Metrikenbasierte Informationspräsentation:
Eine experimentelle Untersuchung zu Wahrnehmung, Bewertung und Konsequenzen aus Konsumentenperspektive

Vom Fachbereich Wirtschaftswissenschaften
der Rheinland-Pfälzischen Technischen Universität
Kaiserslautern-Landau
zur Verleihung des akademischen Grades
Doctor rerum politicarum (Dr. rer. pol.)
genehmigte

DISSERTATION

vorgelegt von

Marcel Mallach, M. Sc.

Tag der mündlichen Prüfung:	21. Oktober 2026
Dekan:	Prof. Dr. Florian Sahling
Vorsitzende:	Prof. Dr. Tanja Rabl
Berichterstattende:	1. Prof. Dr. Stefan Roth
	2. Prof. Dr. Kai Alexander Bauch

D 386

(2026)

Inhalt

Inhalt II
Abbildungsverzeichnis V
Tabellenverzeichnis VII
1 Einleitung 1
1.1 Motivation und Relevanz 1
1.2 Forschungsziele 8
1.3 Aufbau der Arbeit 10
2 Grundlagen der Informationspräsentation, -wahrnehmung und -beurteilung 13
2.1 Verhaltenswissenschaftliches Preismanagement als Bezugsrahmen 13
2.2 Rolle der Informationspräsentation 17
2.2.1 Framing der Informationspräsentation in Entscheidungssituationen 18
2.2.2 Quantitative und qualitative Informationspräsentation 25
2.2.3 Formen der Preisinformationspräsentation 27
2.3 Perspektiven der Informationswahrnehmung und -beurteilung 39
2.3.1 Kognitive Passung der Informationspräsentation 39
2.3.2 Bewertbarkeit von Informationen und Attributen 42
2.3.3 Leichtigkeit der Informationsverarbeitung 47
2.3.4 Transparenz- und Fairnesswahrnehmung der Informationspräsentation 49
2.3.5 Gewichtung von Informationen und Attributen 53
2.4 Wahrnehmung zahlen- und einheitenbezogener Informationspräsentation 58
2.4.1 Numerosity-Effekte 59
2.4.2 Unitosity-Effekte 66
3 Empirische Evidenz zur metrikenbasierten Informationspräsentation 73
3.1 Empirische Evidenz zur mengenbasierten Informationspräsentation 73
3.1.1 Wahrnehmung, Verständnis und Nutzung 74
3.1.2 Verfügbarkeit mengenbasierter Preisinformationen 82
3.1.3 Darstellungsformat und Verarbeitungswirkungen 90
3.2 Empirische Evidenz zur zeitbasierten Informationspräsentation 108
3.2.1 Preiswahrnehmung und Entscheidungsverhalten 109
3.2.2 Budgetierung und Aufwandsschätzungen 115
3.2.3 Zeitwahrnehmung und intertemporale Bewertung 119

4 Experimentelle Untersuchungen zur metrikenbasierten Informationspräsentation 123
4.1 Synthese des Forschungsstands und Ableitung der Forschungsperspektiven 123
4.1.1 Ausgangspunkt der empirischen Untersuchungen 123
4.1.2 Wahrnehmung, Bewertung und Entscheidungshilfe 125
4.1.3 Attributwichtigkeit und Produktauswahl 129
4.1.4 Empirische Forschungslogik der Arbeit 133
4.2 Forschungsprojekt I: Preismetrikenwahrnehmung und Verhaltensabsichten 139
4.2.1 Experiment I-1: Wahrnehmung alternativer Preismetriken 140
4.2.1.1 Hypothesenentwicklung 140
4.2.1.2 Methodisches Vorgehen und Stichprobe 144
4.2.1.3 Operationalisierung und Gütebeurteilung der Konstrukte 147
4.2.1.4 Ergebnisse der Analyse 152
4.2.1.5 Diskussion der Ergebnisse 154
4.2.2 Experiment I-2: Fairnesswahrnehmung und Wiederkaufsabsicht 157
4.2.2.1 Hypothesenentwicklung 157
4.2.2.2 Methodisches Vorgehen und Stichprobe 165
4.2.2.3 Operationalisierung und Gütebeurteilung der Konstrukte 169
4.2.2.4 Ergebnisse der Analyse 174
4.2.2.5 Diskussion der Ergebnisse 181
4.2.3 Experiment I-3: Alternative Preismetriken als Kalkulationshilfe 185
4.2.3.1 Hypothesenentwicklung 185
4.2.3.2 Methodisches Vorgehen und Stichprobe 188
4.2.3.3 Operationalisierung und Gütebeurteilung der Konstrukte 192
4.2.3.4 Ergebnisse der Analyse 193
4.2.3.5 Diskussion der Ergebnisse 196
4.2.4 Experiment I-4: Präferenz Darstellung und Weiterempfehlungsabsicht 197
4.2.4.1 Hypothesenentwicklung 198
4.2.4.2 Methodisches Vorgehen und Stichprobe 200
4.2.4.3 Operationalisierung und Gütebeurteilung der Konstrukte 205
4.2.4.4 Ergebnisse der Analyse 208
4.2.4.5 Diskussion der Ergebnisse 213
4.2.5 Übergreifende Diskussion Forschungsprojekt I 214

4.3 Forschungsprojekt II: Attributbedeutung und Produktauswahl 221
4.3.1 Experiment II-1: Nutzungsbasierte Preismetriken bei digitalen Produkten ... 221
4.3.1.1 Hypothesenentwicklung 222
4.3.1.2 Methodisches Vorgehen und Stichprobe 225
4.3.1.3 Operationalisierung und Gütebeurteilung der Konstrukte 230
4.3.1.4 Ergebnisse der Analyse 234
4.3.1.5 Diskussion der Ergebnisse 237
4.3.2 Experiment II-2: Quantitative und qualitative Informationsdarstellung 238
4.3.2.1 Hypothesenentwicklung 239
4.3.2.2 Methodisches Vorgehen und Stichprobe 242
4.3.2.3 Operationalisierung und Gütebeurteilung der Konstrukte 248
4.3.2.4 Ergebnisse der Analyse 250
4.3.2.5 Diskussion der Ergebnisse 256
4.3.3 Experiment II-3: Metrikenbasierte Verbrauchsinformationen 258
4.3.3.1 Hypothesenentwicklung 259
4.3.3.2 Methodisches Vorgehen und Stichprobe 265
4.3.3.3 Operationalisierung und Gütebeurteilung der Konstrukte 270
4.3.3.4 Ergebnisse der Analyse 275
4.3.3.5 Diskussion der Ergebnisse 281
4.3.4 Übergreifende Diskussion Forschungsprojekt II 284
5 Schlussbetrachtung 289
5.1 Zusammenfassende Beantwortung der Forschungsfragen 290
5.2 Wissenschaftlicher Beitrag und Implikationen für die Forschung 294
5.3 Implikationen für die unternehmerische Praxis 301
5.4 Limitationen und Ansatzpunkte für zukünftige Forschung 303
Literatur 307

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Aufbau der Arbeit 12

Abbildung 2: Konstruktbereiche und Konstrukte des Preisverhaltens 16

Abbildung 3: Bezugsrahmen der verhaltenswissenschaftlichen Preisforschung 17

Abbildung 4: Grundprinzip des Risky-Choice-Framings 20

Abbildung 5: Wirklogik des Risky-Choice-Framings 21

Abbildung 6: Grundprinzip des Goal-Framings 22

Abbildung 7: Wirklogik des Goal-Framings 23

Abbildung 8: Grundprinzip des Attribute-Framings 24

Abbildung 9: Wirklogik des Attribute-Framings 24

Abbildung 10: Formen der Preisinformationspräsentation 28

Abbildung 11: Preismetriken nach ihrer Bezugsgröße 38

Abbildung 12: Allgemeines Problemlösungsmodell 40

Abbildung 13: Modell der kognitiven Passung mit Entscheidungsunterstützung 42

Abbildung 14: Modell zur Wirkung von Processing Fluency auf die Urteilsbildung 48

Abbildung 15: Attributwichtigkeit als multidimensionales Konstrukt 57

Abbildung 16: Grundprinzip und Wirklogik der Numerosity- und Unitosity-Effekte 72

Abbildung 17: Untersuchungsmodell (Exp. I-1) 143

Abbildung 18: Szenariobeschreibung und Stimulusmaterial (Exp. I-1) 145

Abbildung 19: Untersuchungsmodell (Exp. I-2) 164

Abbildung 20: Szenariobeschreibung und Stimulusmaterial (Exp. I-2) 166

Abbildung 21: Untersuchungsmodell (Exp. I-3) 187

Abbildung 22: Szenariobeschreibung und Stimulusmaterial (Exp. I-3) 189

Abbildung 23: Anteil hinreichend genauer Kostenschätzungen je Bedingung (Exp. I-3) 196

Abbildung 24: Untersuchungsmodell (Exp. I-4) 200

Abbildung 25: Szenariobeschreibung und Stimulusmaterial (Exp. I-4).....202

Abbildung 26: Wahl der Preisinformationsdarstellung (Exp. I-4) 210

Abbildung 27: Untersuchungsmodell (Exp. II-1).....225

Abbildung 28: Szenariobeschreibung und Stimulusmaterial (Exp. II-1) 227

Abbildung 29: Untersuchungsmodell (Exp. II-2).....241

Abbildung 30: Szenariobeschreibung und Stimulusmaterial (Exp. II-2) 245

Abbildung 31: Mittelwerte der Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation (Exp. II-2) 256

Abbildung 32: Untersuchungsmodell (Exp. II-3).....265

Abbildung 33: Szenariobeschreibung und Stimulusmaterial (Exp. II-3) 268

Abbildung 34: Mittlere Wahlneigung nach Darstellungsbedingung (Exp. II-3).....278

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Unterschiede zwischen Risky-Choice-, Goal- und Attribute-Framing 20

Tabelle 2: Gegenüberstellung quantitativer und qualitativer Informationsdarstellungen 27

Tabelle 3: Bewertbarkeit der drei Determinanten der General-Evaluability-Theorie 47

Tabelle 4: Überblick über Fairnessdimensionen und ihre Bezugspunkte 52

Tabelle 5: Grundlogik von Numerosity-Effekten 60

Tabelle 6: Numerosity-Effekte bei unterschiedlichen Skalierungen 62

Tabelle 7: Numerosity-Effekte bei Währungsdarstellungen 65

Tabelle 8: Grundlogik von Unitosity-Effekten 66

Tabelle 9: Unitosity-Effekte bei Salienz der Bezugsgröße 68

Tabelle 10: Unitosity-Effekte bei Standardbezugsgrößen 71

Tabelle 11: Rahmenbedingungen der Wahrnehmung bei mengenbasierten Preismetriken 75

Tabelle 12: Einflussfaktoren auf die Wahrnehmung mengenbasierter Preismetriken 76

Tabelle 13: Rahmenbedingungen des Verständnisses mengenbasierter Preismetriken 77

Tabelle 14: Einflussfaktoren auf das Verständnis mengenbasierter Preismetriken 78

Tabelle 15: Rahmenbedingungen der Nutzung mengenbasierter Preismetriken 79

Tabelle 16: Einflussfaktoren auf die Nutzung mengenbasierter Preismetriken 81

Tabelle 17: Verfügbarkeit mengenbasierter Preisinformationspräsentation 86

Tabelle 18: Format mengenbasierter Preisinformationspräsentation 102

Tabelle 19: Zeitbasierte Preisinformationspräsentation und Entscheidungsverhalten 113

Tabelle 20: Zeitbasierte Informationspräsentation bei Budget- und Aufwandsschätzungen 118

Tabelle 21: Zeitbasierte Informationspräsentation und intertemporale Entscheidungen 121

Tabelle 22: Literaturanschluss und offene Fragen für Forschungsprojekt I 128

Tabelle 23: Literaturanschluss und offene Fragen für Forschungsprojekt II 132

Tabelle 24: Überblick über die Versuchspläne der sieben Experimente 134

Tabelle 25: Orientierungswerte der explorativen und reliabilitätsbezogenen Gütekriterien..136
Tabelle 26: Orientierungswerte der konfirmatorischen Gütekriterien 138
Tabelle 27: Stichprobe (Exp. I-1).....146
Tabelle 28: Operationalisierung der Konstrukte (Exp. I-1).....148
Tabelle 29: Gütekriterien der Konstruktmessung (Exp. I-1).....150
Tabelle 30: Fornell-Larcker-Kriterium (Exp. I-1).....152
Tabelle 31: HTMT-Kriterium (Exp. I-1).....152
Tabelle 32: Manipulationscheck (Exp. I-1).....153
Tabelle 33: Effekte auf die Wahrnehmung alternativer Preismetriken (Exp. I-1) 154
Tabelle 34: Wahrgenommene Passung der Preismetriken (Exp. I-1) 154
Tabelle 35: Ergebnisse der Hypothesenprüfung (Exp. I-1).....155
Tabelle 36: Stichprobe (Exp. I-2).....168
Tabelle 37: Operationalisierung der Konstrukte (Exp. I-2).....170
Tabelle 38: Gütekriterien der Konstruktmessung (Exp. I-2).....172
Tabelle 39: Fornell-Larcker-Kriterium (Exp. I-2).....174
Tabelle 40: HTMT-Kriterium (Exp. I-2).....174
Tabelle 41: Manipulationscheck Preismetrik (Exp. I-2) 175
Tabelle 42: Manipulationscheck Hinweis (Exp. I-2).....175
Tabelle 43: Mittelwerte und Standardabweichungen der zentralen Konstrukte (Exp. I-2)....175
Tabelle 44: Direkte Effekte im geschätzten Mediationsmodell (Exp. I-2).....178
Tabelle 45: Modellgüte der Regressionsgleichungen im Mediationsmodell (Exp. I-2).....179
Tabelle 46: Indirekte Effekte der Preismetrik auf die Wiederkaufsabsicht (Exp. I-2).....180
Tabelle 47: Indirekte Effekte des Hinweises auf die Wiederkaufsabsicht (Exp. I-2) 181
Tabelle 48: Zusammenfassung der Hypothesenprüfung (Exp. I-2) 182
Tabelle 49: Stichprobe (Exp. I-3).....191

Tabelle 50: Kostenwerte und Fehlertoleranzen der Kostenschätzung (Exp. I-3) 192

Tabelle 51: Manipulationscheck Preismetrik (Exp. I-3) 193

Tabelle 52: Manipulationscheck zu streichende Fläche (Exp. I-3) 194

Tabelle 53: Kalkulationsfehler deskriptiv (Exp. I-3) 194

Tabelle 54: Effekte auf den Kalkulationsfehler (Exp. I-3) 195

Tabelle 55: Zusammenfassung der Hypothesenprüfung (Exp. I-3) 196

Tabelle 56: Stichprobe (Exp. I-4) 204

Tabelle 57: Operationalisierung der Konstrukte (Exp. I-4) 205

Tabelle 58: Gütekriterien der Konstruktmessung (Exp. I-4) 206

Tabelle 59: Fornell-Larcker-Kriterium (Exp. I-4) 208

Tabelle 60: HTMT-Kriterium (Exp. I-4) 208

Tabelle 61: Manipulationscheck Preismetrik (Exp. I-4) 209

Tabelle 62: Manipulationscheck Wahlmöglichkeit (Exp. I-4) 209

Tabelle 63: Mittelwerte und Standardabweichungen der zentralen Konstrukte (Exp. I-4) 211

Tabelle 64: Direkte Effekte im geschätzten Mediationsmodell (Exp. I-4) 212

Tabelle 65: Modellgüte der Regressionsgleichungen im Mediationsmodell (Exp. I-4) 212

Tabelle 66: Indirekter Effekt der Preismetrik auf die Weiterempfehlungsabsicht (Exp. I-4) 213

Tabelle 67: Zusammenfassung der Hypothesenprüfung (Exp. I-4) 213

Tabelle 68: Ergebnisübersicht Forschungsprojekt I nach Wirkungsebenen 220

Tabelle 69: Stichprobe (Exp. II-1) 229

Tabelle 70: Operationalisierung der Konstrukte (Exp. II-1) 231

Tabelle 71: Gütekriterien der Konstruktmessung (Exp. II-1) 232

Tabelle 72: Fornell-Larcker-Kriterium (Exp. II-1) 233

Tabelle 73: HTMT-Kriterium (Exp. II-1) 234

Tabelle 74: Manipulationscheck Preismetrik (Exp. II-1) 234

Tabelle 75: Effekte auf die Wahrnehmung alternativer Preismetriken (Exp. II-1) 235

Tabelle 76: Wahrgenommene Relevanz preisbezogener Produktattribute (Exp. II-1) 236

Tabelle 77: Produktauswahl (Exp. II-1) 236

Tabelle 78: Zusammenfassung der Hypothesenprüfung (Exp. II-1) 237

Tabelle 79: Stichprobe (Exp. II-2) 247

Tabelle 80: Operationalisierung der Konstrukte (Exp. II-2) 249

Tabelle 81: Gütekriterien der Konstruktmessung (Exp. II-2) 250

Tabelle 82: Manipulationscheck Preismetrik (Exp. II-2) 251

Tabelle 83: Manipulationscheck qualitativer Hinweis (Exp. II-2) 251

Tabelle 84: Deskriptive Ergebnisse nach experimenteller Bedingung (Exp. II-2) 251

Tabelle 85: Effekte auf die Wichtigkeit des Preis-Spielzeit-Verhältnisses (Exp. II-2) 252

Tabelle 86: Effekte auf die Wichtigkeit der preisbezogenen Attribute (Exp. II-2) 253

Tabelle 87: Effekte auf die relative Wahlneigung (Exp. II-2) 254

Tabelle 88: Effekte auf die Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation (Exp. II-2) 255

Tabelle 89: Zusammenfassung der Hypothesenprüfung (Exp. II-2) 257

Tabelle 90: Stichprobe (Exp. II-3) 269

Tabelle 91: Operationalisierung der Konstrukte (Exp. II-3) 272

Tabelle 92: Gütekriterien der Konstruktmessung (Exp. II-3) 273

Tabelle 93: Fornell-Larcker-Kriterium (Exp. II-3) 274

Tabelle 94: HTMT-Kriterium (Exp. II-3) 274

Tabelle 95: Manipulationscheck metrikenbasierte Verbrauchsinformation (Exp. II-3) 275

Tabelle 96: Deskriptive Ergebnisse nach experimenteller Bedingung (Exp. II-3) 275

Tabelle 97: Wahrgenommene Wichtigkeit der Stromkosten (Exp. II-3) 276

Tabelle 98: Einfluss der Informationsdarstellung auf die relative Wahlneigung (Exp. II-3) 277

Tabelle 99: Analyse der kosten- und energiebezogenen Attributbewertungen (Exp. II-3) 279

Tabelle 100: Wahrgenommene Einfachheit der Entscheidung (Exp. II-3) 280

Tabelle 101: Wahrgenommene Informationsbelastung (Exp. II-3)..... 281

Tabelle 102: Zusammenfassung der Hypothesenprüfung (Exp. II-3) 282

Tabelle 103: Ergebnisübersicht Forschungsprojekt II nach Wirkungsebenen 288

Tabelle 104: Beantwortung der Forschungsfragen von Forschungsprojekt I..... 291

Tabelle 105: Beantwortung der Forschungsfragen von Forschungsprojekt II 293

1 Einleitung

„Alternative descriptions of a decision problem often give rise to different preferences, contrary to the principle of invariance that underlies the rational theory of choice“
(Tversky/Kahneman, 1986, S. 251)

1.1 Motivation und Relevanz

Man versetze sich in folgende Situation: Beim wöchentlichen Einkauf steht man vor einem Regal mit Flüssigwaschmitteln. Zunächst fällt der Gesamtpreis eines Waschmittels ins Auge. Doch wie günstig oder teuer ist es im Vergleich zu dem unmittelbar danebenstehenden Produkt? Da beide Flaschen unterschiedliche Mengen enthalten, lässt sich diese Frage anhand des Gesamtpreises allein nicht beantworten. Beim genaueren Blick auf die Preisschilder fällt eine weitere Preisangabe auf: der Grundpreis, in diesem Beispiel in Euro pro Liter. Die Grundpreisangabe ist dabei kein deutsches Spezifikum. Innerhalb der Europäischen Union beruht sie auf einem gemeinsamen rechtlichen Rahmen; in den USA besteht hingegen keine einheitliche rechtliche Verpflichtung, wohl aber entsprechende Regelungen in einzelnen Bundesstaaten (Fecher, 2019, S. 46–48). In Deutschland verpflichtet die Preisangabenverordnung Anbieter bei Waren, die nach Gewicht, Volumen, Länge oder Fläche angeboten werden, grundsätzlich dazu, neben dem Gesamtpreis auch den Grundpreis auszuweisen. Dieser gibt den Preis je Mengeneinheit der Ware an und ermöglicht es, Produkte auf einer einheitlichen Grundlage miteinander zu vergleichen (§ 2 Nr. 4, § 4 Abs. 1, § 5 PAngV).

Nachdem man die Waschmittel anhand ihres Grundpreises pro Liter verglichen hat, ist zunächst erkennbar, welches Produkt bezogen auf dieselbe Flüssigkeitsmenge günstiger ist. Für einen Vergleich anhand der möglichen Anwendungen reicht diese Information jedoch nicht zwangsläufig aus. Vor diesem Hintergrund könnte man sich eine weitere Frage stellen: Was kostet ein Waschgang? Da sich Waschmittel hinsichtlich der Konzentration und der erforderlichen Dosierung unterscheiden können, lässt die enthaltene Menge nicht ohne Weiteres auf die Zahl der möglichen Waschgänge schließen. Das pro Liter günstigere Produkt kann pro

Waschgang teurer sein. Eine zusätzlich zum ausgewiesenen Grundpreis bereitgestellte Preisangabe pro Waschgang würde diese Verknüpfung bereits vornehmen und dem Konsumenten zur Verfügung stellen.

Dieselbe Logik lässt sich auf Wandfarbe übertragen. Der Grundpreis pro Liter ermöglicht einen Vergleich anhand der enthaltenen Farbmenge. Da sich Farben in ihrer Ergiebigkeit unterscheiden können, muss das pro Liter günstigere Produkt jedoch nicht zugleich das pro Quadratmeter günstigere sein. Wer wissen möchte, was das Streichen eines Quadratmeters Wand kostet, muss daher die Ergiebigkeit der Farbe berücksichtigen. Eine zusätzlich zum Grundpreis ausgewiesene Preisangabe pro Quadratmeter würde diese Information unmittelbar herstellen.

Beide Beispiele zeigen damit, dass in Produktkategorien mit unterschiedlicher Ergiebigkeit eine physische Mengeneinheit entsprechend keinen verlässlichen Rückschluss auf die mögliche Nutzung des Produkts erlaubt (Kwortnik et al., 2006, S. 37–38). Die verschiedenen Preisangaben sind nicht als voneinander unabhängige Preise zu verstehen, sondern als unterschiedliche Aufbereitungen derselben Preis- und Produktinformationen. Sie verändern weder das Produkt noch den zugrunde liegenden Preis, beziehen diesen jedoch jeweils auf eine andere Einheit. Die Einheit, auf die sich eine quantitative Information bezieht, wird im Folgenden als Bezugsgröße bezeichnet. Eine Metrik setzt eine quantitative Größe zu einer solchen Bezugsgröße in Relation. Die Darstellung von Informationen anhand einer solchen Relation wird im Folgenden als metrikenbasierte Informationspräsentation verstanden. Eine spezifische Form bildet die Preismetrik, bei der der Preis eines Angebots auf eine Bezugsgröße bezogen wird (Fecher, 2019, S. 43–44; Kwortnik et al., 2006, S. 46–48; Shirai, 2017, S. 85–86).

Der Grundpreis stellt somit eine rechtlich normierte Form der metrikenbasierten Informationspräsentation dar, bei der der Gesamtpreis auf eine vorgegebene Mengeneinheit bezogen wird. Alternative Preismetriken wie beispielsweise der Preis pro Waschgang folgen demselben Prinzip, beziehen den Preis jedoch auf eine andere, für den jeweiligen Produkt- oder Verwendungskontext relevante Bezugsgröße. Sie können eine bestehende Preismetrik ersetzen oder um eine zusätzliche Preisinformation ergänzen. In den dargestellten Beispielen würden sie den bereits ausgewiesenen Gesamt- und Grundpreis um eine zusätzliche Preisrelation ergänzen, die Konsumenten andernfalls aus mehreren Preis- und Produktinformationen selbst ableiten müssten.

Erste Befunde zeigen, dass nutzungsbasierte Preismetriken die Wahl der ökonomisch vorteilhafteren Alternative unterstützen und als verständlicher sowie leichter nutzbar wahrgenommen werden können (Kwortnik et al., 2006, S. 46–48; Shirai, 2017, S. 85–86).

Die Möglichkeiten zur Bereitstellung solcher zusätzlichen Preisangaben nehmen insbesondere durch digitale Informationsumgebungen zu. Preis- und Produktdaten stehen heute vielfach digital zur Verfügung und können zur Berechnung weiterer Preismetriken miteinander verknüpft werden. Entsprechende metrikenbasierte Informationsdarstellungen finden sich bereits im Onlinehandel und auf Vergleichsplattformen. Die Preisvergleichsplattform Geizhals weist bei Speichermedien den Preis pro Terabyte aus und ermöglicht eine Sortierung nach dem Preis pro Einheit (Geizhals, 2026). Der Nahrungsergänzungsmittelhersteller ESN ergänzt bei Nahrungsergänzungsmitteln den Gesamtpreis und den Grundpreis pro Kilogramm um einen Preis pro Portion (ESN, 2026). Auf der Vergleichsplattform Idealo wird bei Windeln neben dem Gesamtpreis ein Preis pro Stück ausgewiesen (Idealo, 2026b). Bei Arzneimitteln in Tablettenform ergänzen der Online-Marktplatz Amazon und die Online-Apotheke DocMorris den Packungspreis ebenfalls um einen Preis pro Stück (Amazon, 2026; DocMorris, 2026).

Bei diesen zusätzlichen Angaben handelt es sich um freiwillige Ergänzungen, denn die gesetzliche Pflicht zur Grundpreisangabe bezieht sich auf Waren, die nach Gewicht, Volumen, Länge oder Fläche angeboten werden (§ 4 Abs. 1 PAngV). Bei Haushaltsgeräten finden sich auf Idealo zudem erste Ansätze einer zusätzlichen metrikenbasierten Verbrauchsinformation. Der ausgewiesene Energieverbrauch wird mithilfe eines angenommenen Strompreises in durchschnittliche Stromkosten pro Jahr sowie für eine angenommene Nutzungsdauer von zwölf Jahren übersetzt (Idealo, 2026a).

Die zugrunde liegende Logik reicht zugleich über diese bereits beobachtbaren Darstellungen hinaus. Eine entsprechende Verknüpfung von Preis und Nutzungsdauer wird auch von Akteuren der Videospielebranche aufgegriffen. So erläuterte Strauss Zelnick, CEO des Videospielpublishers Take-Two Interactive, in einer Telefonkonferenz zu den Quartalsergebnissen gegenüber Analysten und Investoren, dass sich die Preisbestimmung bei Unterhaltungsprodukten unter anderem am Wert der erwarteten Nutzung orientieren sollte. Dieser bemesse sich danach, welcher Wert einer einzelnen Nutzungsstunde zugeschrieben werde und wie viele Nutzungsstunden zu erwarten seien (Take-Two Interactive Software, Inc., 2023). Damit wird eine Bezugslogik formuliert, die auch dem Preis pro Spielstunde zugrunde liegt, selbst wenn diese

Preismetrik nicht ausdrücklich ausgewiesen wird. Die für eine solche Preismetrik erforderlichen Informationen sind jedoch teilweise bereits frei verfügbar. So weisen Plattformen durchschnittliche Spielzeiten für unterschiedliche Spielweisen aus (HowLongToBeat, 2026), die Konsumenten nach eigener Recherche selbst mit dem Kaufpreis in Beziehung setzen können. Eine explizite Angabe des Preises pro Spielstunde würde diese Information bereits bei der Kaufentscheidung unmittelbar sichtbar machen und Konsumenten die eigene Berechnung abnehmen. Mit Microsoft hat zudem ein großer Publisher und Plattformbetreiber bereits einen Schritt in diese Richtung unternommen. Das Unternehmen zeigte entsprechende Spielzeitschätzungen in der Xbox-App für den PC unmittelbar auf den Spieldetailseiten und zeitweise neben den Preisinformationen an (Microsoft, 2022). Microsoft wies damit zwar noch keinen Preis pro Spielstunde aus, führte aber beide Ausgangsinformationen bereits im unmittelbaren Angebotskontext der Produktpräsentation zusammen.

Die Präsentation und Auswahl der bereitgestellten Preismetriken werden damit zu einer praktisch relevanten Gestaltungsentscheidung für Anbieter, Händler und Vergleichsplattformen. Im stationären Einzelhandel ermöglichen elektronische Preisschilder, unterschiedliche Preisangaben flexibel in die Darstellung am Regal einzubinden und bei Bedarf anzupassen. Im Onlinehandel lassen sich entsprechende Preismetriken unmittelbar in die Produktdarstellung integrieren und kontextabhängig bereitstellen (Garaus et al., 2016, S. 3687; Roth et al., 2023, S. 190–192). Die technische Möglichkeit, zusätzliche Preismetriken zu erzeugen und anzuzeigen, beantwortet jedoch noch nicht die verhaltenswissenschaftlich entscheidende Frage, wie Konsumenten solche Angaben wahrnehmen, verarbeiten und bewerten.

Zwischen der dargebotenen Preisinformation und einer beobachtbaren Reaktion liegen Wahrnehmungs-, Verarbeitungs- und Bewertungsprozesse, die beeinflussen, wie Konsumenten einen Preis interpretieren und in ihre Entscheidung einbeziehen (Diller et al., 2021, S. 91–92; Homburg/Koschate, 2005a, S. 385–386; Roth, 2020, S. 436–437; Simon et al., 2025, S. 175–177). Die verhaltenswissenschaftliche Preisforschung betrachtet daher nicht allein die objektive Höhe eines Preises, sondern auch die Art seiner Präsentation und deren Folgen für die Preiswahrnehmung und Informationsverarbeitung (Roth, 2020, S. 437–438).

Bei Preismetriken besteht die präsentationslogisch zentrale Entscheidung darin, auf welche Bezugsgröße sich der ausgewiesene Preis bezieht (Roth, 2020, S. 448–449). Ein Preis für Wasch-

mittel pro Flasche, pro Liter oder pro Waschgang beruht zwar auf denselben zugrunde liegenden Preis- und Produktinformationen, stellt diese jedoch jeweils anhand einer anderen Logik dar. Die gewählte Preismetrik verändert damit nicht den objektiven Preis, wohl aber die Perspektive, aus der dieser betrachtet wird.

Den zentralen empirischen Ausgangspunkt für die Untersuchung bildet die Forschung zu Grundpreisangaben. Dieser Forschungsstrang beschäftigt sich seit Langem mit der Frage, ob Konsumenten Grundpreise wahrnehmen, verstehen und für den Vergleich von Angeboten nutzen. Werden Grundpreise wahrgenommen und genutzt, können sie den Preisvergleich erleichtern und die Auswahl zugunsten preisgünstigerer Angebote verschieben (Houston, 1972, S. 53–54; Russo, 1977, S. 197, 200–201; Yao/Oppewal, 2016a, S. 109, 113–115). Darüber hinaus können sie die Preisverarbeitung und Preisbewertung erleichtern und dadurch nachgelagerte Beurteilungen beeinflussen (Roth et al., 2017, S. 1403–1408).

Diese Wirkungen treten jedoch nicht verlässlich ein. Die Befunde unterscheiden sich erheblich zwischen Studien, Personen und Entscheidungskontexten. Zudem hängt die Wirkung von der konkreten Gestaltung der Grundpreisangabe ab. Eine prominentere Darstellung kann zwar die Aufmerksamkeit erhöhen, führt aber nicht zwangsläufig zu einer stärkeren Nutzung oder einer veränderten Auswahlentscheidung (Bogomolova et al., 2020, S. 103, 109–111; Miyazaki et al., 2000, S. 100, 103, 107). Die bloße Bereitstellung eines Grundpreises gewährleistet daher noch nicht, dass dieser tatsächlich wahrgenommen, verstanden und in die Bewertung oder Auswahl eines Angebots einbezogen wird (Aaker/Ford, 1983, S. 119–120; Boya, 1987, S. 284–290; Manning et al., 2003, S. 368, 374; McGoldrick/Marks, 1985, S. 57).

Eine weitere Begrenzung des bisherigen Forschungsstands liegt in seiner Konzentration auf Grundpreise, die den Preis auf eine standardisierte physische Mengeneinheit wie Kilogramm oder Liter beziehen. Demgegenüber befassen sich nur wenige Arbeiten unmittelbar mit alternativen Preismetriken, die den Preis auf eine andere, für die Beurteilung des Angebots relevante Bezugsgröße beziehen. Die bisher vorliegenden Studien liefern erste Hinweise darauf, dass solche Angaben die Verständlichkeit und Nutzbarkeit von Preisinformationen, die Beurteilung eines Angebots und die Produktauswahl beeinflussen können (Fecher, 2019, S. 43–44; Kwortnik et al., 2006, S. 46–48; Shirai, 2017, S. 85–86). Der unmittelbare Forschungsstand zu alternativen Preismetriken bleibt jedoch lückenhaft. Insbesondere ist bislang nur punktuell geklärt, ob sich die für Grundpreise gezeigten Zusammenhänge auf alternative Preismetriken

übertragen lassen, über welche Prozesse solche Angaben wirken und auf welchen Ebenen sich ihre Wirkungen zeigen.

Gerade darin liegt ein zentraler Unterschied zwischen gesetzlich genormten Grundpreisen und alternativen Preismetriken. Der Grundpreis ermöglicht einen standardisierten Vergleich anhand der enthaltenen physischen Produktmenge, bildet jedoch nicht zwangsläufig die für eine konkrete Beurteilungs- oder Entscheidungsaufgabe relevante Information ab. Unterscheiden sich Produkte etwa in ihrer Ergiebigkeit, Dosierung oder ihrem Nutzungsumfang, müssen Konsumenten die benötigte Information aus dem Grundpreis und weiteren Produktattributen selbst ableiten. Eine entsprechend gewählte alternative Preismetrik könnte den Preis dagegen unmittelbar auf die für die Entscheidung relevante Bezugsgröße beziehen.

Ein möglicher Wirkprozess ergibt sich aus der Passung zwischen der dargestellten Bezugsgröße und der jeweiligen Entscheidungsaufgabe. Nach dem Cognitive-Fit-Ansatz lassen sich Informationen leichter verarbeiten, wenn ihre Darstellung den Anforderungen der Bewertungs- oder Entscheidungsaufgabe entspricht (Vessey, 1991, S. 219–222; Vessey, 1994, S. 107). Stellt eine alternative Preismetrik die für eine Aufgabe benötigte Information unmittelbar bereit, könnte sie gedankliche Verknüpfungs- und Transformationsschritte verringern. Zugleich könnte sie die Bewertbarkeit der Preisinformation erhöhen, weil die Preismetrik unmittelbar erkennbar und zwischen Angeboten vergleichbar wird (Hsee/Zhang, 2010, S. 343–346).

Damit ist jedoch noch nicht geklärt, ob alternative Preismetriken die subjektiv wahrgenommene Einfachheit des Preisvergleichs und der Preisbewertung erhöhen oder ob auch die Bearbeitung konkreter Vergleichs- und Berechnungsaufgaben unterstützt wird. Ebenso könnten zusätzliche Werte und Einheiten neue Verarbeitungsanforderungen erzeugen und dadurch den kognitiven Aufwand einer Entscheidung erhöhen.

Neben der Verarbeitung ist offen, wie Konsumenten die zusätzliche Bereitstellung einer alternativen Preismetrik bewerten. Eine zusätzliche metrikenbasierte Information könnte als transparente und hilfreiche Grundlage für eine eigenständige Beurteilung wahrgenommen werden. Damit rückt die Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation als eigenständige Bewertungsdimension in den Blick. Die bisherige Preisfairnessforschung beschäftigt sich überwiegend mit der Höhe oder Veränderung eines Preises, den vermuteten Motiven des Anbieters und dem Vergleich mit Referenzpreisen. Untersuchungen zur Preispräsentation be-

trachten zudem häufig die Aufteilung oder schrittweise Offenlegung eines Gesamtpreises (Bolton et al., 2003, S. 474–476, 488–489; Campbell, 1999, S. 188–190, 196–197; Xia et al., 2004, S. 1–3, 9–11). Wie Konsumenten eine Darstellung beurteilen, bei der der Gesamtpreis vollständig erhalten bleibt und um eine aus Preis- und Produktinformationen abgeleitete Metrik ergänzt wird, ist dagegen bislang kaum untersucht. Darüber hinaus stellt sich die Frage, ob sich die Bewertung der Preispräsentation in nachgelagerten Verhaltensabsichten gegenüber dem Anbieter niederschlägt.

Indem eine metrikenbasierte Darstellung eine bestimmte Bezugsgröße unmittelbar sichtbar macht, könnte sie zugleich das damit verbundene Produktattribut in den Vordergrund rücken. Damit würde die metrikenbasierte Informationspräsentation als Attributrahmung wirken. Darin liegt eine Form der Informationsrahmung, die an die grundlegende Annahme der Framing-Forschung anknüpft, dass Urteile und Entscheidungen nicht allein vom Inhalt einer Information, sondern auch von deren Darstellung abhängen können (Tversky/Kahneman, 1981, S. 453–455).

Dass die Darstellung einer quantitativen Information nicht neutral ist und einzelne Informationen im Entscheidungsprozess ein besonderes Gewicht erhalten können, zeigt auch die Forschung zu Numerosity- und Unitosity-Effekten. Urteile können davon beeinflusst werden, ob derselbe Sachverhalt durch einen größeren oder kleineren Zahlenwert dargestellt wird, obwohl der zugrunde liegende Sachverhalt unverändert bleibt. Ebenso kann die verwendete Einheit oder Bezugsgröße selbst in den Vordergrund treten und die Wahrnehmung quantitativer Unterschiede verändern (Bagchi/Davis, 2016, S. 89; Lembregts/van den Bergh, 2019, S. 1052–1053; Monga/Bagchi, 2012, S. 185–187; Shen/Urminsky, 2013, S. 300–303). Auch bei zeitbezogenen Preisdarstellungen zeigt sich, dass rechnerisch äquivalente Angaben nicht gleich wahrgenommen werden. Je nachdem, ob ein Preis auf einen Tag, einen Monat oder ein Jahr bezogen wird, können sich Preisattraktivität, Nutzenwahrnehmung und Zahlungsbereitschaft verändern; teilweise werden solche Darstellungen zugleich als komplex oder beeinflussend wahrgenommen (Atlas/Bartels, 2018, S. 356–361; Bambauer-Sachse/Grewal, 2011, S. 159–160; Bambauer-Sachse/Mangold, 2009, S. 455–456; Gourville, 1998, S. 405).

Bislang ist nur begrenzt untersucht, ob metrikenbasierte Darstellungen das mit ihrer Bezugsgröße verbundene Attribut hervorheben oder dessen wahrgenommene Wichtigkeit und Berücksichtigung bei der Produktauswahl verändern. Für die Einordnung einer solchen Hervorhebung ist die Forschung zur Attributwichtigkeit relevant. Sie unterscheidet zwischen der Salienz, der

subjektiven Relevanz und der Entscheidungswirksamkeit eines Attributs (Myers/Alpert, 1968, S. 14–15; Myers/Alpert, 1977, S. 106–107; van Ittersum et al., 2007, S. 1179–1180).

Außerdem können Informationen quantitativ beziehungsweise numerisch oder qualitativ beziehungsweise verbal dargestellt werden. Quantitative Darstellungen wie die metrikenbasierte Informationspräsentation drücken Informationen durch numerische Werte aus und ermöglichen eine präzise Gegenüberstellung. Qualitative Darstellungen wie sprachliche Hinweise vermitteln deren Bedeutung dagegen durch Wörter oder sprachliche Kategorien und können dadurch unmittelbarer zugänglich sein, lassen jedoch zugleich mehr Interpretationsspielraum zu (Budescu et al., 1988, S. 281–282; Huber, 1980, S. 191, 194; Viswanathan/Childers, 1996, S. 359–362, 382–383).

Aus dem bisherigen Forschungsstand ergeben sich damit zwei komplementäre offene Perspektiven. Zum einen ist zu klären, ob und unter welchen Bedingungen alternative Preismetriken die Verarbeitung und Bewertung von Preisinformationen erleichtern, bei konkreten preisbezogenen Aufgaben unterstützen und wie ihre Bereitstellung von Konsumenten beurteilt wird. Zum anderen stellt sich die Frage, ob die gewählte Bezugsgröße ein damit verbundenes Produktattribut hervorhebt und dessen wahrgenommene Wichtigkeit oder Berücksichtigung bei der Produktauswahl verändert. Dabei ist ebenfalls offen, ob eine solche Wirkung die quantitative Darstellung voraussetzt oder bereits durch einen qualitativen Hinweis auf die betreffende Angebotsdimension ausgelöst werden kann.

1.2 Forschungsziele

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, die Wirkungen alternativer Preismetriken als Form metrikenbasierter Informationspräsentation zu untersuchen. Die übergeordnete Forschungsfrage der Arbeit lautet:

RQ: Wie wirken alternative Preismetriken auf die Wahrnehmung, Verarbeitung und Bewertung von Preisinformationen sowie auf Entscheidungen und Verhaltensabsichten von Konsumenten?

Zu ihrer Beantwortung ist zu klären, über welche Prozesse mögliche Wirkungen entstehen, auf welchen Wirkungsebenen sie auftreten und unter welchen Bedingungen alternative Preismetriken eine Unterstützung oder eine zusätzliche Verarbeitungsanforderung darstellen.

Zur theoretischen Einordnung dieser Wirkungen führt die Arbeit Ansätze der verhaltenswissenschaftlichen Preisforschung und der Informationspräsentation unter einer gemeinsamen Forschungslogik zusammen. Perspektiven zur kognitiven Passung und Bewertbarkeit dienen der Erklärung möglicher Verarbeitungswirkungen. Ansätze zur Transparenz- und Fairnesswahrnehmung betreffen die Bewertung der Preispräsentation sowie die Bedeutung entsprechender Bewertungen für Wiederkaufs- und Weiterempfehlungsabsichten. Erkenntnisse zur Attributwichtigkeit und Produktauswahl ordnen schließlich die entscheidungsbezogenen Wirkungen ein.

Auf diesem gemeinsamen theoretischen Fundament wird die übergeordnete Forschungsfrage in zwei Forschungsprojekten aus komplementären Perspektiven untersucht. Die zentrale Forschungsfrage für Forschungsprojekt I lautet:

RQ-I: Welche Wirkungen entfalten alternative Preismetriken als Wahrnehmungs-, Bewertungs- und Entscheidungshilfe?

Zur Beantwortung dieser Frage werden die Wirkungen alternativer Preismetriken auf die Einfachheit des Preisvergleichs und der Preisbewertung sowie auf die Beurteilung der Preispräsentation untersucht. Darüber hinaus wird betrachtet, welche Bedeutung die wahrgenommene Fairness für Wiederkaufs- und Weiterempfehlungsabsichten besitzt und ob eine subjektiv erleichterte Verarbeitung auch mit einer tatsächlichen Unterstützung bei konkreten preisbezogenen Aufgaben einhergeht.

Forschungsprojekt II ergänzt diese Perspektive, indem es alternative Preismetriken als Form der Entscheidungsrahmung betrachtet. Die zentrale Forschungsfrage des zweiten Forschungsprojekts lautet:

RQ-II: Welche Wirkungen entfalten alternative Preismetriken als Form der Entscheidungsrahmung?

Zur Beantwortung dieser Frage wird untersucht, ob metrikenbasierte Darstellungen eine mit der gewählten Bezugsgröße verbundene Angebotsdimension hervorheben und dadurch deren wahrgenommene Wichtigkeit und Berücksichtigung bei der Produktauswahl beeinflussen. Der Vergleich quantitativer Preismetriken mit qualitativen Hinweisen dient dazu, die Wirkung einer numerisch dargestellten Relation von der sprachlichen Hervorhebung der betreffenden Angebotsdimension abzugrenzen. Ergänzend wird untersucht, welche Bedeutung der Informations-

umfang für die Verarbeitung metrikenbasierter Informationspräsentationen und die wahrgenommene Informationsbelastung besitzt. Informationsverarbeitung, Attributwichtigkeit und Produktauswahl werden dabei als eigenständige Wirkungsebenen betrachtet.

Die beiden übergeordneten Forschungsfragen werden auf Grundlage der theoretischen und empirischen Aufarbeitung des Forschungsstands in Teilfragen zu den einzelnen Wirkungs- und Gestaltungsebenen konkretisiert. Zur Beantwortung der Forschungsfragen werden insgesamt sieben Experimente in unterschiedlichen Produktkontexten durchgeführt, davon vier im Rahmen von Forschungsprojekt I und drei im Rahmen von Forschungsprojekt II.

Der wissenschaftliche Beitrag der Arbeit liegt in der differenzierten Untersuchung der bislang wenig erforschten Wirkungen alternativer Preismetriken und der Übertragung ihrer Präsentationslogik auf verwandte metrikenbasierte Darstellungen. Durch die getrennte Betrachtung verschiedener Prozesse und Wirkungsebenen liefert die Arbeit Erkenntnisse darüber, unter welchen Bedingungen metrikenbasierte Darstellungen die Verarbeitung und Bewertung von Informationen unterstützen, einzelne Angebotsdimensionen innerhalb einer Entscheidung hervorheben oder zusätzliche Verarbeitungsanforderungen erzeugen.

1.3 Aufbau der Arbeit

Die Arbeit gliedert sich in fünf Kapitel. Im Anschluss an die Einleitung werden in Kapitel 2 die theoretischen Grundlagen der Informationspräsentation, Informationswahrnehmung und Informationsbeurteilung erarbeitet. Zunächst wird das verhaltenswissenschaftliche Preismanagement als übergeordneter Bezugsrahmen eingeordnet. Anschließend werden die Rolle der Informationspräsentation in Entscheidungssituationen, unterschiedliche Formen des Framings sowie quantitative und qualitative Informationsdarstellungen behandelt. Im Anschluss werden zentrale Formen der Preisinformationspräsentation dargestellt.

Der weitere Verlauf von Kapitel 2 widmet sich theoretischen Perspektiven, die für die Erklärung metrikenbasierter Darstellungen relevant sind. Hierzu gehören die kognitive Passung zwischen Informationsdarstellung und Aufgabe, die Bewertbarkeit von Informationen und Attributen, die Leichtigkeit der Informationsverarbeitung, die Transparenz- und Fairnesswahrnehmung sowie die Gewichtung von Informationen und Attributen. Abschließend werden Numerosity- und Unitosity-Effekte betrachtet, da sie die eigenständige Bedeutung von Zahlenwerten und Bezugsgrößen für die Informationswahrnehmung verdeutlichen.

Kapitel 3 arbeitet die bisherige empirische Evidenz zur metrikenbasierten Informationspräsentation auf. Dabei werden mengenbasierte und zeitbasierte Darstellungen getrennt betrachtet. Für mengenbasierte Preisinformationen werden insbesondere deren Wahrnehmung, Verständnis und Nutzung, die Verfügbarkeit entsprechender Angaben sowie die Wirkungen unterschiedlicher Darstellungsformate untersucht. Die Betrachtung zeitbasierter Informationspräsentationen umfasst deren Auswirkungen auf Preiswahrnehmung und Entscheidungsverhalten, Budgetierungs- und Aufwandsschätzungen sowie intertemporale Bewertungen.

Kapitel 4 enthält die experimentellen Untersuchungen der Arbeit. Zunächst werden der theoretische und empirische Forschungsstand zusammengeführt, die offenen Forschungsperspektiven abgeleitet und die Forschungslogik der beiden Forschungsprojekte erläutert. Forschungsprojekt I untersucht in vier Experimenten alternative Preismetriken als Wahrnehmungs-, Bewertungs- und Entscheidungshilfe. Forschungsprojekt II betrachtet in drei Experimenten die Wirkungen metrikenbasierter Darstellungen auf die Attributwichtigkeit und die Produktauswahl, das Verhältnis quantitativer Preismetriken und qualitativer Hinweise sowie die Auswirkungen des Informationsumfangs. Die Ergebnisse werden innerhalb der beiden Forschungsprojekte zusammengeführt.

Kapitel 5 führt die Ergebnisse projektübergreifend zusammen und ordnet die zentralen Erkenntnisse im Hinblick auf ihren wissenschaftlichen Beitrag ein. Darauf aufbauend werden Implikationen für die Forschung und die unternehmerische Praxis entwickelt. Abschließend werden die Limitationen der Untersuchungen diskutiert und Ansatzpunkte für zukünftige Forschung aufgezeigt.

Abbildung 1 visualisiert den Aufbau der Arbeit.

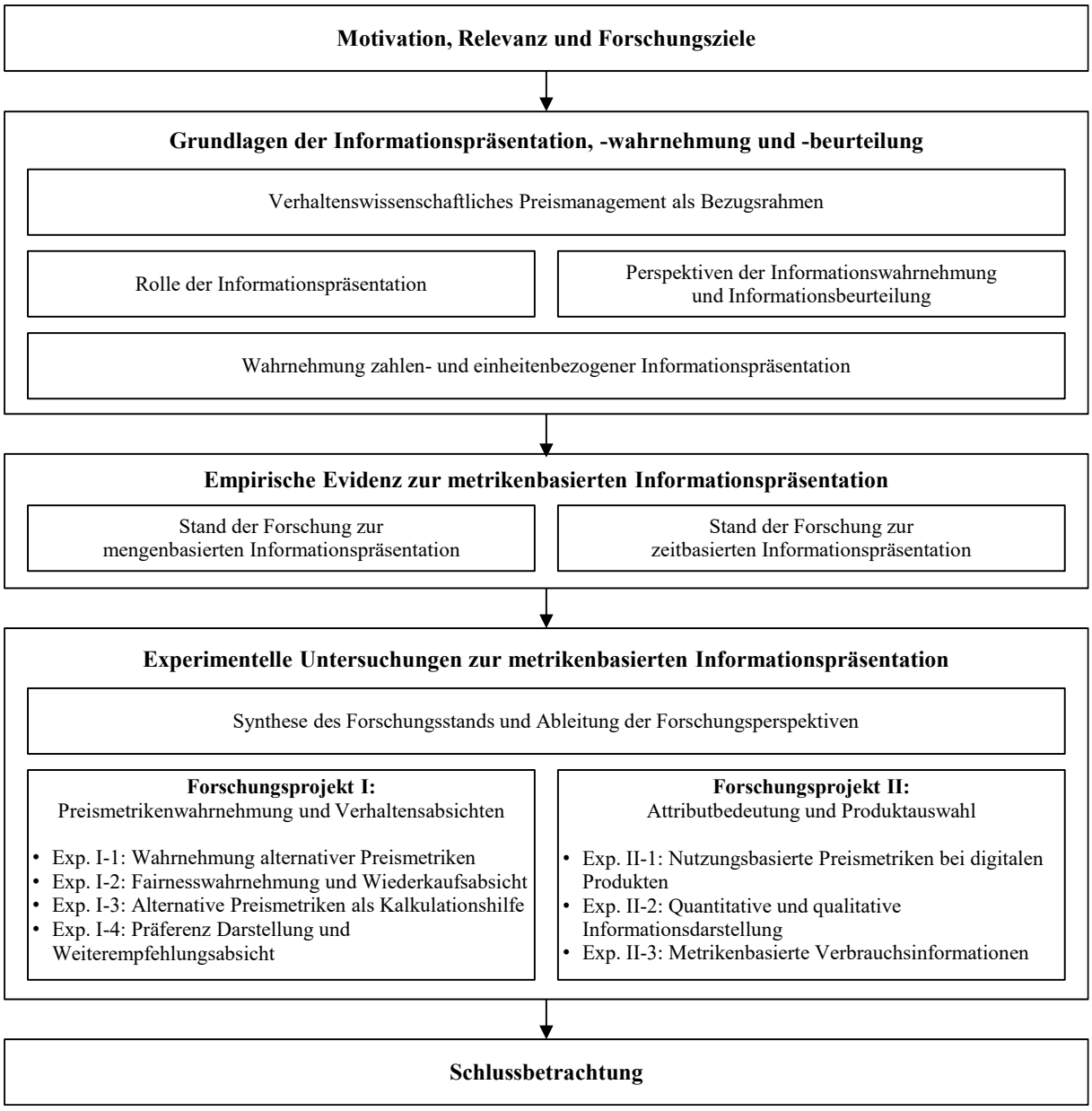


Abbildung 1: Aufbau der Arbeit

2 Grundlagen der Informationspräsentation, -wahrnehmung und -beurteilung

„Hence a wealth of information creates a poverty of attention and a need to allocate that attention efficiently among the overabundance of information sources that might consume it“

(Simon, 1971, S. 40–41)

Die Wahrnehmung und Beurteilung metrikenbasierter Preisinformationspräsentationen steht im Mittelpunkt der vorliegenden Arbeit. Das zweite Kapitel ist daher den Grundlagen der Informationspräsentation, Informationswahrnehmung und Informationsbeurteilung gewidmet. Hierzu wird zunächst das verhaltenswissenschaftliche Preismanagement als übergeordneter Bezugsrahmen betrachtet. Daran anschließend wird die Rolle der Informationspräsentation in Entscheidungssituationen vertieft. Dabei werden zunächst allgemeine Zugänge zur Informationspräsentation aufgegriffen, bevor zentrale Formen der Preisinformationspräsentation dargestellt werden.

Im weiteren Verlauf richtet sich der Blick auf theoretische Perspektiven, die erklären können, wie Informationen wahrgenommen, verarbeitet, beurteilt und im Urteil genutzt werden. Dazu werden die kognitive Passung der Informationspräsentation, die Bewertbarkeit von Informationen und Attributen, die Leichtigkeit der Informationsverarbeitung, Transparenz- und Fairnesswahrnehmung sowie die Gewichtung von Informationen und Attributen betrachtet. Abschließend werden zahlen- und einheitenbezogene Effekte der Informationspräsentation dargestellt, da sie für das Verständnis metrikenbasierter Preisinformationspräsentationen besonders relevant sind.

2.1 Verhaltenswissenschaftliches Preismanagement als Bezugsrahmen

Der Preis stellt im Marketing eines der zentralen Instrumente dar und spielt insbesondere im Handel eine herausragende Rolle für die Gestaltung von Marktangeboten (Roth, 2020, S. 436; Simon et al., 2025, S. 9). Preisentscheidungen betreffen sowohl strategische als auch operative

Aspekte. Auf strategischer Ebene umfasst dies etwa die Preispositionierung eines Unternehmens oder die Gestaltung eines bestimmten Preisimages, während auf operativer Ebene konkrete Preise für einzelne Produkte oder Produktgruppen festgelegt werden (Roth, 2020, S. 436).

Die besondere Bedeutung des Preises im Handel ergibt sich daraus, dass der Preis im Gegensatz zu anderen Marketinginstrumenten unmittelbar und direkt auf die Nachfrage wirkt und zugleich eine zentrale Determinante für Umsatz und Gewinn darstellt. Preisentscheidungen weisen daher in der Praxis regelmäßig mehrdimensionale Wirkungen auf (Simon et al., 2025, S. 13–14).

Traditionelle Ansätze der Preisbestimmung orientieren sich dabei überwiegend an ökonomischen Modellen, die auf Analysen von Preisbereitschaften, Preisreaktionsfunktionen oder Preiselastizitäten basieren (Roth, 2020, S. 436; Simon et al., 2025, S. 115–138). Diese klassische Perspektive geht implizit von einem Konsumentenbild aus, das dem Modell des *Homo oeconomicus* entspricht. Demnach wird angenommen, dass Individuen als vollständig rationale Entscheider agieren und ihre Kaufentscheidungen auf Grundlage einer Gegenüberstellung von Kosten und Nutzen treffen (Homburg/Koschate, 2005a, S. 387). In dieser Sichtweise wird der Preis als objektive Größe verstanden, die eine unmittelbare Wirkung auf das Verhalten der Konsumenten entfaltet. Die Beziehung zwischen Preis und Kaufverhalten wird dabei häufig im Sinne eines Stimulus-Response-Modells beschrieben, bei dem der Preis als externer Stimulus direkt eine entsprechende Nachfrage- oder Kaufreaktion auslöst (Diller et al., 2021, S. 91–92; Roth, 2020, S. 436–437; Simon et al., 2025, S. 175–176).

Empirische Befunde zeigen jedoch, dass dieses vereinfachte Verständnis des Konsumentenverhaltens häufig, besonders auch im Hinblick auf Preisinformationsdarstellungen, nicht ausreicht, um tatsächliche Kaufentscheidungen zu erklären oder zuverlässig vorherzusagen (vgl. Ahmetoglu et al., 2014; Homburg/Koschate, 2005a; Monroe, 1973; Tripathi/Pandey, 2017). In der Realität steht zwischen dem Preis als Stimulus und der beobachtbaren Verhaltensreaktion ein komplexer Verarbeitungsprozess, der durch Wahrnehmungen, Emotionen, Risikoeinschätzungen, Urteile und Erfahrungen geprägt ist. Die Wirkung von Preisen ist somit nicht unmittelbar, sondern wird durch eine Vielzahl von Variablen vermittelt, die im Rahmen der Preisinformationsverarbeitung wirksam werden (Diller et al., 2021, S. 91; Homburg/Koschate, 2005a, S. 386; Simon et al., 2025, S. 176).

Zur Fundierung dieses Verständnisses wird in der verhaltenswissenschaftlichen Forschung häufig das Stimulus-Organismus-Response-Modell herangezogen (Homburg/Koschate, 2005a, S. 385). Im Gegensatz zum klassischen Stimulus-Response-Ansatz berücksichtigt dieses Modell explizit die im Organismus ablaufenden psychischen Prozesse als vermittelnde Instanz zwischen externen Reizen und beobachtbarem Verhalten. Der Preis wirkt demnach nicht direkt auf die Verhaltensreaktion, sondern entfaltet seine Wirkung über kognitive und affektive Verarbeitungsprozesse im Organismus des Konsumenten. Der Organismus umfasst dabei sämtliche internen Zustände und Prozesse, die durch einen Stimulus ausgelöst oder aktiviert werden, wie etwa Wahrnehmung, Interpretation, Bewertung sowie emotionale Reaktionen. Erst auf Basis dieser internen Verarbeitung kommt es zu einer beobachtbaren Reaktion, etwa einer Kaufentscheidung oder einer Veränderung der Zahlungsbereitschaft (Homburg/Koschate, 2005a, S. 385; Roth, 2020, S. 436–437; Simon et al., 2025, S. 176).

In späteren Weiterentwicklungen des Stimulus-Organismus-Response-Modells wird explizit darauf hingewiesen, dass dieses nicht als strikt sequenzielles Prozessmodell zu verstehen ist (Jacoby, 2002, S. 51–53). Vielmehr laufen die im Organismus verankerten kognitiven und affektiven Prozesse teilweise parallel und in wechselseitiger Abhängigkeit ab. Wahrnehmung, Bewertung und emotionale Reaktionen beeinflussen sich gegenseitig und greifen auf bestehende Gedächtnisinhalte zurück, wodurch Wirkungen als dynamische und kontextabhängige Prozesse zu verstehen sind (Jacoby, 2002, S. 52–54). Darüber hinaus sind diese Prozesse durch Rückkopplungseffekte gekennzeichnet, da aus Verhaltensreaktionen resultierende Erfahrungen in das Wissen der Konsumenten eingehen und zukünftige Wahrnehmungs- und Bewertungsprozesse beeinflussen (Jacoby, 2002, S. 55–56).

Die im Organismus ablaufenden Prozesse werden in der verhaltenswissenschaftlichen Preisforschung auf unterschiedliche Weise systematisiert. So lassen sich aktivierende Prozesse (z. B. Preisemotionen und Preisinteresse), kognitive Prozesse (z. B. Preiswahrnehmung, Preislernen und Preisbeurteilung) sowie daraus resultierende Preisintentionen (z. B. Zahlungsbereitschaft, Präferenzen oder Preiszufriedenheit) unterscheiden (siehe Abbildung 2). Diese Konstrukte werden in der wissenschaftlichen Literatur analytisch getrennt, stehen jedoch in wechselseitiger Beziehung und beeinflussen gemeinsam die Verhaltensreaktion der Konsumenten (Diller et al., 2021, S. 91–92).

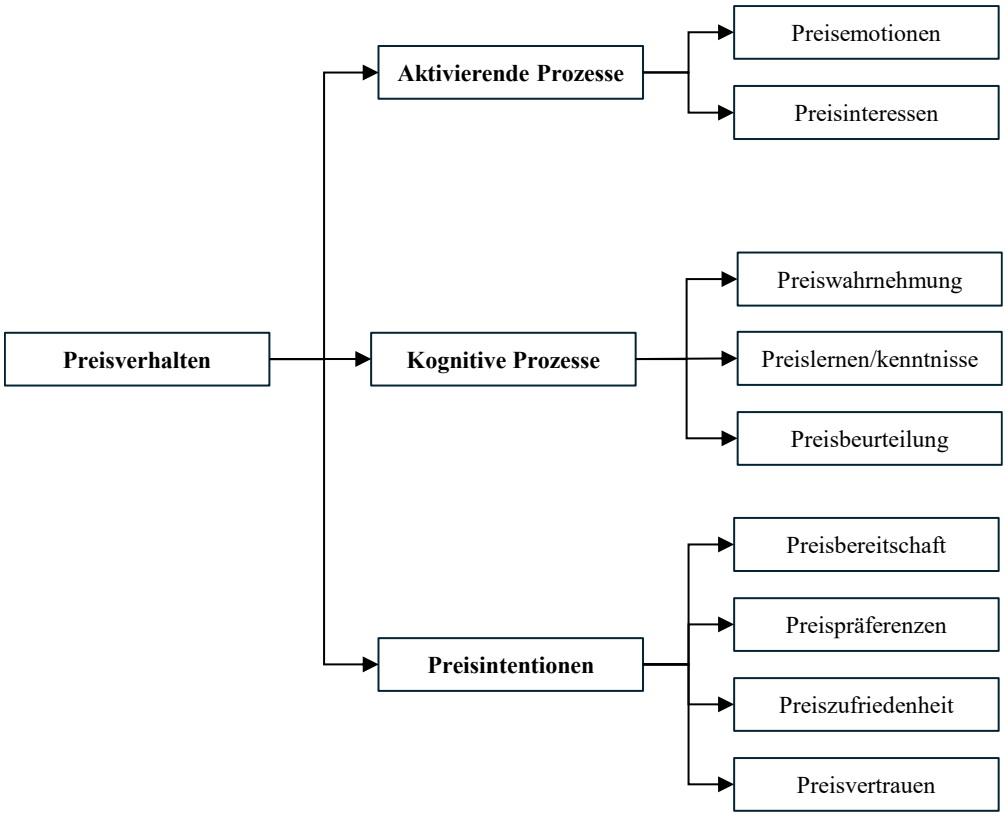


Abbildung 2: Konstruktbereiche und Konstrukte des Preisverhaltens (Diller et al., 2021, S. 91)

Eine alternative Systematisierung der im Organismus ablaufenden Prozesse erfolgt entlang des Informationsverarbeitungsprozesses von Preisinformationen. Einen zentralen integrativen Bezugsrahmen liefern Homburg und Koschate (2005a; 2005b), die den Umgang von Konsumenten mit Preisinformationen entlang dreier Phasen gliedern: Preisinformationsaufnahme, Preisinformationsbeurteilung und Preisinformationsspeicherung (siehe Abbildung 3). Die Preisinformationsaufnahme umfasst dabei die Aufmerksamkeit für sowie die aktive Suche nach Preisen, während die Preisinformationsbeurteilung die kognitive Verarbeitung und Bewertung von Preisinformationen beinhaltet, etwa im Hinblick auf Preiswürdigkeit, Preisfairness oder andere Vergleichsmaßstäbe. Die Preisinformationsspeicherung schließlich bezieht sich auf das Preiswissen der Konsumenten, das sich aus expliziten und impliziten Gedächtnisinhalten zusammensetzt und zukünftige Entscheidungen beeinflusst (Homburg/Koschate, 2005a, S. 385–386; Homburg/Koschate, 2005b, S. 502). Allerdings ist eine klare Abgrenzung dieser Phasen häufig nicht möglich, da beispielsweise die subjektive Wahrnehmung den Informationsaufnahmeprozess beeinflusst und damit auch die nachgelagerte Bewertung sowie die resultierende Konsumentenreaktion prägt (Roth, 2020, S. 437).

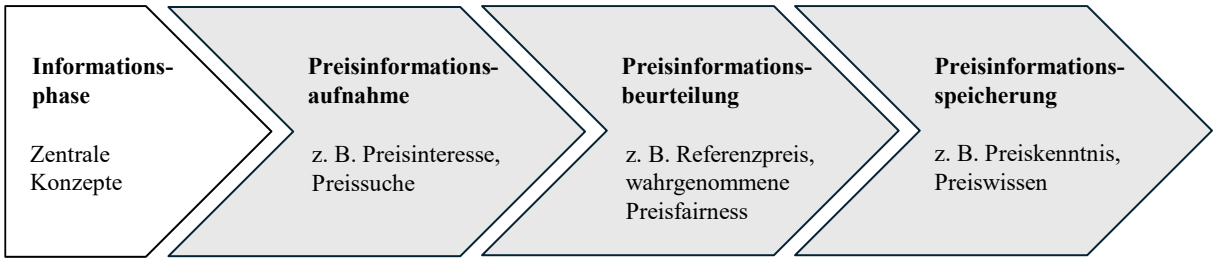


Abbildung 3: Bezugsrahmen der verhaltenswissenschaftlichen Preisforschung (Homburg/Koschate, 2005a, S. 386)

Zusammenfassend ergeben sich aus der Perspektive der verhaltenswissenschaftlichen Preisforschung zentrale Fragestellungen für das Preismanagement, die über die reine Festlegung von Preisen hinausgehen (Simon et al., 2025, S. 175–177). Im Mittelpunkt steht nicht mehr ausschließlich die Frage, welcher Preis gesetzt wird, sondern insbesondere auch, wie Preise und die damit verbundenen Preisinformationen präsentiert, wahrgenommen, verarbeitet und interpretiert werden.

2.2 Rolle der Informationspräsentation

Informationen liegen in Entscheidungssituationen nicht nur als Inhalte vor, sondern werden in einer bestimmten Form dargestellt. Für die Analyse von Entscheidungen ist daher nicht allein relevant, welche Informationen verfügbar sind, sondern auch, wie diese Informationen präsentiert werden.

Der folgende Abschnitt betrachtet Informationspräsentation zunächst aus einer allgemeinen verhaltenswissenschaftlichen Perspektive. Dazu wird Framing als theoretischer Zugang herangezogen, um zu zeigen, dass Entscheidungssituationen, Konsequenzen oder Attribute unterschiedlich dargestellt werden können und diese Unterschiede für Bewertungen und Entscheidungen relevant sein können. Anschließend wird die Unterscheidung zwischen quantitativer und qualitativer Informationspräsentation aufgegriffen, da Informationen numerisch oder sprachlich vermittelt werden können. Abschließend werden zentrale Formen der Preisinformationspräsentation aufgezeigt.

2.2.1 Framing der Informationspräsentation in Entscheidungssituationen

Entscheidungssituationen können in unterschiedlichen Darstellungsformen beschrieben werden. So kann derselbe Sachverhalt etwa als Gewinn oder Verlust, als Erfolgs- oder Misserfolgsquote oder als sprachlich unterschiedlich akzentuierte Information präsentiert werden. Solche Formen der Rahmung werden in der Literatur unter dem Begriff *Framing* diskutiert. Je nach Forschungsfeld wird der Begriff jedoch unterschiedlich verwendet.

In der Kommunikations- und Public-Policy-Forschung bezieht sich Framing häufig darauf, dass bestimmte Aspekte eines Sachverhalts ausgewählt und hervorgehoben werden, um spezifische Problemdefinitionen, Ursachenzuschreibungen, moralische Bewertungen oder Handlungsempfehlungen nahezulegen (Entman, 1993, S. 52; Hallahan, 1999, S. 206).

In der Urteils- und Entscheidungsforschung steht demgegenüber stärker die Wirkung alternativer, aber objektiv äquivalenter Darstellungen auf individuelle Bewertungen, Urteile und Entscheidungen im Vordergrund. Entsprechende Framing-Effekte wurden in verschiedenen Entscheidungskontexten dokumentiert, darunter medizinische und klinische Entscheidungen, Wahrnehmungsurteile, Konsumentenentscheidungen, Reaktionen auf soziale Dilemmata, Verhandlungsverhalten sowie Bewertungen im Auditing (z. B. Banks et al., 1995, S. 182–183; Jain et al., 2020, S. 110; Krishnamurthy et al., 2001, S. 395; Kühberger, 1998, S. 47; Levin/Gaeth, 1988, S. 376–377; Levin et al., 2002, S. 426; Levin et al., 1986, S. 62; Levin et al., 1985, S. 372; Levin et al., 1998, S. 150; Marteau, 1989, S. 92–93; Meyerowitz/Chaiken, 1987, S. 506; O'Clock/Devine, 1995, S. 205; Payne et al., 2013, S. 44; Tversky/Kahneman, 1981, S. 453–455).

Die vorliegende Arbeit schließt an die Perspektive der Urteils- und Entscheidungsforschung an. Framing dient hier zunächst als übergeordneter Zugang zur Frage, wie die Präsentationsform von Informationen deren Verarbeitung und entscheidungsbezogene Nutzung beeinflussen kann. Zugleich wird der Begriff Framing auch in der Urteils- und Entscheidungsforschung nicht einheitlich verwendet. In einem engen Verständnis geht es um unterschiedliche Beschreibungen derselben Situation. In einem weiteren Verständnis werden dagegen auch Fälle einbezogen, in denen die Situationen nicht exakt gleich sind, aber aus ökonomischer beziehungsweise entscheidungstheoretischer Perspektive als äquivalent behandelt werden können (Frisch, 1993, S. 399). Gerade in der Marketing- und Preisforschung wird der Begriff Preisfra-

ming häufig in diesem weiteren Sinne verwendet und auf unterschiedliche Formen der Preisdarstellung bezogen, etwa Referenzpreise, Rabattformate, Preispartitionierung oder zeitliche sowie mengenbezogene Umrechnungen (Tripathi/Pandey, 2017, S. 315).

Weiterhin weisen Levin et al. (1998) darauf hin, dass Framing-Effekte nicht als einheitliches Phänomen verstanden werden sollten. Die Autoren zeigen, dass unter dem Begriff Framing unterschiedliche Operationalisierungen zusammengefasst werden, die verschiedene psychologische Prozesse ansprechen. Zur Ordnung dieser Heterogenität unterscheiden die Autoren drei Typen valenzbasierter Framing-Effekte: *Risky-Choice-Framing*, *Goal-Framing* und *Attribute-Framing*. Die Framing-Typen unterscheiden sich danach, was gerahmt wird, welcher psychologische Prozess betroffen ist und wie der Effekt empirisch gemessen wird (Levin et al., 1998, S. 151). Beim Risky-Choice-Framing wird eine Entscheidungssituation mit sicheren und riskanten Optionen positiv oder negativ dargestellt; betroffen ist vor allem die Risikopräferenz. Beim Goal-Framing werden die Konsequenzen eines Verhaltens entweder als Vorteile des Handelns oder als Nachteile des Nicht-Handelns dargestellt; untersucht wird hier vor allem die persuasive Wirkung einer Botschaft. Beim Attribute-Framing wird ein einzelnes Merkmal eines Objekts oder Ereignisses positiv oder negativ beschrieben; sichtbar wird der Effekt in der Bewertung dieses Objekts oder Merkmals (Levin et al., 1998, S. 150).

Vor allem das Attribute-Framing ist im weiteren Verlauf dieser Arbeit relevant. In Tabelle 1 sind die Zusammenhänge in einem Überblick dargestellt, bevor auf die einzelnen Framing-Typen detaillierter eingegangen wird. Diese Unterscheidung ist für die vorliegende Arbeit insofern zentral, als dass eine metrikenbasierte Preisinformationspräsentation zwar an die Grundannahme des Framings anschließt, jedoch nicht deckungsgleich mit klassischem valenzbasiertem Framing ist. Während bei Levin et al. (1998) positive und negative Beschreibungen im Mittelpunkt stehen, betrifft die metrikenbasierte Preisinformationspräsentation vor allem explizit die Präsentation der Preisinformation und dazugehöriger Produktattribute; und damit auch deren Framing. Damit liegt der Bezug zum Framing weniger in einer positiven oder negativen Bewertungstendenz, sondern in der allgemeineren Annahme, dass alternative Darstellungsformen von Preisinformationen die kognitive Verarbeitung und entscheidungsbezogene Nutzung der Preisinformationen verändern können (Frisch, 1993, S. 421–422; Heath et al., 1995, S. 96; McKechnie et al., 2012, S. 1502; Tripathi/Pandey, 2017, S. 315).

Tabelle 1: Unterschiede zwischen Risky-Choice-, Goal- und Attribute-Framing (Levin et al., 1998, S. 151)

Framing-Typ	**Was wird gerahmt?**	**Was wird beeinflusst?**	**Wie wird der Effekt gemessen?**
Risky-Choice-Framing	Auswahl von Optionen mit unterschiedlichen Risikoniveaus	Risikopräferenz	Vergleich der Entscheidungen für risikobehaftete Optionen
Goal-Framing	Konsequenz oder implizites Ziel eines Verhaltens	Wirkung der Persuasion	Vergleich der Übernahmerate des Verhaltens
Attribute-Framing	Attribute oder Merkmale eines Objekts beziehungsweise Ereignisses	Bewertung des Objekts	Vergleich der Attraktivitätsbewertungen für dasselbe Objekt

Risky-Choice-Framing

Beim Risky-Choice-Framing steht die Wahl zwischen Alternativen mit unterschiedlichem Risikoprofil im Vordergrund. Typischerweise wird eine hypothetische Entscheidungssituation mit zwei Optionen präsentiert: einer sicheren Alternative, deren Ergebnis feststeht, und einer riskanten Alternative, bei der unterschiedliche mögliche Ergebnisse mit angegebenen Wahrscheinlichkeiten verbunden sind. Die Rahmung besteht darin, dass die Konsequenzen beider Optionen entweder positiv als Gewinne oder negativ als Verluste beschrieben werden. Der Effekt wird daran gemessen, wie sich die Wahlanteile zwischen sicherer und riskanter Alternative in Abhängigkeit von der Rahmung verändern (Levin et al., 1998, S. 153). Abbildung 4 verdeutlicht das Grundprinzip des Risky-Choice-Framings.

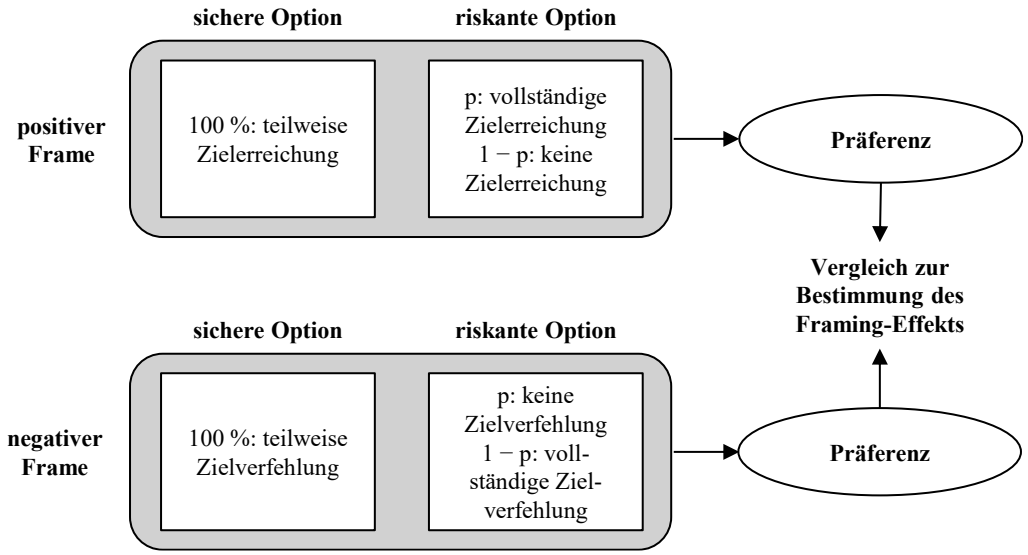


Abbildung 4: Grundprinzip des Risky-Choice-Framings (Levin et al., 1998, S. 152)

Ein prominentes Beispiel für Risky-Choice-Framing ist das von Tversky und Kahneman (1981) entwickelte *Asian-Disease-Problem*. In diesem Szenario wird angenommen, dass eine Krankheit 600 Menschen bedroht. In der Gewinnrahmung stehen zwei Programme zur Auswahl. Programm A führt dazu, dass 200 Menschen gerettet werden; Programm B führt mit einer Wahrscheinlichkeit von einem Drittel dazu, dass alle 600 Menschen gerettet werden, und mit einer Wahrscheinlichkeit von zwei Dritteln dazu, dass niemand gerettet wird. In der Verlustrahmung werden objektiv äquivalente Konsequenzen beschrieben. Programm C führt dazu, dass 400 Menschen sterben; Programm D führt mit einer Wahrscheinlichkeit von einem Drittel dazu, dass niemand stirbt, und mit einer Wahrscheinlichkeit von zwei Dritteln dazu, dass alle 600 Menschen sterben. Obwohl die Programme A und C sowie B und D jeweils objektiv äquivalente Konsequenzen beschreiben, unterscheiden sich die Entscheidungen. In der Gewinnrahmung wird häufiger die sichere Alternative gewählt, während in der Verlustrahmung häufiger die riskante Alternative bevorzugt wird (Tversky/Kahneman, 1981, S. 453). Erklärt wird dieser Effekt im Rahmen der *Prospect*-Theorie durch die unterschiedliche Enkodierung von Ergebnissen als Gewinne oder Verluste sowie durch eine S-förmige Wertfunktion, die im Gewinnbereich Risikovermeidung und im Verlustbereich Risikobereitschaft begünstigt (Kahneman/Tversky, 1979, S. 278–279). Abbildung 5 zeigt die Wirklogik des Risky-Choice-Framings.

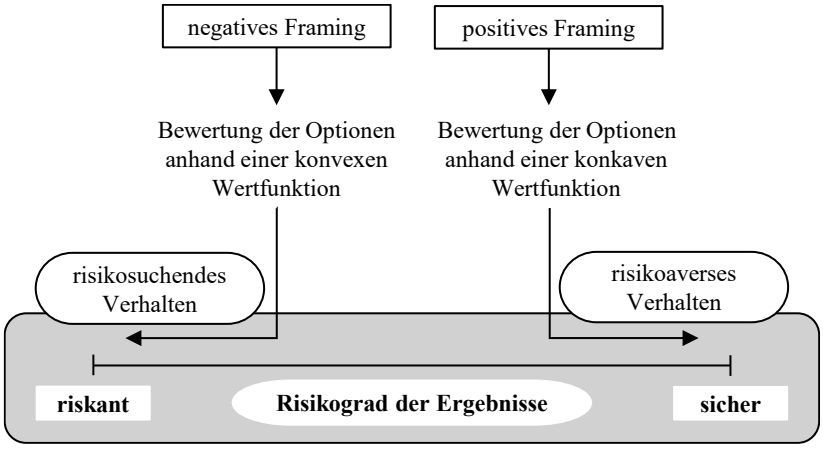


Abbildung 5: Wirklogik des Risky-Choice-Framings
(Levin et al., 1998, S. 175)

Insgesamt zeigt die Befundlage eine relativ konsistente Tendenz. Werden Optionen so gerahmt, dass die Vermeidung von Verlusten salient wird, steigt die Bereitschaft, riskante Alternativen zu wählen. Werden dieselben Optionen dagegen in Bezug auf mögliche Gewinne dargestellt, fällt die Risikobereitschaft geringer aus. Allerdings treten nicht in allen Studien vollständige

Wahlumkehrungen auf. Häufig zeigen sich lediglich Wahlverschiebungen, bei denen der Anteil riskanter Entscheidungen zwischen positiver und negativer Rahmung variiert, ohne dass sich die Präferenz vollständig umkehrt. Zudem können Framing-Effekte abgeschwächt oder aufgehoben werden, wenn Entscheidungsträger aufgefordert werden, ihre Wahl zu begründen oder stärker über die Entscheidung zu reflektieren (Levin et al., 1998, S. 153–157).

Goal-Framing

Beim Goal-Framing steht nicht die Wahl zwischen sicheren und riskanten Alternativen im Vordergrund, sondern die persuasive Wirkung einer Botschaft. Dabei wird ein bestimmtes Verhalten entweder über die positiven Konsequenzen des Handelns oder über die negativen Konsequenzen des Nicht-Handelns gerahmt. In der positiven Rahmung wird somit betont, welcher Nutzen durch das Verhalten erzielt werden kann, während die negative Rahmung hervorhebt, welcher Verlust oder Nachteil durch das Nicht-Ausführen des Verhaltens entsteht. Charakteristisch ist, dass beide Rahmungen dasselbe Verhalten fördern sollen; sie unterscheiden sich lediglich darin, ob dieses Verhalten über das Erreichen eines Gewinns oder über das Vermeiden eines Verlusts motiviert wird (Levin et al., 1998, S. 167–168). Abbildung 6 verdeutlicht das Grundprinzip des Goal-Framings.

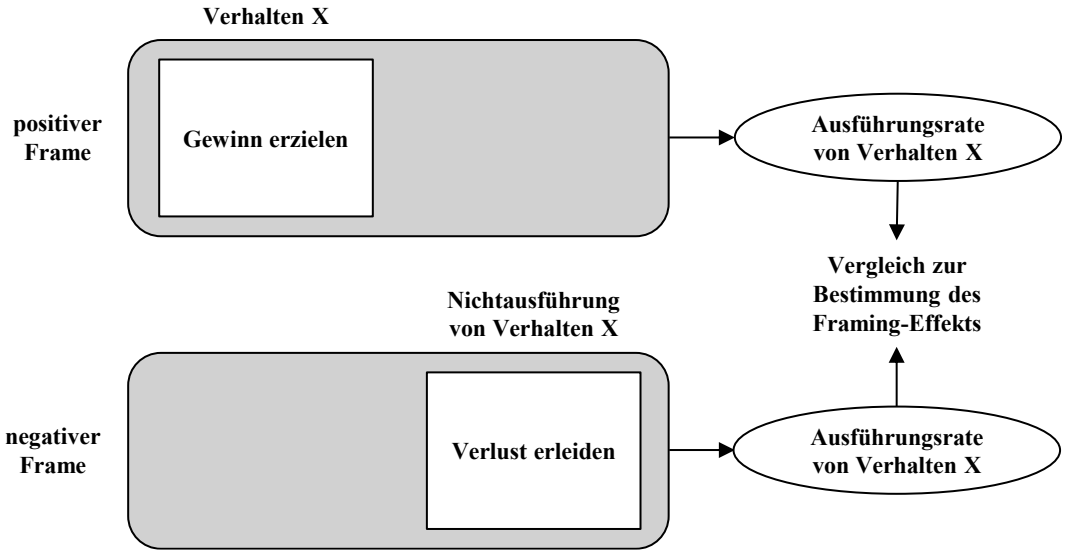


Abbildung 6: Grundprinzip des Goal-Framings

(Levin et al., 1998, S. 167)

Ein häufig angeführtes Beispiel stammt aus der Gesundheitskommunikation. Die Durchführung einer Brust-Selbstuntersuchung kann positiv gerahmt werden, indem betont wird, dass Frauen durch die Untersuchung eine erhöhte Chance haben, einen Tumor in einem frühen und besser

behandelbaren Stadium zu entdecken. Negativ gerahmt wird dieselbe Handlung, wenn hervorgehoben wird, dass Frauen ohne Selbstuntersuchung eine verringerte Chance haben, einen Tumor frühzeitig zu erkennen. In beiden Fällen wird die Durchführung der Selbstuntersuchung nahegelegt; die persuasive Wirkung beruht jedoch entweder auf der Betonung eines möglichen Gewinns oder auf der Vermeidung eines möglichen Verlusts (Meyerowitz/Chaiken, 1987, S. 506). Abbildung 7 zeigt die Wirklogik des Goal-Framings.

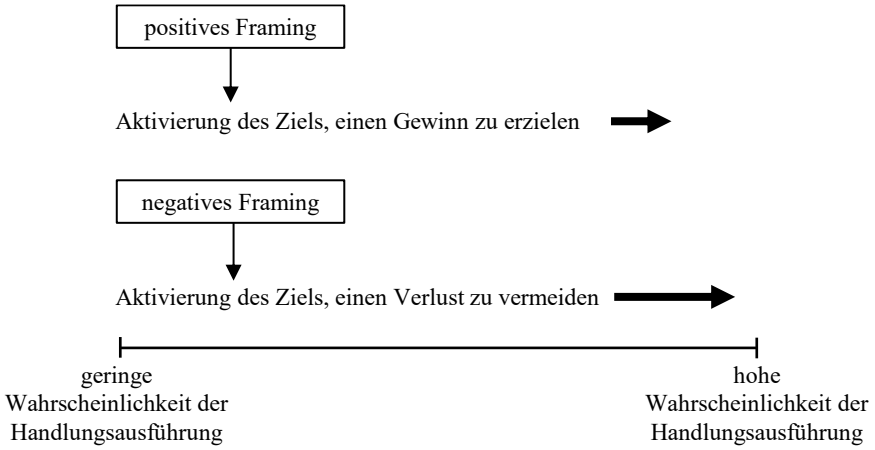


Abbildung 7: Wirklogik des Goal-Framings
(Levin et al., 1998, S. 175)

Die Befundlage zum Goal-Framing ist weniger homogen. Die Wirkung kann je nach Situation verstärkt, abgeschwächt oder aufgehoben werden, etwa in Abhängigkeit von Involvement, kognitivem Aufwand, wahrgenommener Bedrohung oder der konkreten sprachlichen Ausgestaltung der Botschaft. Goal-Framing ist daher zwar als eigenständige Form valenzbasierter Rahmung zu verstehen, seine Effekte sind jedoch stärker kontextabhängig (Levin et al., 1998, S. 169–171, 174–176).

Attribute-Framing

Attribute-Framing bezeichnet die Rahmung eines einzelnen Merkmals eines Objekts oder Ereignisses. Im Zentrum steht damit nicht die Veränderung einer Risikopräferenz oder die persuasive Wirkung einer Botschaft, sondern die Bewertung eines bestimmten Attributs. Die abhängige Variable ist entsprechend nicht die Wahl zwischen unabhängigen Alternativen, sondern die Evaluation des Objekts oder Merkmals, etwa in Form von Attraktivitäts-, Akzeptanz- oder Bewertungsurteilen. Dadurch eignet sich Attribute-Framing besonders, um zu untersuchen, wie die deskriptive Valenz einer Information deren Verarbeitung und Bewertung beeinflusst (Levin et al., 1998, S. 158–159). Abbildung 8 verdeutlicht das Grundprinzip des Attribute-Framings.

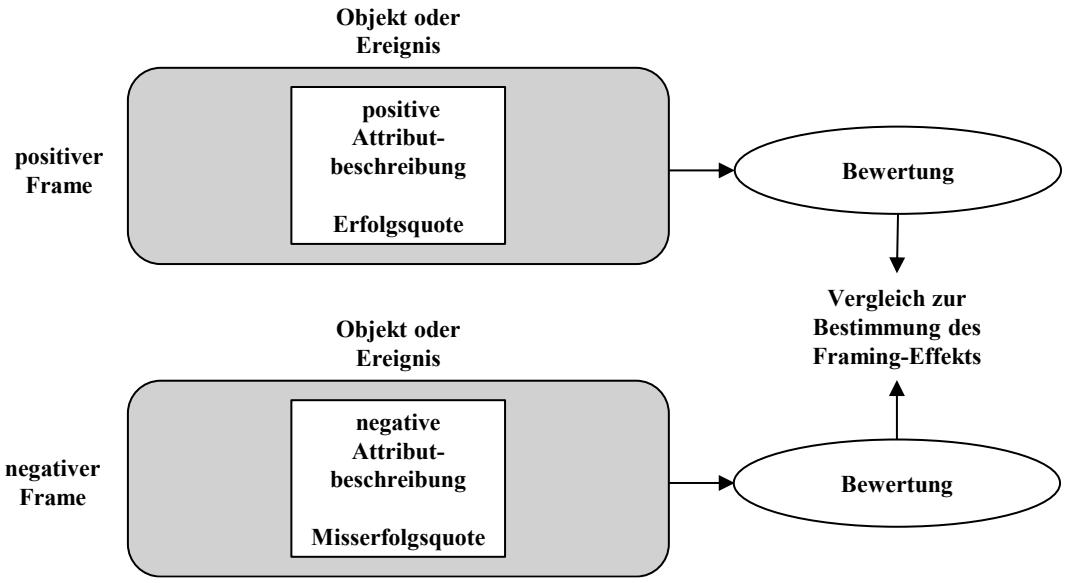


Abbildung 8: Grundprinzip des Attribute-Framings

(Levin et al., 1998, S. 157)

Ein klassisches Beispiel ist die Darstellung von Rinderhackfleisch als „75 Prozent mager“ oder „25 Prozent fett“. Obwohl beide Angaben objektiv äquivalent sind, wird das Produkt bei positiver Rahmung besser bewertet. Der Unterschied liegt somit nicht im sachlichen Informationsgehalt, sondern in der Beschreibung desselben Attributs. Positive Attributrahmungen führen typischerweise zu besseren Bewertungen, während negative Attributrahmungen schlechtere Bewertungen zur Folge haben (Jain et al., 2020, S. 110; Levin/Gaeth, 1988, S. 376–377). Abbildung 9 zeigt die Wirklogik des Attribute-Framings.

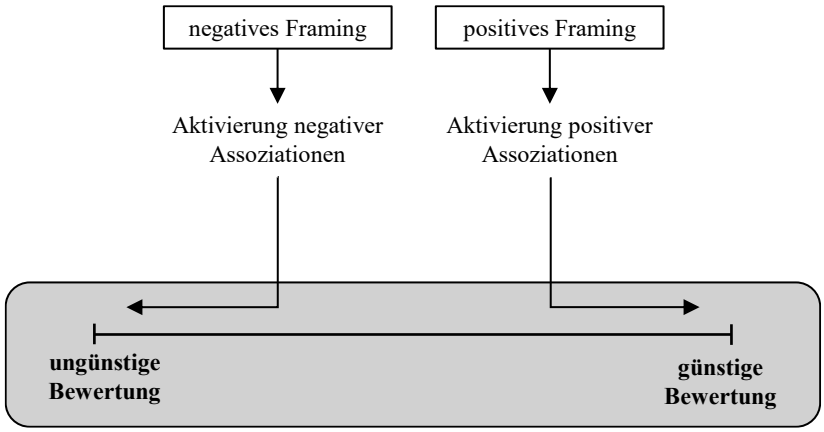


Abbildung 9: Wirklogik des Attribute-Framings

(Levin et al., 1998, S. 175)

Für Attribute-Framing zeigt sich in der Literatur ein konsistentes Muster valenzkonsistenter Bewertungseffekte. Positiv gerahmte Attribute führen demnach typischerweise zu besseren Bewertungen als objektiv äquivalente negativ gerahmte Attribute (Levin et al., 1998, S. 160–163). Zwar können moderierende Variablen die Stärke des Effekts abschwächen oder einzelne Effekte ausbleiben lassen; Levin et al. (1998, S. 160) verweisen jedoch explizit darauf, dass ihnen kein Fall bekannt ist, in dem eine negative Attributrahmung zu besseren Bewertungen führte als eine positive Attributrahmung.

2.2.2 Quantitative und qualitative Informationspräsentation

Die bisherigen Ausführungen haben gezeigt, dass die Präsentationsform von Informationen deren Verarbeitung und entscheidungsbezogene Nutzung beeinflussen kann. Eine weitere Dimension der Informationspräsentation betrifft die Art der verwendeten Information. Eine vergleichbare inhaltliche Aussage kann numerisch oder sprachlich vermittelt werden und dadurch unterschiedliche Formen der Verarbeitung anregen.

In der Literatur wird hierfür zwischen quantitativen und qualitativen Informationen beziehungsweise zwischen numerischen und verbalen Informationen unterschieden. Quantitative Informationen enthalten eine numerische Angabe, etwa Währungsbeträge, Prozentsätze, Gewichtsangaben oder Zeitangaben; qualitative Informationen beschreiben einen Sachverhalt dagegen mit Wörtern oder Phrasen (Ang/Trotman, 2015, S. 5; Man-Son-Hing et al., 2002, S. 246–247). Entsprechend kann eine Information zu Nährwerten beispielsweise als „30 Prozent des empfohlenen Tagesbedarfs an Ballaststoffen“ oder als „ballaststoffreich“ dargestellt werden (Liu et al., 2021, S. 69–70). Beide Darstellungen beziehen sich auf denselben Sachverhalt, unterscheiden sich jedoch in ihrer Präzision, ihrem Interpretationsspielraum und ihrer Zugänglichkeit.

Die Literatur verwendet diese Unterscheidung allerdings nicht einheitlich. Neben den Begriffen quantitativ und qualitativ finden sich häufig auch die Bezeichnungen numerisch und verbal (Budescu et al., 1988, S. 281–282; Huber, 1980, S. 191; Lindberg et al., 1991, S. 166; Liu et al., 2021, S. 70–71; Viswanathan/Childers, 1996, S. 359–360; Viswanathan/Narayanan, 1994, S. 79–80; Welkenhuysen et al., 2001, S. 179). Numerische Informationen werden dabei als Zahlenangaben in Verbindung mit einer Maßeinheit verstanden,

etwa „32 Meilen pro Gallone“. Verbale Informationen gelten demgegenüber als generische Beschreibungen, die auf mehrere Attribute zutreffen können, etwa „hoher Kraftstoffverbrauch“ (Viswanathan/Childers, 1996, S. 359–360). Für die vorliegende Arbeit werden die Begriffe quantitativ und qualitativ verwendet, da sie stärker auf die Art der übermittelten Information abstellen. Numerisch und verbal werden dabei als eng verwandte Begriffe verstanden.

Ein zentraler Unterschied zwischen beiden Informationsarten betrifft die Spezifik und die Präzision der übermittelten Aussage. Zahlen werden als präzise wahrgenommen, da sie spezifisch mit einem Attribut und einer Maßeinheit verbunden sind. Die höhere Präzision bedeutet jedoch nicht zwangsläufig, dass quantitative Informationen auch leichter bewertbar sind. Numerische Angaben können abstrakt bleiben und ihre Bedeutung erst durch Vergleichskontexte, Referenzkontexte oder Bewertungskontexte erhalten (Budescu et al., 1988, S. 281; Hsee et al., 1999, S. 588; Peters et al., 2009, S. 214). Wörter gelten dagegen als flexibler und weniger eindeutig, vermitteln Bedeutung aber häufig kontextuell. Qualitative Informationen lassen daher mehr Interpretationsspielraum zu. Beispielsweise kann dieselbe verbale Formulierung von verschiedenen Personen mit unterschiedlichen numerischen Bedeutungen assoziiert werden (Budescu et al., 1988, S. 281; Viswanathan/Childers, 1996, S. 362; Viswanathan/Narayanan, 1994, S. 97).

Empirische Arbeiten deuten darauf hin, dass quantitative und qualitative Informationsdarstellungen unterschiedliche Entscheidungsbedingungen schaffen. Quantitative Informationen können die Vergleichbarkeit von Attributausprägungen erhöhen, die Einschätzung von Wahrscheinlichkeiten sowie den Abruf von Informationen erleichtern und in Entscheidungen stärker gewichtet werden (Lindberg et al., 1991, S. 170–172; Man-Son-Hing et al., 2002, S. 251–252; Peters et al., 2014, S. 437; Viswanathan/Childers, 1996, S. 382–383). Qualitative Informationen können Bedeutung dagegen einfacher vermitteln, sind jedoch stärker interpretationsabhängig und können eher durch Kontextwissen oder heuristische Verarbeitung geprägt sein (Budescu et al., 1988, S. 281–282; Huber, 1980, S. 194; Liu et al., 2021, S. 87; Scammon, 1977, S. 151). Die Befundlage spricht damit nicht für eine generelle Überlegenheit einer Informationsart, sondern dafür, dass quantitative und qualitative Darstellungen unterschiedliche Verarbeitungsbedingungen schaffen. Tendenziell werden sowohl quantitative als auch qualitative Informationen zur Entscheidungsfindung benötigt (Erol/Ferrell, 2003, S. 187). Tabelle 2 fasst die zentralen Unterschiede zwischen quantitativen und qualitativen Informationsdarstellungen zusammen.

Tabelle 2: Gegenüberstellung quantitativer und qualitativer Informationsdarstellungen

Dimension	Quantitative Informationen	Qualitative Informationen	Autoren
Form	Zahlenangaben mit Maßeinheit	Wörter oder Phrasen	Ang/Trotman (2015); Man-Son-Hing et al. (2002); Viswanathan/Childers (1996)
Präzision	spezifisch und eindeutig	flexibler und weniger eindeutig	Budescu et al. (1988); Viswanathan/Narayanan (1994)
Interpretationsspielraum	geringer	höher	Budescu et al. (1988); Viswanathan/Childers (1996)
Bewertbarkeit	benötigt häufig Referenz- oder Vergleichskontexte sowie Hintergrundwissen	Bedeutung oft unmittelbarer erfassbar	Hsee et al. (1999); Peters et al. (2009)
Verarbeitung	erleichtert Vergleichbarkeit und Gewichtung	stärker heuristik- und kontextabhängig	Huber (1980); Lindberg et al. (1991); Liu et al. (2021)

Für die Preisinformationspräsentation ist die Unterscheidung zwischen quantitativen und qualitativen Informationen besonders relevant. Preise stellen zwar zunächst numerische Informationen dar, ihre Wirkung und Interpretation hängen jedoch maßgeblich davon ab, in welchem Kontext sie präsentiert werden. So kann eine Preisangabe beispielsweise durch Vergleichspreise ergänzt, in einzelne Bestandteile aufgegliedert oder auf eine bestimmte Bezugsgröße bezogen werden. Auf diese Weise wird der Preis nicht nur als Zahlenwert wahrgenommen, sondern zugleich inhaltlich eingeordnet. Welche Möglichkeiten der Darstellung und Einordnung von Preisen dabei unterschieden werden können, wird im folgenden Abschnitt näher betrachtet.

2.2.3 Formen der Preisinformationspräsentation

Die Art und Weise, wie Preise dargestellt werden, stellt ein zentrales Element der Preiskommunikation dar. Preise werden von Konsumenten nicht ausschließlich anhand ihrer absoluten Höhe beurteilt, sondern im Kontext der Informationen verarbeitet, durch die sie eingeordnet, strukturiert oder auf eine bestimmte Einheit bezogen werden. Damit beeinflusst die Präsentationsform eines Preises, welcher Vergleichsrahmen aktiviert wird, welche Preisbestandteile in die Bewertung einfließen und entlang welcher Bezugsgröße ein Angebot beurteilt wird (Roth, 2020, S. 438; Tripathi/Pandey, 2017, S. 315–316).

In der Literatur zur Preispräsentation wird unter anderem zwischen Preisdekomposition, Preiskomposition und Preismetriken unterschieden (Roth, 2020, S. 438). In Anlehnung an diese Systematik werden in der vorliegenden Arbeit drei grundlegende Formen der Preisinformationspräsentation unterschieden: *referenzbasierte*, *kompositionsbasierte* und *metrikenbasierte* Preisinformationspräsentation. Referenzbasierte Formen stellen einen Preis in Relation zu einem Referenzwert. Kompositionsbasierte Formen beziehen sich auf die Aufteilung oder Zusammensetzung von Preisbestandteilen. Metrikenbasierte Formen verändern dagegen die Einheit, auf die sich ein Preis bezieht. Abbildung 10 zeigt einen Überblick über die Formen der Preispräsentation, die in den nächsten Abschnitten betrachtet werden.

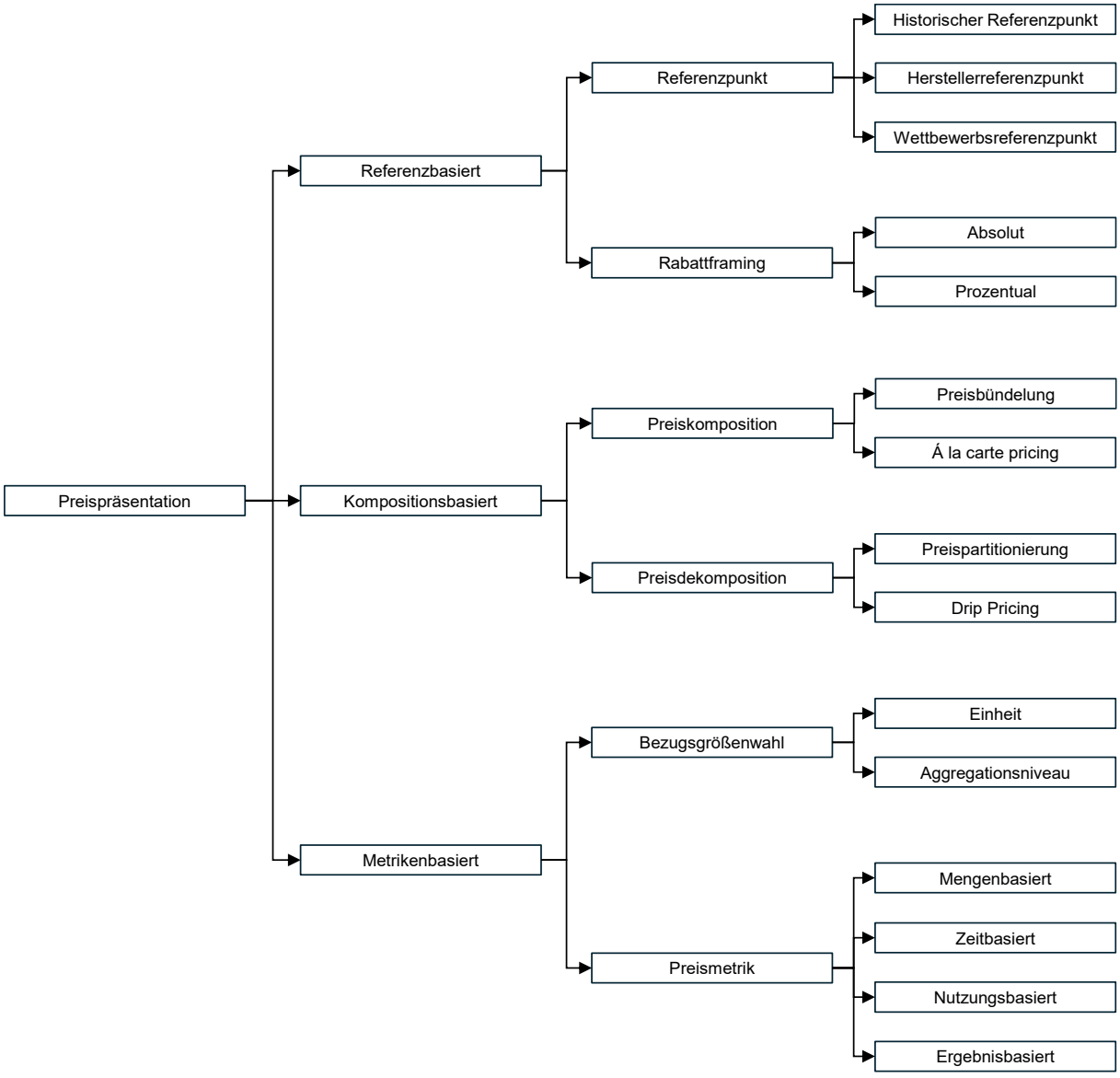


Abbildung 10: Formen der Preisinformationspräsentation
(in Anlehnung an: Roth, 2020, S. 438)

Referenzbasierte Preisinformationspräsentation

Referenzbasierte Preisinformationspräsentation liegt vor, wenn ein Preis nicht isoliert, sondern vor dem Hintergrund eines kommunizierten oder implizit nahegelegten Referenzwerts dargestellt wird (Blair et al., 2002, S. 175–176). Die Bewertung eines Angebots erfolgt damit nicht allein anhand der absoluten Preishöhe, sondern durch die Relation zwischen aktuellem Preis und Referenzwert (Monroe, 1973, S. 76). In der Referenzpreisforschung wird der Referenzpreis entsprechend als Vergleichsmaßstab verstanden, anhand dessen Konsumenten den tatsächlichen Kaufpreis eines Produkts beurteilen. Die Bewertung eines Preises hängt damit wesentlich von der wahrgenommenen Differenz zwischen aktuellem Preis und Referenzpreis ab (Mazumdar et al., 2005, S. 85; Monroe, 1973, S. 76).

In der Literatur wird zwischen internen und externen Referenzpreisen unterschieden. Interne Referenzpreise sind im Gedächtnis gespeicherte Preisvorstellungen, die sich etwa aus früheren Kauf- und Konsumerfahrungen, wahrgenommenen Marktpreisen oder Erwartungen an einen fairen Preis bilden können. Externe Referenzpreise bezeichnen dagegen Vergleichswerte, die durch Preisreize im unmittelbaren Entscheidungskontext bereitgestellt werden, etwa frühere Preise, unverbindliche Preisempfehlungen oder Wettbewerberpreise (Biswas et al., 1993, S. 240; Briesch et al., 1997, S. 204–205; Kalyanaram/Winer, 1995, G163–G164; Kumar et al., 1998, S. 402–403; Mayhew/Winer, 1992, S. 62; Mazumdar et al., 2005, S. 85; Winer, 1986, S. 255).

Für die Preisinformationspräsentation ist vor allem diese zweite Form relevant. Streng genommen handelt es sich bei externen Referenzpreisen jedoch nicht um Referenzpreise im kognitiven Sinn, sondern um externe Preisstimuli, die zur Bildung oder Aktualisierung interner Referenzpreise beitragen können (Briesch et al., 1997, S. 204–205; Cheng/Monroe, 2013, S. 108; Compeau/Grewal, 1998, S. 258; Kalyanaram/Winer, 1995, G164–G165; Lichtenstein/Bearden, 1988, S. 197–198; Mazumdar et al., 2005, S. 85). Referenzbasierte Preisinformationspräsentation bezeichnet daher solche Darstellungsformen, bei denen Anbieter einen Preisreiz bereitstellen, der Konsumenten einen Vergleichsmaßstab für die Bewertung des aktuellen Preises nahelegt.

Eine zentrale Form referenzbasierter Preisinformationspräsentation ist das Rabattframing. Preisnachlässe können absolut, etwa als „10,00 Euro Rabatt“, oder relativ, etwa als „20 Prozent Rabatt“, dargestellt werden. Während absolute Rabattangaben die Ersparnis

als monetären Betrag kommunizieren, stellen prozentuale Rabattangaben die Ersparnis relativ zum Ausgangspreis dar. Die Wirkung beider Darstellungsformen fällt empirisch nicht eindeutig zugunsten einer bestimmten Variante aus, sondern hängt unter anderem vom Preisniveau, der Rabattgröße und individuellen Verarbeitungsmerkmalen der Konsumenten ab (Chen et al., 1998, S. 354, 365–366; DelVecchio et al., 2007, S. 167; González et al., 2016, S. 1023–1025; McKechnie et al., 2012, S. 1514–1516; Tripathi/Pandey, 2017, S. 321–322). Darüber hinaus kann auf Referenzpunkte auch durch semantische Vergleichshinweise verwiesen werden, etwa durch Formulierungen wie „regular/sale", „compare at/our price" oder „percent off/now only" (Blair et al., 2002, S. 175–176; Tripathi/Pandey, 2017, S. 324).

Für die Einordnung in die Techniken der Preisinformationspräsentation ist entscheidend, dass referenzbasierte Formen die Preisbewertung durch einen Referenzwert strukturieren und damit den Rahmen verändern, in dem der präsentierte Preis interpretiert wird.

Kompositionsbasierte Preisinformationspräsentation

Während referenzbasierte Formen einen Preis durch einen Referenzwert einordnen, betrifft die kompositionsbasierte Preisinformationspräsentation die strukturelle Darstellung von Preisbestandteilen. Ein Preis kann entweder in mehrere Komponenten zerlegt oder aus mehreren Einzelpreisen zusammengesetzt werden. Entsprechend lassen sich *Preisdekomposition* und *Preiskomposition* unterscheiden. Bei der Preisdekomposition wird ein Preis für ein einzelnes Produkt in mehrere Preiskomponenten zerlegt, während sich bei der Preiskomposition der Gesamtpreis aus den Einzelpreisen mehrerer Leistungen ergibt (Roth, 2020, S. 438–439).

Preisdekomposition bezeichnet die Aufteilung eines Gesamtpreises in mehrere Preisbestandteile, die gemeinsam den zu zahlenden Gesamtpreis ergeben. Hierzu zählen insbesondere *Preispartitionierung* und *Drip Pricing* (Roth, 2020, S. 439–440). Bei der Preispartitionierung werden Basispreis und zusätzliche Preisbestandteile simultan ausgewiesen. Der Gesamtpreis wird dabei in einen Basispreis und einen oder mehrere obligatorische Aufpreise zerlegt (Das et al., 2020, S. 60–61; Morwitz et al., 1998, S. 453; Robbert/Roth, 2014, S. 414; Xia/Monroe, 2004, S. 64). Beim Drip Pricing erfolgt die Offenlegung einzelner Preiskomponenten dagegen sequenziell im Verlauf des Kaufprozesses. Der Anbieter kommuniziert zunächst nur einen Teil des Produktpreises, während weitere Aufpreise erst später sichtbar werden

(Banerjee et al., 2024, S. 256–257; Blake et al., 2021, S. 619; Robbert, 2015, S. 621; Shelanski et al., 2012, S. 310).

Beide Formen können die Preiswahrnehmung beeinflussen. Bei partitionierten Preisen berücksichtigen Konsumenten zusätzliche Preisbestandteile häufig nicht vollständig in ihrer Gesamtbewertung, sodass der Gesamtpreis unterschätzt werden kann (Chakravarti et al., 2002, S. 216; Greenleaf et al., 2016, S. 115–116; Lee et al., 2014, S. 356; Lee/Han, 2002, S. 37; Morwitz et al., 1998, S. 454–455; Roth, 2020, S. 440; Santana et al., 2020, S. 191). Drip Pricing kann zwar eine schrittweise Verarbeitung der Preisbestandteile ermöglichen, wird jedoch häufig als weniger fair wahrgenommen, da nachträglich offengelegte Gebühren als intransparent oder täuschend interpretiert werden können (Banerjee et al., 2024, S. 257; Blake et al., 2021, S. 633; Robbert, 2015, S. 630; Roth, 2020, S. 443; Santana et al., 2020, S. 191).

Von der Preisdekomposition ist die Preiskomposition zu unterscheiden. Während bei der Preisdekomposition ein gegebener Gesamtpreis in mehrere Preisbestandteile zerlegt wird, steht bei der Preiskomposition die gemeinsame oder modulare Preisstellung mehrerer Leistungen im Vordergrund. Zentrale Formen sind *Preisbündelung* und *À-la-carte-Pricing* (Roth, 2020, S. 443–444). Preisbündelung liegt vor, wenn mehrere grundsätzlich eigenständig marktfähige Produkte oder Dienstleistungen zu einem Leistungspaket zusammengefasst und zu einem Bündelpreis angeboten werden (Adams/Yellen, 1976, S. 475; Guiltinan, 1987, S. 74; Roth, 2006, S. 47). Dabei können die Komponenten ausschließlich gemeinsam oder sowohl einzeln als auch im Bündel angeboten werden; entsprechend wird zwischen reiner und gemischter Preisbündelung unterschieden (Adams/Yellen, 1976, S. 475; Roth, 2006, S. 42). Beim À-la-carte-Pricing steht dagegen ein Basisprodukt im Mittelpunkt, das durch separat bepreiste, optionale Zusatzleistungen ergänzt werden kann. Diese Zusatzleistungen sind typischerweise nicht eigenständig marktfähig, sondern stiften ihren Nutzen erst im Zusammenhang mit dem Basisprodukt; die gewählten Komponenten werden im Rahmen einer gemeinsamen Kaufentscheidung zu einem Gesamtpreis zusammengeführt (Granados et al., 2012, S. 382; Robbert/Roth, 2018, S. 33; Roth, 2020, S. 444).

Auch die Formen der Preiskomposition können die Preiswahrnehmung beeinflussen. Bei der Preisbündelung ist insbesondere relevant, ob Konsumenten mehrere Leistungen über separat ausgewiesene Einzelpreise oder über einen integrierten Bündelpreis wahrnehmen und bewer-

ten. Dadurch kann sich verändern, wie der Wert des Gesamtangebots, die Attraktivität des Bündels sowie der Beitrag einzelner Komponenten zum Gesamtwert eingeschätzt werden (Gaeth et al., 1991, S. 56; Roth, 2020, S. 445–446; Yadav, 1994, S. 352; Yadav, 1995, S. 212–213; Yadav/Monroe, 1993, S. 355–356). Beim À-la-carte-Pricing kann die modulare Zusammenstellung einer Leistung einerseits den wahrgenommenen Nutzen erhöhen oder Unsicherheiten für Konsumenten im Kaufprozess reduzieren, weil Konsumenten die Gesamtleistung stärker an ihre individuellen Bedürfnisse anpassen können (Granados et al., 2012, S. 391; Tanford et al., 2012, S. 76). Gleichzeitig erhöhen optionale Einzelpreise nicht zwangsläufig die wahrgenommene Transparenz (Kim et al., 2009, S. 404). Entscheidend sind vielmehr die Komplexität des Preissystems und dessen Kommunikation. Wird À-la-carte-Pricing als anbieterseitig vorteilhaft oder intransparent wahrgenommen, können Wertwahrnehmung und Kaufabsicht sinken; diese negativen Effekte lassen sich abschwächen, wenn der Anbieter Transparenz signalisiert und die Individualisierung des Leistungspakets hervorhebt (Homburg et al., 2014, S. 1118; Robbert/Roth, 2018, S. 38; Roth, 2020, S. 447).

Für die Einordnung in die Techniken der Preisinformationspräsentation ist entscheidend, dass kompositionsbasierte Formen die Preisbewertung über die strukturelle Darstellung von Preisbestandteilen beeinflussen.

Metrikenbasierte Preisinformationspräsentation

Die bisher dargestellten Formen verdeutlichen, dass Preisinformationspräsentation auf unterschiedlichen Ebenen ansetzen kann. Referenzbasierte Formen strukturieren die Preisbewertung über einen Vergleichswert, kompositionsbasierte Formen über die Darstellung einzelner Preisbestandteile. Metrikenbasierte Preisinformationspräsentation unterscheidet sich hiervon, weil sie nicht den Referenzrahmen oder die Preisstruktur verändert, sondern die Bezugsgröße, auf die sich ein Preis bezieht. Damit verschiebt sich der Fokus von der Frage, womit ein Preis verglichen oder wie er zusammengesetzt wird, zur Frage, entlang welcher Einheit ein Preis wahrgenommen, verglichen und bewertet wird.

Bezugsgröße und Preismetrik

Preisangaben werden von Konsumenten nicht nur als isolierte Geldbeträge wahrgenommen, sondern regelmäßig in Relation zu einer Einheit eingeordnet. Diese Einheit wird im Preismanagement als *Bezugsgröße* bezeichnet und beschreibt die Bemessungsgrundlage, auf die sich ein Preis bezieht (Fecher, 2019, S. 43; Roth, 2020, S. 448–449; Simon et al., 2025,

S. 663–664). Die Bezugsgröße kann explizit ausgewiesen sein, etwa wenn im Lebensmitteleinzelhandel ein Lebensmittel mit „2,90 € pro Kilogramm“ oder ein Getränk mit „1,20 € pro Liter“ ausgezeichnet ist. In diesen Fällen wird die Maßeinheit, auf die sich der Preis bezieht, unmittelbar angegeben. Implizit liegt eine Bezugsgröße vor, wenn die Einheit nicht gesondert ausgewiesen wird, aber kontextuell vorausgesetzt ist. So wird ein Smartphone beispielsweise mit „799,00 €“ beworben, ohne dass „pro Stück“ ergänzt wird. Gleichwohl bezieht sich der Preis strukturell auf eine einzelne Geräteeinheit. Ebenso impliziert ein Kinoticketpreis von „12,00 €“ die Bezugsgröße „pro Person“ oder „pro Eintritt“, auch wenn diese nicht ausdrücklich genannt wird.

In dieser Arbeit wird die konkrete Ausgestaltung einer Preisangabe entlang einer definierten Bezugsgröße als *Preismetrik* bezeichnet. Sie legt fest, auf welche Einheit sich der Preis bezieht und in welcher Relation der Preis wahrgenommen, verglichen und bewertet werden kann. Formal lässt sich eine Preismetrik als Preisrelation darstellen: Der monetäre Betrag bildet den Zähler, die Bezugsgröße den Nenner. In der Preisinformationspräsentation konkretisiert sich die Preismetrik damit als „Preis pro Einheit“.

Bedeutung der Preismetrik

In vielen industriellen und dienstleistungsbezogenen Märkten sind Preismetriken eng mit der Abrechnungslogik von Leistungen verknüpft. In Bereichen wie Energieversorgung, Transport oder Telekommunikation definieren sie die Einheit, entlang derer Leistungen gemessen und vergütet werden, etwa in Kilowattstunden, gefahrenen Kilometern oder Gesprächsminuten (Fecher, 2019, S. 43–44; Simon et al., 2025, S. 663–667; Stoppel/Roth, 2017, S. 81–87). Die Preismetrik ist in diesen Fällen nicht nur eine Form der Präsentation, sondern integraler Bestandteil des Preissystems.

Aus der Perspektive der Preisinformationspräsentation tritt demgegenüber die kognitive Funktion der Preismetrik in den Vordergrund. Die gewählte Bezugsgröße bestimmt, entlang welcher Einheit Konsumenten einen Preis einordnen, vergleichen und bewerten. Die Preismetrik fungiert damit nicht allein als Abrechnungslogik, sondern auch als Bewertungsdimension. Indem unterschiedliche Einheiten unterschiedliche Vergleichsmaßstäbe nahelegen, beeinflusst die gewählte Preismetrik, welche Aspekte eines Angebots salient werden. So kann ein Produkt, das mit „5,40 Euro pro Kilogramm“ ausgewiesen wird, anders eingeschätzt werden als dasselbe Produkt mit „0,54 Euro pro 100 Gramm“, obwohl beide Angaben rechnerisch identisch sind

(Roth/Himbert, 2015, S. 150). Ebenso kann ein Preis von „15,00 Euro pro Monat“ anders wahrgenommen werden als „180,00 Euro pro Jahr“, da unterschiedliche Zeithorizonte unterschiedliche Vergleichsmaßstäbe aktivieren (Gourville, 1998, S. 405).

Bei rechnerisch äquivalenten Darstellungen verändert die Preismetrik somit nicht den objektiven Preis, sondern die Perspektive, aus der der Preis wahrgenommen und bewertet wird. Hierin zeigen sich Parallelen zu klassischen Framing-Effekten. Während beim Attribute-Framing alternative sprachliche Formulierungen wie „75 Prozent mager“ versus „25 Prozent fett“ zu abweichenden Bewertungen desselben Produkts führen (Levin/Gaeth, 1988, S. 376–377), können unterschiedliche Preismetriken die Konsumentenwahrnehmung ebenfalls verändern (Fecher et al., 2019, S. 133–134; Ohlwein, 2022, S. 6–8; Roth/Himbert, 2015, S. 147–150). Metrikenbasierte Preisinformationspräsentation knüpft daher an die Grundlogik des Attribute-Framings an, unterscheidet sich jedoch dadurch, dass nicht primär die Valenz eines Attributs, sondern die Bezugsgröße der Preisangabe variiert wird.

Einordnung von Preismetriken nach Bezugsgrößen und Präsentationslogik

Ausgehend von der Präsentation der Preismetrik als „Preis pro Einheit“ werden Preismetriken in dieser Arbeit nach der Art der ausgewiesenen Bezugsgröße differenziert. Maßgeblich ist damit nicht die interne Kalkulations- oder Erlöslogik des Anbieters, sondern die Präsentationslogik gegenüber dem Konsumenten. Entscheidend ist, auf welche Einheit sich der Preis in der Preisangabe bezieht und welche Bezugsgröße Konsumenten dadurch für die Wahrnehmung, den Vergleich und die Bewertung des Preises angeboten wird. Dabei wird zwischen *mengenbasierten*, *zeitbasierten*, *nutzungsbasierten* und *ergebnisbasierten Preismetriken* unterschieden. Diese Unterscheidung ist stellenweise nicht trennscharf, da einzelne Preisangaben mehrere Bezugsgrößen kombinieren oder eine Bezugsgröße unterschiedliche Funktionen erfüllen kann. Auf diese Herausforderung wird am Ende des Abschnitts eingegangen. Die Systematisierung dient damit nicht der abschließenden Klassifikation, sondern der präsentationslogischen Einordnung innerhalb der Techniken der Preispräsentation.

Mengenbasierte Preismetriken beziehen den Preis auf eine mengenmäßig bestimmbare Produkteinheit, etwa Gewicht, Volumen oder eine abgegrenzte Verkaufseinheit. Beispiele sind „Euro pro Kilogramm“, „Euro pro Liter“ oder „Euro pro Stück“. Die Bezugsgröße beschreibt in diesen Fällen primär die Menge oder Einheit, in der ein Produkt angeboten wird. Die Bezugsgröße ist damit eine standardisierbare Messeinheit (Fecher et al., 2020b, S. 613–614;

Roth, 2020, S. 451–452). In der deutschen Preisangabenverordnung stellt die Grundpreisangabe gemäß § 2 Nr. 4 PAngV eine rechtlich normierte Ausprägung mengenbasierter Preismetriken dar, da sie den Preis je Mengeneinheit einer Ware bezeichnet. Da in dieser Arbeit jedoch die präsentierte Bezugsgröße und nicht die rechtliche Regulierung der Preisangabe im Mittelpunkt steht, wird im Folgenden in der Regel der allgemeinere Begriff der mengenbasierten Preismetrik verwendet.

Zeitbasierte Preismetriken verwenden Zeitintervalle als Bezugsgröße, etwa „Preis pro Monat", „Preis pro Jahr" oder „Preis pro Stunde". Sie finden insbesondere bei Abonnement-, Miet- und Serviceleistungen Anwendung. Die Preisangabe bezieht sich dabei nicht auf eine mengenmäßige Produkteinheit, sondern auf einen Zeitraum, in dem eine Leistung genutzt, bereitgestellt oder zugänglich gemacht wird. Die gewählte Preismetrik kann daher die tatsächliche Nutzungsdauer, die Dauer der Verfügbarkeit oder den Zeitraum des Leistungszugangs abbilden (Mallach et al., 2022, S. 246; Shirai, 2017, S. 83; Stoppel/Roth, 2017, S. 83).

Nutzungsbasierte Preismetriken beziehen den Preis auf eine konkrete Einheit der Inanspruchnahme, des Verbrauchs oder der Nutzung. Die Bezugsgröße bildet dabei nicht primär die angebotene Produktmenge oder ein Zeitintervall ab, sondern die tatsächliche Verwendung des Angebots als preisrelevante Einheit. Typische Beispiele sind „Preis pro Tasse", „Preis pro Portion", „Preis pro Waschladung", „Preis pro Fahrt", „Preis pro gefahrenem Kilometer" oder „Preis pro Druckseite". Die Bezugsgröße macht damit sichtbar, wie häufig oder in welchem Umfang eine Leistung in Anspruch genommen, verbraucht oder genutzt wird (Kwortnik et al., 2006, S. 37–42; Mallach et al., 2022, S. 247–248; Stoppel/Roth, 2017, S. 83).

Ergebnisbasierte Preismetriken beziehen den Preis nicht primär auf den Zugang zu einer Leistung oder auf deren Inanspruchnahme, sondern auf ein definiertes Ergebnis der Leistungserbringung. Die Bezugsgröße bildet hierbei ein beobachtbares Resultat ab, das als Bezugspunkt der Preisangabe dient. Beispiele sind „Preis pro Klick" im digitalen Werbemarkt, „Preis pro Konversion", „Preis pro Lead", „Preis pro Quadratmeter fertige Wand" oder erfolgsabhängige Honorarmodelle. Im Unterschied zu nutzungsbasierten Preismetriken steht damit nicht die Nutzungshandlung selbst, sondern das daraus hervorgehende Ergebnis im Mittelpunkt der Preisrelation. In der Literatur werden solche Formen teilweise auch als auswirkungsbasierte Preismetriken bezeichnet, wenn die Bezugsgröße stärker auf die Wirkung oder den

Erfolg der Leistung abstellt (Mallach et al., 2022, S. 249; Roth et al., 2023, S. 195; Roth/Stoppel, 2014, S. 193; Simon et al., 2025, S. 664; Stoppel/Roth, 2017, S. 83).

Die dargestellten Formen können auch miteinander kombiniert werden. Solche Kombinationen stellen keine eigenständige Grundform metrikenbasierter Preisinformationspräsentation dar, sondern verbinden mehrere Bezugsgrößen innerhalb einer Preisangabe. Ein Beispiel ist Carsharing. Neben einem zeitbasierten Preis von beispielsweise „15,00 Euro pro Stunde“ kann zusätzlich ein nutzungsbasierter Preis von „0,29 Euro pro gefahrenem Kilometer“ erhoben werden. Die Preisangabe kombiniert damit eine zeitbasierte und eine nutzungsbasierte Preismetrik und macht sowohl die Dauer der Nutzung als auch die Intensität der Inanspruchnahme preisrelevant.

Herausforderungen der Abgrenzung metrikenbasierter Preisinformationspräsentation

Die einzelnen Formen metrikenbasierter Preisinformationspräsentation lassen sich in der Praxis nicht immer eindeutig voneinander abgrenzen. Dies liegt daran, dass stärker nutzungs- oder ergebnisbezogene Preismetriken häufig Merkmale anderer Bezugsgrößen enthalten. Nutzungsbasierte Metriken implizieren häufig Zeit- oder Mengenbezüge, ergebnis- beziehungsweise auswirkungsbasierte Metriken wiederum Formen der Nutzung. Ähnliche Überschneidungen werden auch für service-zentrierte Preissysteme diskutiert (Stoppel/Roth, 2017, S. 81–85). Für die Einordnung innerhalb dieser Arbeit ist jedoch maßgeblich, welche Bezugsgröße in der Preisinformationspräsentation präsentationslogisch ausgewiesen wird.

Zählbare Einheiten können dabei Grenzfälle bilden, da sie je nach Kontext entweder als abgegrenzte Verkaufseinheit oder als konkrete Konsum- beziehungsweise Nutzungseinheit erscheinen können. Besonders deutlich wird diese Unschärfe zwischen zeitbasierten und nutzungsbasierten Preismetriken. Ein Tarif von „15,00 Euro pro Stunde“ kann als zeitbasierte Preismetrik verstanden werden, wenn die Dauer der Verfügbarkeit im Vordergrund steht. Wird die Stunde dagegen als Maß der tatsächlichen Inanspruchnahme interpretiert, übernimmt dieselbe Einheit funktional die Rolle einer nutzungsbezogenen Bezugsgröße. Die Einordnung hängt damit davon ab, ob die Preisangabe primär einen Zeitraum der Bereitstellung oder eine Einheit der tatsächlichen Nutzung sichtbar macht.

Zudem ist zwischen der ausgewiesenen Preismetrik und der zugrunde liegenden Kalkulationslogik zu unterscheiden. So können jährlich ausgewiesene Stromkosten eines Kühlschranks rechnerisch auf einem nutzungsabhängigen Kilowattstundenpreis beruhen. Präsentationslo-

gisch handelt es sich jedoch um eine zeitbezogene Preismetrik, da die ausgewiesene Bezugsgröße das Jahr und nicht die Kilowattstunde ist. Für die Einordnung ist daher nicht entscheidend, auf welcher Berechnungsgrundlage der Preis intern basiert, sondern welche Einheit in der Preisinformationspräsentation als Bezugspunkt erscheint.

Auch zwischen mengen-, nutzungs- und ergebnisbasierten Preismetriken können Übergänge entstehen. Die aus der Geschäftsmodellforschung stammende Unterscheidung ist bei ihrer Übertragung auf die Bezugsgrößen der Preisinformationspräsentation daher idealtypisch zu verstehen. Insbesondere nutzungs- und ergebnisbasierte Bezugsgrößen können sich überschneiden, wenn die Nutzung unmittelbar mit einem abgrenzbaren Ergebnis verbunden ist. Wandbaustoffe oder Wandfarbe können etwa mengenbasiert nach Gewicht, Volumen oder Fläche präsentiert werden. Wird die Preisangabe dagegen auf „Quadratmeter fertige Wand“ bezogen, verschiebt sich die Bezugsgröße vom Materialeinsatz auf das erzielte Bauergebnis. Damit wird nicht mehr primär die eingesetzte Menge, sondern das Ergebnis der Leistungserbringung als Bezugspunkt des Preises hervorgehoben. Solche Formen sind insbesondere in industriellen und dienstleistungsorientierten Märkten relevant, in denen Preismetriken häufig zugleich die Struktur des Leistungsangebots und das zugrunde liegende Geschäftsmodell berühren (Mallach et al., 2022, S. 250; Roth et al., 2023, S. 196; Roth/Stoppel, 2014, S. 192; Simon et al., 2025, S. 663–667; Stoppel/Roth, 2017, S. 83).

Technologische Entwicklungen erweitern darüber hinaus die Möglichkeiten, Preismetriken stärker an tatsächliche Nutzung, Verhalten oder Wirkung zu koppeln. Digitale Messsysteme, Sensorik und datenbasierte Auswertungen ermöglichen eine individualisierte Bemessungsgrundlage. Im Versicherungsbereich erlauben telemetrische Daten eine risikobasierte Bepreisung auf Grundlage individuellen Fahrverhaltens oder gesundheitsbezogener Aktivitäten. Auch im Luftverkehr sind gewichtsbezogene Modelle vorstellbar, während im Dienstleistungs- und Konsumbereich nutzungs- oder zeitabhängige Metriken für Theater- oder Café-Besuche denkbar sind. Beispielsweise könnte eine Komödie im Theater danach bepreist werden, wie häufig man in der Vorstellung gelacht hat, und entsprechend eine Preismetrik „Preis pro Lacher“ zugrunde liegen (Roth et al., 2023, S. 190–196; Simon et al., 2025, S. 666).

Die Wahl der Preismetrik ist damit zwar aus Anbieterperspektive häufig mit Fragen der Wert- und Geschäftsmodellgestaltung verbunden (Roth, 2022, S. 828). Für die vorliegende Arbeit

steht jedoch die präsentationslogische Wirkung der ausgewiesenen Preismetrik im Vordergrund. Mit fortschreitender Digitalisierung eröffnen sich auch neue Gestaltungsspielräume für metrikenbasierte Preispräsentationen. Selbst im Einzelhandel, der stationär lange als vergleichsweise wenig digitalisierungsgetrieben galt, ermöglichen elektronische Preisschilder und die digitale Abbildung von Bezugsgrößen eine flexiblere Einführung, Anpassung und Kombination metrikenbasierter Preisangaben. Im Online-Kontext gehen diese Möglichkeiten noch weiter. Neben gesetzlich vorgeschriebenen Angaben können Preismetriken dort deutlich variabler präsentiert, kombiniert und kontextabhängig angepasst werden (Garaus et al., 2016, S. 3687; Roth, 2020, S. 448–449; Roth et al., 2023, S. 190–192).

Insgesamt zeigt sich, dass metrikenbasierte Preisinformationspräsentation eine zentrale Komponente der Preisinformationspräsentation darstellt. Durch die Festlegung der Bezugsgröße geben Preismetriken vor, entlang welcher Dimension Konsumenten Preisinformationen wahrnehmen und vergleichen können. Damit verschiebt sich die Betrachtung von der bloßen Darstellung eines Preises zu der Frage, wie diese Darstellung von Konsumenten verarbeitet und beurteilt wird.

Abbildung 11 fasst die vier idealtypischen Kategorien von Preismetriken anhand der jeweils ausgewiesenen Bezugsgröße zusammen.

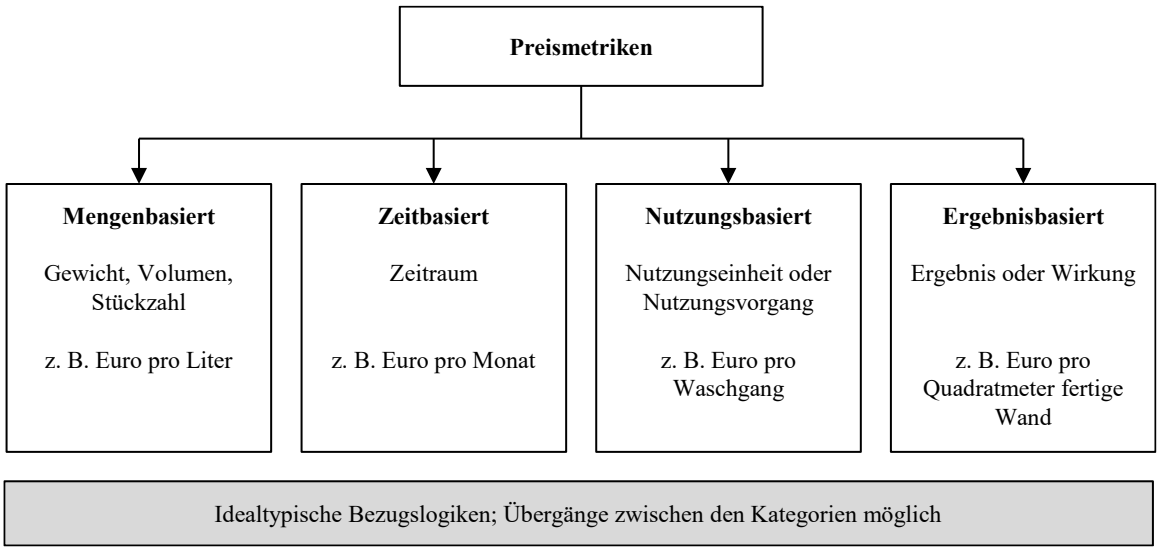


Abbildung 11: Preismetriken nach ihrer Bezugsgröße

Im folgenden Abschnitt werden daher Perspektiven aufgegriffen, die erklären, unter welchen Bedingungen Informationspräsentationen die Wahrnehmung, Bewertbarkeit und Gewichtung von Informationen beeinflussen können.

2.3 Perspektiven der Informationswahrnehmung und -beurteilung

Nachdem im vorherigen Abschnitt zentrale Formen der Preisinformationspräsentation beschrieben wurden, richtet sich der Blick nun auf die Frage, über welche Wahrnehmungs- und Beurteilungsprozesse solche Darstellungen für Konsumenten wirksam werden können. Damit verschiebt sich die Perspektive von der Gestaltung der Preisinformation zur kognitiven und evaluativen Verarbeitung dieser Darstellung.

Der folgende Abschnitt nähert sich dieser Frage in mehreren Schritten. Zunächst wird mit der kognitiven Passung betrachtet, ob eine Informationsdarstellung zur jeweiligen Entscheidungsaufgabe passt und dadurch die Verarbeitung unterstützt. Daran anschließend wird die Bewertbarkeit von Informationen und Attributen aufgegriffen. Hier steht im Vordergrund, ob dargestellte Werte im jeweiligen Kontext eingeordnet und auf eine Bewertung bezogen werden können. Ergänzend dazu richtet die Leichtigkeit der Informationsverarbeitung den Blick darauf, wie mühelos Informationen wahrgenommen, interpretiert und kognitiv verarbeitet werden. Neben diesen stärker kognitiven Perspektiven werden Transparenz- und Fairnesswahrnehmung als Beurteilungen der Informationsbereitstellung betrachtet. Abschließend wird mit der Gewichtung von Informationen und Attributen aufgegriffen, welche Informationen im Urteils- und Entscheidungsprozess tatsächlich handlungsleitend werden.

2.3.1 Kognitive Passung der Informationspräsentation

Die Cognitive-Fit-Theorie nach Vessey (1991) stellt einen zentralen theoretischen Ansatz zur Erklärung von Leistungsunterschieden bei der Verarbeitung unterschiedlich dargestellter Informationen dar. Im Kern geht die Theorie davon aus, dass die Qualität der Problemlösung aus der Passung zwischen Problemdarstellung und Problemlösungsaufgabe resultiert (Vessey, 1991, S. 219–220).

Diese Passung basiert auf der Übereinstimmung der Informationsarten, die sowohl durch die Problemdarstellung als auch durch die Problemlösungsaufgabe hervorgehoben werden. Stimmen diese überein, greift der Problemlösende auf kognitive Prozesse zurück, die dieselbe Art von Informationen betonen, wodurch eine konsistente mentale Repräsentation im Arbeitsgedächtnis entsteht (*cognitive fit*) (Vessey, 1991, S. 220–221).

Liegt eine Passung zwischen Problemdarstellung und Aufgabe vor, können folglich konsistente Prozesse zur Informationsverarbeitung genutzt werden. In diesem Fall ist keine zusätzliche Transformation der mentalen Repräsentation im Arbeitsgedächtnis erforderlich, da dieselben kognitiven Mechanismen sowohl für die Interpretation der Darstellung als auch für die Lösung der Aufgabe geeignet sind (Vessey, 1994, S. 107). Dies führt zu einer höheren Effizienz und Effektivität der Problemlösung, die sich insbesondere in einer gesteigerten Geschwindigkeit und Genauigkeit der Leistung manifestiert (Vessey, 1991, S. 228).

Liegt hingegen keine Übereinstimmung zwischen Problemdarstellung und Problemlösungsaufgabe vor (*cognitive misfit*), können keine konsistenten Prozesse genutzt werden. In diesem Fall muss entweder die aus der Darstellung abgeleitete mentale Repräsentation transformiert oder die Informationsbasis an die Anforderungen der Aufgabe angepasst werden. Diese zusätzlichen Verarbeitungsschritte erhöhen die kognitive Belastung und führen zu einer geringeren Effizienz und Leistungsfähigkeit der Problemlösung (Vessey, 1991, S. 221–222; Vessey, 1994, S. 107). Dabei ist zu beachten, dass auch in diesem Fall grundsätzlich eine Problemlösung möglich bleibt, diese jedoch mit höherem kognitivem Aufwand verbunden ist und stellenweise mehr Zeit zum Lösen der Aufgaben gebraucht wird (Vessey, 1991, S. 232).

Abbildung 12 zeigt das allgemeine Problemlösungsmodell.

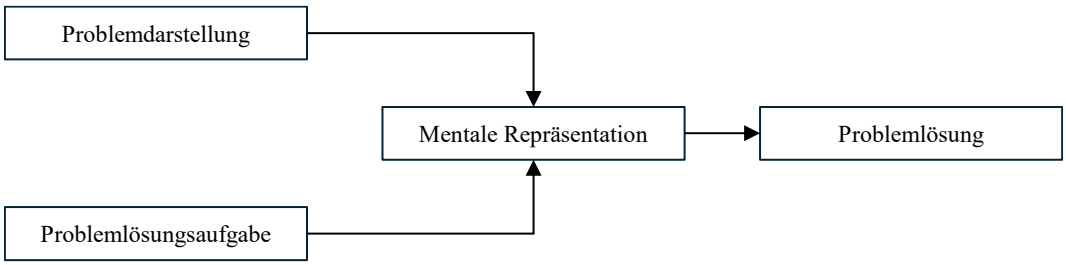


Abbildung 12: Allgemeines Problemlösungsmodell
(Vessey, 1991, S. 221)

Grafische Darstellungen betonen primär räumliche beziehungsweise relationale Informationen (*spatial information*), indem sie Zusammenhänge, Trends oder Muster hervorheben. Tabellarische Darstellungen hingegen fokussieren auf symbolische beziehungsweise analytische Informationen (*symbolic information*), indem sie präzise, diskrete Einzelwerte bereitstellen. Entsprechend lassen sich auch Aufgaben danach differenzieren, ob sie die Verarbeitung relationaler Zusammenhänge oder die Extraktion spezifischer Werte erfordern (Vessey, 1991, S. 225). Darüber hinaus greifen Problemlösende bevorzugt auf Informationen in der Form zurück, in der sie

präsentiert werden. Informationen, die unmittelbar verfügbar und anschaulich dargestellt sind, werden leichter verarbeitet und stärker in den Entscheidungsprozess einbezogen, während Informationen, die aus der Darstellung abgeleitet oder transformiert werden müssen, tendenziell weniger berücksichtigt werden (Vessey, 1991, S. 221–222).

Im Kontext von Entscheidungsaufgaben mit mehreren Attributen (z. B. Finanzkennzahlen über Insolvenzsituationen) wird zudem deutlich, dass sich Darstellungsformate auch darin unterscheiden, in welchem Ausmaß sie die gleichzeitige Integration mehrerer Informationen unterstützen. Während tabellarische Darstellungen zwar den Zugriff auf diskrete Einzelwerte ermöglichen, unterstützen sie die Verknüpfung und Verdichtung mehrerer Informationen nur in begrenztem Maße. Grafische Darstellungen erleichtern demgegenüber die integrierte Verarbeitung mehrerer Informationen und erhalten zugleich wesentliche Merkmale der zugrunde liegenden Datenbasis, wodurch sie sich insbesondere für Aufgaben eignen, die nicht nur die Erfassung einzelner Werte, sondern deren zusammenfassende Beurteilung erfordern (Umanath/Vessey, 1994, S. 817).

Für komplexere Entscheidungsprobleme in einem übergeordneten kosten-nutzen-orientierten Entscheidungsrahmen greift hingegen nicht mehr ausschließlich die Logik der kognitiven Passung. Stattdessen kommt es zu einem Wechsel zwischen unterschiedlichen Problemlösungsstrategien, da in solchen Situationen keine eindeutig überlegene Strategie existiert. Die Lösungsansätze beruhen vielmehr auf einem Abwägungsprozess zwischen Aufwand und Genauigkeit, wobei die Strategien so gewählt werden, dass der gemeinsame Aufwand aus kognitiver Anstrengung und Fehlerwahrscheinlichkeit minimiert wird (Speier, 2006, S. 1124–1126; Vessey, 1994, S. 104, 108–109). Während Zeitdruck die Nutzung schneller, perzeptueller Prozesse begünstigt, führt eine Betonung von Genauigkeit zu einer stärkeren Nutzung analytischer, jedoch aufwändigerer Verarbeitungsstrategien (Vessey, 1994, S. 108–110). Eine höhere Informationsmenge führt allerdings nicht zu einer Verschlechterung der Urteilsqualität, sondern tendenziell zu höherer Genauigkeit bei zugleich erhöhtem Zeitaufwand (Umanath/Vessey, 1994, S. 816, 819–820).

Im erweiterten Modell der kognitiven Passung werden außerdem Entscheidungssupportsysteme als zusätzlicher Einflussfaktor auf den Problemlösungsprozess integriert. Die Ausführungen beziehen sich dabei zwar primär auf computergestützte Entscheidungssupportsysteme und deren spezifische Formen beziehungsweise möglicherweise automatisierte Aufbereitung der

Informationspräsentation je nach Kontext, die zugrunde liegenden Mechanismen der kognitiven Passung sind jedoch unabhängig von der technischen Umsetzung. Entsprechend lassen sich die Implikationen auch auf nicht-technische Kontexte der Informationsdarstellung übertragen, in denen die Strukturierung und Aufbereitung von Informationen die Bildung mentaler Repräsentationen und die Auswahl von Problemlösungsprozessen beeinflussen (Vessey, 1994, S. 113–114).

Wie in Abbildung 13 dargestellt, wirken solche Entscheidungsunterstützungen nicht direkt auf die Problemlösung, sondern über die mentale Repräsentation, indem sie die Art und Weise der Informationsdarstellung gezielt strukturieren und unterstützen. Etwaige Entscheidungsunterstützungen können dabei entweder die vorhandene Problemdarstellung ergänzen oder transformieren, sodass eine bessere Passung zur Entscheidungsaufgabe hergestellt wird. Durch diese Anpassung wird die Bildung einer konsistenten mentalen Repräsentation erleichtert, was wiederum die Effizienz und Genauigkeit der Problemlösung erhöht. Insbesondere in Situationen mit hoher Komplexität oder unzureichender ursprünglicher Informationsdarstellung übernehmen Entscheidungsunterstützungen somit eine kompensatorische Funktion, indem sie die kognitive Verarbeitung strukturieren und die Auswahl geeigneter Problemlösungsprozesse unterstützen (Vessey, 1994, S. 113–115).

Abbildung 13 erweitert das allgemeine Problemlösungsmodell um die Entscheidungsunterstützung.

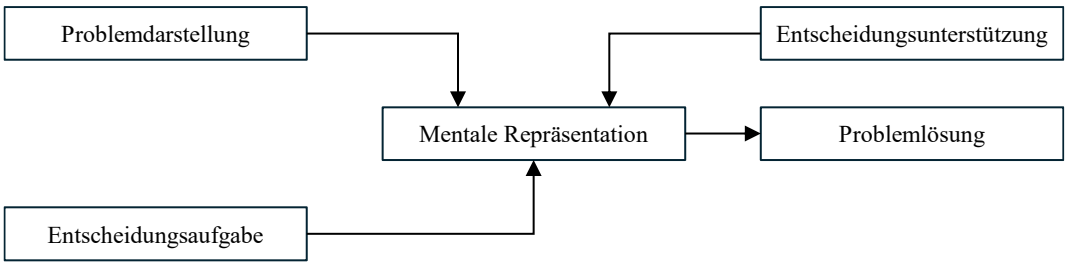


Abbildung 13: Modell der kognitiven Passung mit Entscheidungsunterstützung (Vessey, 1994, S. 114)

2.3.2 Bewertbarkeit von Informationen und Attributen

Die Cognitive-Fit-Theorie richtet den Blick auf die Passung zwischen Informationsdarstellung, mentaler Repräsentation und Entscheidungsaufgabe. Sie erklärt damit, unter welchen Bedingungen eine bestimmte Darstellung die Verarbeitung von Informationen und die Lösung einer

Entscheidungsaufgabe unterstützen kann. Für die Beurteilung von Informationen ist darüber hinaus relevant, ob die dargestellten Werte im jeweiligen Kontext überhaupt eingeordnet und auf eine Bewertung bezogen werden können. Diese Frage steht im Mittelpunkt der *General-Evaluability-Theorie* von Hsee und Zhang (2010).

Die General-Evaluability-Theorie von Hsee und Zhang (2010) geht von der grundlegenden Annahme aus, dass Individuen auf Unterschiede in objektiven Attributausprägungen nicht automatisch in gleichem Maße reagieren. Ob ein Unterschied zwischen zwei Werten wahrgenommen, interpretiert und im Urteil berücksichtigt wird, hängt vielmehr davon ab, wie evaluierbar das betreffende Attribut beziehungsweise die Information ist (Hsee/Zhang, 2010, S. 343–344).

Bewertbarkeit

Bewertbarkeit (*evaluability*) im Sinne der General-Evaluability-Theorie beschreibt dabei das Ausmaß, in dem eine Person über hinreichende Referenzinformationen verfügt, um einen konkreten Wert einzuordnen und auf eine Bewertung abzubilden (Hsee/Zhang, 2010, S. 344–345). Ein Zahlenwert entfaltet zum Beispiel folglich nicht allein aufgrund seiner objektiven Höhe eine Wirkung; entscheidend ist vielmehr, ob dieser Wert im jeweiligen Kontext korrekt interpretiert werden kann. Beispielsweise verfügen Menschen im Allgemeinen über kein angeborenes Referenzsystem, um den Wert eines Diamanten, eines Zinssatzes, des Energieverbrauchs eines Kühlschranks oder der Kraftstoffeffizienz eines Autos zu beurteilen (Hsee/Zhang, 2010, S. 343; Lembregts/van den Bergh, 2019, S. 1054).

Solche Referenzinformationen, die zur Interpretation von Attributen erforderlich sind, können aus unterschiedlichen Quellen stammen, die in drei zentrale Determinanten systematisiert werden: den Evaluationsmodus (*mode*), das Wissen über das Attribut (*knowledge*) sowie die inhärente Bewertbarkeit des Attributs (*nature*) (Hsee/Zhang, 2010, S. 346).

Evaluationsmodus

Im Kontext der ersten Determinante, dem Evaluationsmodus, ist zwischen einer gemeinsamen Bewertung (*joint evaluation*) und einer separaten Bewertung (*single evaluation*) zu unterscheiden. Bei der gemeinsamen Bewertung werden mehrere Alternativen gleichzeitig präsentiert, sodass ein direkter Vergleich möglich ist und einzelne Werte als Referenzpunkte für andere Werte dienen können. In der separaten Bewertung wird hingegen nur eine Alternative isoliert beurteilt, sodass ein unmittelbarer Vergleichsmaßstab fehlt. In der gemeinsamen Bewertung werden Werte daher relational interpretiert, was die Bewertbarkeit erhöht und die Sensitivität

gegenüber Unterschieden verstärkt. In der getrennten Bewertung sind dieselben Unterschiede hingegen weniger gut einzuordnen und werden entsprechend schwächer berücksichtigt (Basu/Savani, 2018, S. 97–98; Hsee/Zhang, 2010, S. 345).

Wissen

Die zweite Determinante, das Wissen, welches eine Person über ein Attribut erworben hat, umfasst insbesondere Kenntnisse über typische Wertebereiche, Verteilungen dieser Werte und darüber, wie sich konkrete Ausprägungen in Bewertungen übersetzen lassen. Mit zunehmendem Wissen steigt die Fähigkeit, einzelne Attributwerte einzuordnen, wodurch auch die Sensitivität gegenüber Wertunterschieden zunimmt (Hsee/Zhang, 2010, S. 345).

So ist etwa die Größe eines Diamanten ohne entsprechende Erfahrung oder Vergleich nur schwer einzuordnen. Während Experten anhand der Angabe von Karat oder anderen Qualitätsmerkmalen relativ präzise bewerten können, ob ein Diamant groß oder klein ist, fehlt Laien ein entsprechender Referenzrahmen. Ein einzelner Wert, beispielsweise 0,5 Karat oder 1 Karat, besitzt für sich genommen nur eine begrenzte Aussagekraft, da nicht unmittelbar ersichtlich ist, wie diese Größe im Verhältnis zu typischen oder wünschenswerten Ausprägungen einzuordnen ist. Erst durch Vergleich mit anderen Diamanten oder durch entsprechendes Vorwissen wird eine fundierte Bewertung möglich (Hsee et al., 2009, S. 406; Hsee/Zhang, 2010, S. 343; Lembregts/van den Bergh, 2019, S. 1054).

In diesem Zusammenhang lässt sich zwischen kategorialen und inkrementellen Unterschieden differenzieren. Kategoriale Unterschiede liegen vor, wenn sich Werte hinsichtlich ihres Typs oder ihres Vorzeichens unterscheiden, also etwa danach, ob ein Zustand vorliegt oder nicht oder ob eine Ausprägung positiv oder negativ ist. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn ein Aktienkurs steigt oder fällt oder wenn eine Wohnung über einen bestimmten Ausstattungsbestandteil verfügt oder nicht. Inkrementelle Unterschiede beziehen sich demgegenüber auf graduelle Abstufungen innerhalb derselben Kategorie, etwa die Höhe eines Kursanstiegs oder die Größe einer Wohnung. Da Individuen in der Regel besser über die Bedeutung von Typen oder Vorzeichen informiert sind als über die genaue Einordnung gradueller Unterschiede, weisen kategoriale Unterschiede eine höhere Bewertbarkeit auf als inkrementelle Unterschiede. So ist etwa unmittelbar ersichtlich, dass eine positive Rendite vorteilhaft und eine negative Rendite nachteilig ist, während die Bewertung der Höhe einer positiven Rendite deutlich schwerer fällt. Entsprechend führen kategoriale Unterschiede zu einer höheren Wertsensitivität als inkrementelle

Unterschiede (Hsee/Zhang, 2010, S. 345). Dieser Effekt zeigt sich insbesondere in Situationen isolierter Bewertung, in denen kategoriale Unterschiede stärker berücksichtigt werden als inkrementelle Unterschiede, während sich dieser Unterschied in gemeinsamen Bewertungen relativiert (Hsee/Zhang, 2010, S. 348–349).

Inhärente Bewertbarkeit

Hinsichtlich der dritten Determinante, der inhärenten Bewertbarkeit eines Attributs, wird danach unterschieden, ob für ein Attribut ein angeborenes, stabiles physiologisches oder psychologisches Referenzsystem existiert. Ein Attribut gilt als inhärent bewertbar, wenn Individuen auch ohne Lernen oder sozialen Vergleich über eine intuitive Einschätzung verfügen, wie bestimmte Ausprägungen zu beurteilen sind (Hsee/Zhang, 2010, S. 345; Kahneman/Frederick, 2002, S. 55). Kahneman und Frederick (2002, S. 55) sprechen im ähnlichen Kontext von sogenannten natürlichen Bewertungen (*natural assessments*). Beispiele hierfür sind etwa die Umgebungstemperatur, die Schlafdauer oder soziale Verbundenheit, da Menschen auch ohne zusätzliche Informationen einschätzen können, welche Ausprägungen als angenehm oder unangenehm empfunden werden. Demgegenüber sind andere Attribute inhärent nicht bewertbar, da Menschen ein solches natürliches Referenzsystem fehlt. Hierzu zählen beispielsweise die Größe eines Diamanten, der Stromverbrauch eines Kühlschranks oder die Motorleistung eines Autos, da deren Bewertung ohne Vergleich oder Erfahrung nur eingeschränkt möglich ist. Zwar können Individuen durch Lernen entsprechende Bewertungsmaßstäbe entwickeln, diese beruhen jedoch nicht auf angeborenen, sondern auf erworbenen Referenzsystemen (Hsee/Zhang, 2010, S. 345).

Da für inhärent bewertbare Attribute ein solches Referenzsystem bereits vorliegt, ist deren Bewertbarkeit höher als bei inhärent nicht bewertbaren Attributen. Entsprechend fällt auch die Sensitivität gegenüber Unterschieden bei inhärent bewertbaren Attributen höher aus, insbesondere in Situationen isolierter Bewertung, in denen keine externen Vergleichsmaßstäbe zur Verfügung stehen. Die Einordnung eines Attributs als inhärent bewertbar bedeutet dabei nicht, dass externe Referenzinformationen keinen Einfluss ausüben können, sondern lediglich, dass eine Bewertung auch ohne diese möglich ist. Zudem beschränkt sich inhärente Bewertbarkeit nicht auf physiologische Größen, sondern umfasst auch sozio-psychologische Variablen wie etwa Einsamkeit, Erfolg oder das Gefühl von Zugehörigkeit (Hsee et al., 2009, S. 406; Hsee/Zhang, 2010, S. 345).

Zusammenspiel der Dimensionen

Evaluationsmodus, Wissen und inhärente Bewertbarkeit werden als eigenständige und voneinander unabhängige Determinanten der Bewertbarkeit konzeptualisiert (Hsee/Zhang, 2010, S. 346). Dabei unterscheiden sie sich hinsichtlich ihrer zeitlichen Verfügbarkeit. Der Evaluationsmodus stellt eine unmittelbare, situationsbezogene Referenzquelle dar, da sich Vergleichsinformationen direkt aus den präsentierten Alternativen ergeben. Wissen basiert hingegen auf zuvor erworbenen Erfahrungen und stellt damit eine weniger unmittelbar verfügbare Referenzquelle dar. Die inhärente Bewertbarkeit beruht schließlich auf angeborenen, evolutionär verankerten Referenzsystemen und ist somit unabhängig von situativen oder erlernten Informationen.

Jede Bewertung ist letztendlich durch eine spezifische Ausprägung auf allen drei Dimensionen gekennzeichnet. Eine Bewertung erfolgt somit entweder im Rahmen einer gemeinsamen oder isolierten Bewertung, wird von Individuen mit unterschiedlichem Wissensstand vorgenommen und bezieht sich auf ein Attribut mit inhärent hoher oder niedriger Bewertbarkeit (siehe Tabelle 3). Dabei kann jede der drei Determinanten jeweils ein niedriges oder hohes Niveau der Bewertbarkeit annehmen, wobei ein niedriges Bewertbarkeitsniveau mit einer geringen Wertsensitivität und ein hohes Bewertbarkeitsniveau mit einer hohen Wertsensitivität einhergeht. Eine geringe Wertsensitivität ergibt sich insbesondere dann, wenn alle drei Determinanten gleichzeitig eine geringe Bewertbarkeit aufweisen, während bereits das Vorliegen einer dieser Quellen von Referenzinformation ausreichen kann, um die Bewertbarkeit zu erhöhen (Hsee/Zhang, 2010, S. 345–347).

Zusammenfassend beschreibt die General-Evaluability-Theorie die drei Determinanten Evaluationsmodus, Wissen und inhärente Bewertbarkeit als unterschiedliche Quellen von Referenzinformationen, die die Bewertbarkeit eines Attributs bestimmen und zugleich verschiedene Formen der Bewertbarkeit repräsentieren, nämlich eine situationsabhängige Bewertbarkeit (Evaluationsmodus), eine gelernte Bewertbarkeit (Wissen) sowie eine inhärente Bewertbarkeit (Referenzsystem) (Hsee/Zhang, 2010, S. 346).

Tabelle 3 fasst die Kernpunkte der Bewertbarkeit der drei Determinanten der General-Evaluability-Theorie zusammen.

Tabelle 3: Bewertbarkeit der drei Determinanten der General-Evaluability-Theorie (Hsee/Zhang, 2010, S. 345)

Determinante	**Niedrige Bewertbarkeit**	**Hohe Bewertbarkeit**
Evaluationsmodus	Separate Bewertung	Gemeinsame Bewertung
Wissen	Gering	Hoch
Inhärente Bewertbarkeit	Inhärent nicht bewertbar	Inhärent bewertbar

2.3.3 Leichtigkeit der Informationsverarbeitung

Arbeiten zur Leichtigkeit der Verarbeitung von Informationen (*processing fluency*) können als ergänzender Beitrag zur Bewertbarkeit von Informationen und Attributen verstanden werden. Die Processing Fluency beschreibt vereinfacht die wahrgenommene Leichtigkeit, mit der Informationen wahrgenommen, interpretiert und kognitiv verarbeitet werden können (Alter/Oppenheimer, 2009, S. 219; Schwarz, 2004, S. 333).

Processing Fluency kann durch unterschiedliche Merkmale der Informationsdarstellung ausgelöst werden. Grundsätzlich kann jede kognitive Aufgabe auf einem Kontinuum von mühelos bis stark anstrengend eingeordnet werden. Je nach Schwierigkeit der Aufgabe entsteht ein Verarbeitungserleben, das von leichter Verarbeitung (*fluency*) bis zu erschwerter Verarbeitung (*disfluency*) reicht. Die erlebte Processing Fluency kann dabei aus unterschiedlichen Prozessen hervorgehen, etwa aus der Wahrnehmung eines Stimulus, dem Abruf aus dem Gedächtnis, der sprachlichen Verarbeitung oder der Interpretation komplexerer Informationen (Alter/Oppenheimer, 2009, S. 220; Graf et al., 2018, S. 394).

Obwohl in der Literatur zwischen verschiedenen Formen der Processing Fluency unterschieden wird (Alter/Oppenheimer, 2009, S. 222), genügt für den vorliegenden Kontext der Informationspräsentation die Unterscheidung zwischen *perzeptueller* und *konzeptueller* Processing Fluency. Weiterhin werden die beiden Arten der Processing Fluency in der Literatur häufig unter dem Begriff Processing Fluency zusammengefasst, da sie ähnliche Effekte auf die Urteilsbildung aufweisen (Schwarz, 2004, S. 338). Perzeptuelle Processing Fluency (*perceptual fluency)* kann etwa durch klare Darstellung, ausreichenden Kontrast oder leichte visuelle Erkennbarkeit begünstigt werden, während konzeptuelle Processing Fluency (*conceptual fluency)* insbesondere davon abhängt, wie leicht die Bedeutung einer Information erschlossen werden kann und kognitiv zugänglich ist (Labroo/Pocheptsova, 2016, S. 154; Lee/Labroo, 2004, S. 151–152; Schwarz, 2004, S. 338).

Abbildung 14 verdeutlicht, dass Processing Fluency auf unterschiedlichen Wegen in die Urteilsbildung einfließen kann. Ein zentraler Wirkpfad besteht darin, dass die erlebte Leichtigkeit der Verarbeitung als Hinweisreiz für das Urteil genutzt wird; dieser Zusammenhang wird jedoch durch Attributionsprozesse vermittelt. Darüber hinaus kann Processing Fluency die Urteilsbildung indirekt beeinflussen, indem sie verändert, wie Informationen mental repräsentiert werden und welche Verarbeitungsschritte auf Grundlage dieser Repräsentationen erfolgen (Oppenheimer, 2008, S. 240). Damit bildet Processing Fluency eine theoretische Schnittstelle zwischen der Darstellung von Informationen und nachgelagerten Urteilen. An dieser Stelle wird die Verbindung zu nachgelagerten Transparenz- und Fairnessurteilen relevant.

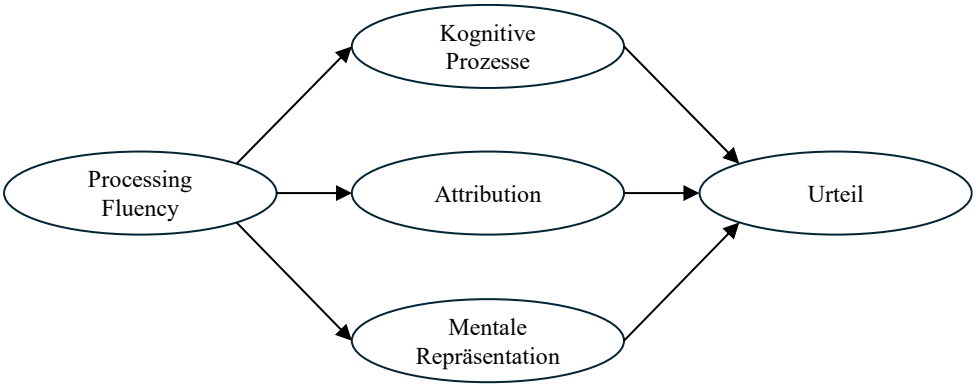


Abbildung 14: Modell zur Wirkung von Processing Fluency auf die Urteilsbildung (Oppenheimer, 2008, S. 240)

Entscheidungen und Bewertungen beruhen damit nicht ausschließlich auf den dargestellten Inhalten, sondern auch darauf, wie leicht diese Inhalte verarbeitet werden können. Eine hohe Processing Fluency geht häufig mit positiveren Urteilen gegenüber dem Stimulus einher (Graf et al., 2018, S. 394; King/Janiszewski, 2011, S. 328; Labroo/Pocheptsova, 2016, S. 155; Landwehr/Eckmann, 2020, S. 1–2; Reber/Schwarz, 1999, S. 342). Im Kontext von Preisinformationen können einfache Zahlenrelationen oder leicht nachvollziehbare mathematische Beziehungen zwischen Preisen die Bewertung begünstigen, während schwerer erschließbare Preisrelationen die Verarbeitung erschweren können (Coulter/Roggeveen, 2014, S. 79; King/Janiszewski, 2011, S. 336). Gleichzeitig ist eine niedrige Processing Fluency nicht ausschließlich negativ zu verstehen und kann sogar als Anreiz wirken, dass eine genauere Verarbeitung erforderlich ist, und dadurch tiefergreifende Denkprozesse anstoßen, die wiederum positive Effekte auf die Wahrnehmung haben (Alter, 2013, S. 437–439; Alter et al., 2007, S. 575; Mead/Hardesty, 2018, S. 110; Motyka et al., 2016, S. 634–635; Oppenheimer, 2008, S. 239; Thompson/Ince, 2013, S. 237).

2.3.4 Transparenz- und Fairnesswahrnehmung der Informationspräsentation

Die zuvor dargestellten Perspektiven der kognitiven Passung, der Bewertbarkeit und der Leichtigkeit der Informationsverarbeitung verdeutlichen, dass die Wirkung von Informationen nicht allein aus ihrem objektiven Inhalt folgt. Ihre Wirkung hängt vielmehr auch davon ab, ob eine Informationsdarstellung zur jeweiligen Aufgabe passt, ob konkrete Werte in einen Referenzrahmen eingeordnet werden können und wie leicht Informationen wahrgenommen, interpretiert und verarbeitet werden können.

In der Literatur bezeichnet *Informationstransparenz* allgemein das Ausmaß, in dem Informationen sichtbar und zugänglich sind (Zhu, 2002, S. 93; Zhu, 2004, S. 670). Dieses Verständnis knüpft häufig an Situationen an, in denen Informationen zwischen Marktakteuren asymmetrisch verteilt sind und durch Offenlegung verfügbar gemacht werden. Zugänglichkeit meint dabei nicht nur, dass Informationen formal vorhanden sind. Vielmehr ist auch relevant, ob Informationen so bereitgestellt, strukturiert und dargestellt werden, dass sie von den Adressaten genutzt werden können. Gerade bei einer hohen Informationsmenge kann die bloße Verfügbarkeit von Informationen unzureichend sein, wenn diese aufgrund komplexer Darstellungen schwer auffindbar, schwer vergleichbar oder nur mit hohem Aufwand verarbeitbar sind. Entsprechend wird Informationstransparenz nicht allein durch die Menge offengelegter Informationen bestimmt, sondern auch durch die Art ihrer Aufbereitung, Darstellung und Nutzbarkeit für den Empfänger (Granados et al., 2010, S. 209–211).

Der Transparenzbegriff wird in der Preisforschung häufig enger geführt. Im Mittelpunkt stehen dabei vor allem die Offenlegung von Preisbestandteilen, Preiszusammensetzungen, Preisänderungen, Preiskomplexitäten oder zusätzlichen Gebühren (Ferguson/Ellen, 2013, S. 405; Granados et al., 2008, S. 731; Granados et al., 2010, S. 216; Hanna et al., 2019, S. 228–229; Homburg et al., 2014, S. 1116; Jung et al., 2020, S. 496; Matzler et al., 2006, S. 222; Miao/Mattila, 2007, S. 536; Mittal/Agrawal, 2016, S. 44; Robbert/Roth, 2018, S. 32–33; Sepehrian et al., 2023, S. 329). Damit richtet sich der Blick zunächst auf die Frage, welche preisbezogenen Informationen Konsumenten zugänglich gemacht werden. Für die Beurteilung von Preisinformationen ist jedoch nicht nur relevant, ob Informationen offengelegt werden, sondern auch, ob sie wahrgenommen, verglichen, verarbeitet und beurteilt werden können.

Eine solche Perspektive weist eine konzeptionelle Nähe zu preisbezogenen Konstrukten auf, die die Wahrnehmbarkeit, Verarbeitbarkeit und Bewertbarkeit von Preisinformationen betreffen. Im Rahmen der *Preisimageforschung* werden hierzu insbesondere die leichte visuelle Erkennbarkeit von Preisen (*price perceptibility*), der einfache Vergleich von Preisen unterschiedlicher Produktalternativen (*price processibility*) sowie die wahrgenommene Einfachheit der Preisbewertung (*evaluation certainty*) unterschieden (Roth et al., 2017, S. 1397; Zielke, 2006, S. 300–301; Zielke, 2010, S. 751). Damit rückt nicht allein die Frage in den Vordergrund, ob Preisinformationen verfügbar sind, sondern ob sie für Konsumenten erkennbar, vergleichbar, verarbeitbar und beurteilbar erscheinen.

Über diese kognitiv geprägten Aspekte der Wahrnehmbarkeit, Vergleichbarkeit und Beurteilbarkeit hinaus verweist der Begriff der *Preisehrlichkeit* auf eine stärker normative Dimension der Preiskommunikation. Preisehrlichkeit bezieht sich auf Wahrheit und Klarheit preisbezogener Informationen und umfasst die Erwartung, dass Informationen über Preise, Konditionen und Leistungen zutreffend, leicht verständlich, unverfälscht und vollständig bereitgestellt werden (Diller, 2008, S. 354; Diller et al., 2021, S. 144–145; Matzler et al., 2006, S. 218–219).

Diese Verbindung wird auch in der *Preisfairnessforschung* aufgegriffen. *Preisfairness* beschreibt im engeren Sinne kein objektives Merkmal eines Preises, sondern ein subjektives Urteil darüber, ob ein Preis, eine Preisdifferenz oder eine Preisgestaltung als angemessen (*reasonable*), akzeptabel (*acceptable*) oder gerechtfertigt (*just*) erscheint (Bolton et al., 2003, S. 475; Fassnacht/Mahadevan, 2010, S. 300–301; Xia et al., 2004, S. 1).

Dieses Urteil ist komparativ angelegt, weil Preise vor dem Hintergrund relevanter Referenzgrößen beurteilt werden, etwa erwarteter Preise, früherer Preise, Preise anderer Anbieter, Preise anderer Konsumenten oder Kosteninformationen (Bolton et al., 2003, S. 488; Fassnacht/Mahadevan, 2010, S. 300–301; Kahneman et al., 1986b, S. 729; Xia et al., 2004, S. 2–3). Zugleich weist Preisfairness eine normative Komponente auf, da Preisgestaltungen auch im Hinblick auf gesellschaftliche Regeln und Normen, legitime Verfahren und wahrgenommene Anbieterintentionen beurteilt werden können (Choi/Mattila, 2004, S. 305–306; Choi/Mattila, 2009, S. 39–40; Kahneman et al., 1986a, S. 299; Maxwell, 2002, S. 193; Maxwell/Comer, 2010, S. 379; Maxwell/Garbarino, 2010, S. 219–220).

Preisfairnessurteile werden regelmäßig mit positiven nachgelagerten Einstellungs- und Verhaltensreaktionen in Verbindung gebracht, etwa mit Preisakzeptanz, Kauf- und Wiederkaufsabsichten. Allerdings können auch stark negative Reaktionen wie beispielsweise Boykottmaßnahmen bei wahrgenommener Preisunfairness die Folge sein (Bearden et al., 2003, S. 364; Blodgett et al., 1993, S. 420–422; Campbell, 1999, S. 187–188; Choi/Mattila, 2005, S. 448; Choi/Mattila, 2009, S. 43–44; Fassnacht/Mahadevan, 2010, S. 302–318; Kukar-Kinney et al., 2007, S. 327–328; Priester et al., 2020, S. 102).

Für die vorliegende Arbeit steht dabei allerdings nicht die Preisfairness im engeren Sinne im Vordergrund, sondern die wahrgenommene Fairness der Preisinformationspräsentation. Vollständige und wahrheitsgemäße Preisinformationen werden als Bedingungen einer positiven Fairnesswahrnehmung beschrieben, während komplexe oder schwer nachvollziehbare Preisstrukturen Fairnessurteile beeinträchtigen können (Homburg et al., 2014, S. 1120; Maxwell, 2005, S. 451; Rothenberger, 2015, S. 18).

Für den Zusammenhang zwischen Preisinformationspräsentation und Fairnesswahrnehmung ist zudem relevant, dass Fairnessurteile unterschiedliche Bezugspunkte haben können. In der Fairnessforschung wird grundsätzlich zwischen *distributiver*, *prozeduraler* und *interaktionaler* Fairness unterschieden (Aholt et al., 2008, S. 322–323; Bies/Shapiro, 1987, S. 216; Colquitt, 2001, S. 386; Colquitt et al., 2001, S. 435; Greenberg, 1990, S. 404; Grossmann et al., 2026, S. 200–201). Allerdings weisen einige Arbeiten darauf hin, dass die Fairnessdimensionen empirisch teilweise stark miteinander korrelieren (Colquitt, 2001, S. 386–387; Colquitt et al., 2001, S. 427). Distributive Fairness bezieht sich auf die wahrgenommene Angemessenheit eines Ergebnisses, während prozedurale Fairness die Regeln, Verfahren und Prozesse betrifft, durch die dieses Ergebnis zustande kommt (Colquitt, 2001, S. 389; Folger, 1977, S. 108; Maxwell, 2002, S. 193–194). Interaktionale Fairness wird in der Literatur stellenweise weiter in *interpersonale* und *informationale* Fairness ausdifferenziert, die stärker auf die Art der Interaktion und Kommunikation gerichtet sind (Aholt et al., 2008, S. 323; Grossmann et al., 2026, S. 201).

Für die vorliegende Arbeit ist insbesondere die informationale Fairness von Relevanz. Sie bezieht sich darauf, ob Informationen angemessen, vollständig, verständlich, wahrheitsgemäß und nachvollziehbar bereitgestellt werden (Aholt et al., 2008, S. 324; Colquitt, 2001, S. 389; Col-

quitt et al., 2001, S. 427). Damit erweitert die informationale Fairness den Blick auf Preisinformationen. Nicht nur ein Preis als Ergebnis oder der Prozess der Preisbildung kann als fair oder unfair wahrgenommen werden, sondern auch die Art und Weise, wie preisbezogene Informationen dargestellt, begründet und kommuniziert werden. Für metrikenbasierte Preisinformationspräsentationen ist diese Perspektive relevant, weil unterschiedliche Bezugsgrößen und damit unterschiedliche Skalierungen die dargestellte Preisrelation nicht nur kognitiv strukturieren, sondern auch beeinflussen können, ob die Präsentation als klare, nachvollziehbare und angemessene Form der Informationsbereitstellung erscheint. Tabelle 4 gibt einen Überblick über die Fairnessdimensionen und ihre Bezugspunkte.

Tabelle 4: Überblick über Fairnessdimensionen und ihre Bezugspunkte

Fairness-dimension	**Bezugspunkt**	**Kernverständnis**
Distributive Fairness	Ergebnis	Wahrgenommene Angemessenheit eines Ergebnisses.
Prozedurale Fairness	Prozess	Wahrgenommene Angemessenheit der Regeln, Verfahren und Abläufe, durch die ein Ergebnis zustande kommt.
Interaktionale Fairness	Kommunikation	Wahrgenommene Angemessenheit der sozialen Interaktion und Informationsbereitstellung; umfasst interpersonale sowie informationale Fairness.

Die dargestellten Konstrukte weisen inhaltliche Überschneidungen auf, unterscheiden sich jedoch hinsichtlich ihres jeweiligen Fokus der Betrachtung. Informationstransparenz und Preistransparenz beziehen sich zunächst auf die Sichtbarkeit, Zugänglichkeit und Offenlegung von Informationen. Die visuelle Erkennbarkeit von Preisen, die Einfachheit der Preisbewertung sowie die Einfachheit des Preisvergleichs richten den Blick demgegenüber stärker auf die kognitiven Aspekte der Preisinformationsverarbeitung. Preisehrlichkeit und informationale Fairness erweitern diese Perspektive zusätzlich um eine normative Beurteilung der Preiskommunikation. Gemeinsam ist den Konstrukten, dass die Wirkung von Preisinformationen nicht allein vom objektiven Informationsgehalt abhängt, sondern auch davon, wie Informationen dargestellt, wahrgenommen, verarbeitet und beurteilt werden.

Die Bewertbarkeit, die Leichtigkeit der Verarbeitung und Transparenz sowie wahrgenommene Fairness der Informationspräsentation erklären jedoch noch nicht vollständig, welches Gewicht einzelne Informationen im konkreten Urteils- und Entscheidungsprozess erhalten. Daher richtet sich der Blick im Folgenden auf die Gewichtung von Informationen und Attributen.

2.3.5 Gewichtung von Informationen und Attributen

Während die General-Evaluability-Theorie sowie das Konzept der Processing Fluency erklären, unter welchen Bedingungen einzelne Attribute leichter oder schwieriger bewertbar werden, bleibt damit noch offen, welches Gewicht diese Attribute im konkreten Urteilsprozess erhalten. Ein Attribut kann leicht bewertbar sein, ohne im Urteil stark berücksichtigt zu werden; ebenso kann ein schwer zugängliches Attribut das Urteil dominieren.

Zur Erklärung dieser selektiven Informationsnutzung bietet die Forschung zur Attributwichtigkeit und Attributsubstitution einen ergänzenden theoretischen Zugang zu den bisherigen Perspektiven.

Attributwichtigkeit

Attributwichtigkeit (*attribute importance*) ist nach den Arbeiten von Myers und Alpert (1968; 1977) sowie van Ittersum et al. (2007) nicht als eindimensionale oder stabile Eigenschaft eines Attributs zu verstehen, sondern als multidimensionales Konstrukt, welches aus den drei Dimensionen Salienz (*salience*), Relevanz (*relevance*) und Entscheidungswirksamkeit (*determinance*) besteht. Damit verschiebt sich die Perspektive von der allgemeinen Frage, ob ein Attribut wichtig ist, hin zu der differenzierteren Frage, in welcher Weise ein Attribut im Entscheidungsprozess wichtig wird.

Salienz

Salienz beschreibt die Leichtigkeit, mit der ein Attribut beim Denken an ein Objekt in Erinnerung gerufen oder beim Betrachten eines Objekts erkannt wird (van Ittersum et al., 2007, S. 1179). Damit ist der Begriff nicht auf visuelle Auffälligkeit beschränkt, wie sie in Studien zur Informationsdarstellung häufig über Größe, Farbe, Kontrast oder Position eines Stimulus verstanden wird.

Bereits Krech und Crutchfield (1948, S. 163) weisen darauf hin, dass saliente Überzeugungen leichter ins Bewusstsein treten, eher verbalisiert werden und daher als besonders wichtig erscheinen können, Salienz jedoch nicht notwendigerweise subjektive Relevanz oder Entscheidungswirksamkeit bedeutet. Zugleich kann Salienz als Hinweisreiz dienen, aus dem Individuen auf die Relevanz eines Attributs schließen. Ein Attribut kann folglich im Entscheidungsprozess an Bedeutung gewinnen, weil es unmittelbar präsent, leicht erinnerbar oder durch

die konkrete Informationsdarstellung besonders auffällig ist. Salienz im Kontext der Attributwichtigkeit beschreibt damit primär die kognitive Zugänglichkeit eines Attributs (Alba et al., 1991, S. 15, 18–19; Krech/Crutchfield, 1948, S. 163; Myers/Alpert, 1977, S. 106; Steenkamp/van Trijp, 1997, S. 162; van Ittersum et al., 2007, S. 1179). Ob dieses Attribut auch subjektiv bedeutsam ist, wird erst durch die Dimension der Relevanz erfasst.

Die zuvor dargestellte Processing Fluency weist konzeptionelle Berührungspunkte zur Salienz auf, da beide Konstrukte erklären, warum bestimmte Informationen im Urteil leichter verfügbar werden. Diese Nähe zeigt sich insbesondere dort, wo Processing Fluency nicht nur als perzeptuelle Leichtigkeit, sondern auch als konzeptuelle Zugänglichkeit verstanden wird. So führen Tversky und Kahneman (1973, S. 208) Urteile im Rahmen der Verfügbarkeitsheuristik darauf zurück, wie leicht Beispiele oder Assoziationen aus dem Gedächtnis abgerufen werden können.

Dennoch sind Salienz und Processing Fluency analytisch zu trennen. Salienz beschreibt primär, ob ein Attribut Aufmerksamkeit erhält, hervorsticht oder gedanklich zugänglich ist. Processing Fluency beschreibt dagegen, wie leicht eine Information wahrgenommen, verstanden und verarbeitet werden kann. Salienz betrifft somit eher die Frage, welche Information in den Vordergrund tritt, während Processing Fluency die Leichtigkeit ihrer kognitiven Verarbeitung betrifft.

Relevanz

Relevanz beschreibt die subjektive Bedeutsamkeit eines Attributs für ein Individuum, die sich aus persönlichen Werten, Zielen und Bedürfnissen ergibt. Ein Attribut ist demnach relevant, wenn es aus Sicht des Entscheiders zur Erreichung individuell bedeutsamer Zielzustände beiträgt (van Ittersum et al., 2007, S. 1179). Diese Einordnung knüpft an die Means-End-Perspektive an, nach der Produktattribute als Mittel (*means*) verstanden werden können, über die Konsumenten gewünschte Endwerte (*ends*) erreichen (Gutman, 1982, S. 60–61; Reynolds/Gutman, 1988, S. 11–12). Entsprechend können Unterschiede in persönlichen Werten erklären, warum in Entscheidungssituationen dieselben Attribute zwischen Individuen unterschiedlich relevant sind (Batra et al., 2001, S. 118; Schwer/Daneshvary, 2000, S. 221; van Ittersum et al., 2007, S. 1180).

Relevanz ist damit von Salienz abzugrenzen. Ein Attribut kann subjektiv relevant sein, ohne in einer konkreten Entscheidungssituation unmittelbar kognitiv zugänglich zu sein; umgekehrt kann ein salientes Attribut leicht abrufbar sein, ohne deshalb für das Individuum inhaltlich be-

deutsam zu sein. Damit erklärt Relevanz, wann ein Attribut für eine Person grundsätzlich bedeutsam sein kann (Myers/Alpert, 1977, S. 106–107; van Ittersum et al., 2007, S. 1179–1180). Offen bleibt jedoch, ob dieses Attribut in einer konkreten Entscheidungssituation auch tatsächlich urteils- oder wahlprägend wird.

Entscheidungswirksamkeit

Entscheidungswirksamkeit beschreibt die letztendliche Wirksamkeit eines Attributs für Urteil und Wahl (van Ittersum et al., 2007, S. 1180). Entscheidungswirksame Attribute (*determinant attributes*) tragen zur Erklärung von Präferenzen, Bewertungen oder Wahlentscheidungen bei; nicht entscheidungswirksame Attribute (*non-determinant attributes*) tun dies dagegen nicht oder nur in geringem Umfang (Myers/Alpert, 1968, S. 14–15).

Entscheidend ist ebenfalls, ob sich die Attribute zwischen den Wahloptionen auch wirklich unterscheiden. Je stärker dies der Fall ist, desto eher wird ein Attribut entscheidungswirksam (van Ittersum et al., 2007, S. 1180). Ein Attribut kann zwar als grundsätzlich wichtig (*important*) eingeschätzt werden, aber dennoch nicht entscheidungswirksam sein, wenn die betrachteten Alternativen hinsichtlich dieses Attributs als gleich oder kaum unterschiedlich wahrgenommen werden (Myers/Alpert, 1977, S. 107). Ein Attribut kann daher für ein Individuum subjektiv relevant sein, ohne in einer konkreten Entscheidung entscheidungswirksam zu werden. Umgekehrt kann ein zunächst wenig relevantes Attribut im konkreten Urteil an Einfluss gewinnen, wenn es als unterscheidungsrelevanter Hinweisreiz herangezogen wird (van Ittersum et al., 2007, S. 1180).

Wechselwirkungen der Dimensionen

Die drei Dimensionen der Attributwichtigkeit sind damit zwar analytisch zu trennen, stehen jedoch nicht unabhängig nebeneinander.

Die Salienz eines Attributs hängt wesentlich von der Zugänglichkeit entsprechender Attributinformationen im Gedächtnis ab und kann mit der Menge und Tiefe der Informationsverarbeitung zunehmen (Alba et al., 1991, S. 18–19; van Ittersum et al., 2007, S. 1180). Da relevante und entscheidungswirksame Attribute tendenziell mehr Aufmerksamkeit erhalten als nicht relevante oder nicht entscheidungswirksame Attribute, können sie zugleich salienter werden. Dieser Zusammenhang ist jedoch asymmetrisch. Relevante Attribute sind häufig salienter, aber saliente Attribute sind nicht notwendigerweise relevant. Vielmehr kann Salienz als heuristischer Hinweisreiz dienen, aus dem Individuen auf die Relevanz eines Attributs schließen

(Fishbein/Ajzen, 1975, S. 218–221; van Ittersum et al., 2007, S. 1180). Saliente Informationen können je nach Kontext stärker in den Urteilsprozess eingehen, weil sie Aufmerksamkeit binden, leichter verfügbar sind und als kognitive Ausgangspunkte der Bewertung dienen (Lohse, 1997, S. 66; Pieters/Wedel, 2004, S. 44; Tversky/Kahneman, 1974, S. 1128).

Auch zwischen Relevanz und Entscheidungswirksamkeit besteht kein Gleichsetzungsverhältnis. Relevanz kann die Entscheidungswirksamkeit eines Attributs begünstigen, reicht dafür jedoch nicht aus. Ein Attribut kann für ein Individuum relevant sein, ohne im konkreten Entscheidungsprozess entscheidungswirksam zu werden, wenn die betrachteten Alternativen hinsichtlich dieses Attributs als gleich oder kaum unterscheidbar wahrgenommen werden (Alpert, 1971, S. 184–185; Myers/Alpert, 1977, S. 107; van Ittersum et al., 2007, S. 1180). Dies zeigt sich etwa am Beispiel der Kraftstoffeffizienz. Ist der Kraftstoffverbrauch für einen Konsumenten relevant, die zur Wahl stehenden Fahrzeuge weisen jedoch denselben Verbrauch auf, ist das Attribut in dieser konkreten Entscheidung nicht entscheidungswirksam (van Ittersum et al., 2007, S. 1180).

Umgekehrt können auch objektiv irrelevante Attribute im Urteil wirksam werden, wenn sie eine Alternative im jeweiligen Entscheidungsraum unterscheidbar machen und dadurch als Hinweisreiz für einen wahrgenommenen Nutzen herangezogen werden. Ein einzigartiges, aber funktional irrelevantes Attribut kann die Bewertung einer Marke positiv beeinflussen, wenn Konsumenten aus der bloßen Differenzierung auf eine relevante oder wertvolle Eigenschaft schließen (Carpenter et al., 1994, S. 339–340). Da Entscheidungswirksamkeit primär durch Unterschiede in der Bewertung von Attributausprägungen bestimmt wird, ist der direkte Einfluss von Salienz auf Entscheidungswirksamkeit begrenzt (Myers/Alpert, 1977, S. 106–107; van Ittersum et al., 2007, S. 1179–1180).

Abbildung 15 gibt einen Überblick über die Zusammenhänge der Attributwichtigkeit.

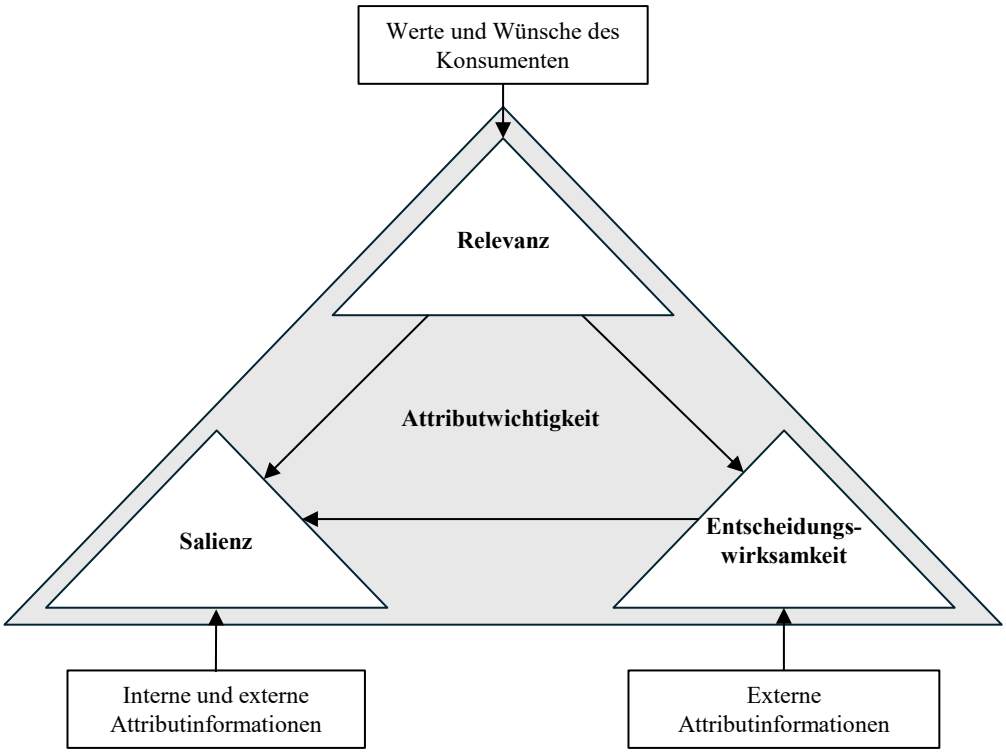


Abbildung 15: Attributwichtigkeit als multidimensionales Konstrukt (van Ittersum et al., 2007, S. 1180)

Attributsubstitution

An diese multidimensionale Perspektive schließt das Konzept der Attributsubstitution an. Attributsubstitution beschreibt einen Mechanismus heuristischen Urteilens, bei dem Individuen ein schwer zugängliches Zielattribut nicht unmittelbar beurteilen, sondern durch ein leichter verfügbares heuristisches Attribut desselben Urteilsobjekts ersetzen. Die Beurteilung der Situation richtet sich damit nicht zwingend nach jenem Attribut, das für das Zielurteil unmittelbar maßgeblich wäre, sondern nach einem Merkmal, das im konkreten Entscheidungskontext schneller verfügbar ist und als plausibler Hinweisreiz für dieses Zielurteil dient (Kahneman/Frederick, 2002, S. 53). Eine solche Substitution tritt insbesondere unter drei Bedingungen auf. Erstens ist das Zielattribut relativ schwer zugänglich; zweitens ist ein semantisch oder assoziativ verwandtes Attribut leichter verfügbar; drittens wird die Substitution nicht durch kontrollierte Verarbeitungsprozesse zurückgewiesen (Kahneman/Frederick, 2002, S. 54).

Insgesamt verdeutlichen die Konzepte der Attributwichtigkeit und der Attributsubstitution, dass die Nutzung von Informationen im Urteil nicht allein davon abhängt, welche Attribute grund-

sätzlich vorhanden sind. Entscheidend ist vielmehr, welche Attribute im konkreten Entscheidungskontext kognitiv zugänglich sind, zwischen Alternativen differenzieren und gegebenenfalls als vereinfachende Hinweisreize dienen. Für die vorliegende Arbeit ist dies relevant, weil die metrikenbasierte Preisinformationspräsentation bestimmte Preisinformationen hervorheben und dadurch nahelegen kann, welche Attribute im Urteil als Vergleichs- oder Ersatzgrößen herangezogen werden.

2.4 Wahrnehmung zahlen- und einheitenbezogener Informationspräsentation

Die Variation von Bezugsgrößen, wie sie bei der metrikenbasierten Preisinformationspräsentation vorliegt, führt dazu, dass identische Mengen durch unterschiedliche Zahlenwerte ausgedrückt werden können. Während eine rationale Perspektive keine Unterschiede in der Wahrnehmung erwarten lässt, zeigen empirische Befunde Effekte auf Wahrnehmung und Bewertung.

Im Folgenden werden zunächst die in der Literatur untersuchten *Numerosity-Effekte* dargestellt, die beschreiben, wie unterschiedlich hohe Zahlenwerte bei identischer objektiver Menge die Wahrnehmung und Bewertung beeinflussen. Dabei erfolgt eine Differenzierung entlang zentraler Entscheidungskontexte. Zunächst werden Effekte auf Präferenzen betrachtet, bei denen die Darstellung von Attributen in unterschiedlichen numerischen Skalen die Wahl zwischen Alternativen beeinflusst. Daran anschließend werden Befunde zu Belohnungskontexten aufgegriffen, in denen insbesondere die Wahrnehmung von Fortschritt, Distanz und Zielerreichung durch die numerische Ausgestaltung geprägt wird. Abschließend werden Numerosity-Effekte im Kontext von Währungsdarstellungen dargestellt, bei denen die nominale Ausprägung von Geldbeträgen die Bewertung von Preisen, Budgets und Zahlungsbereitschaften beeinflusst.

Den Numerosity-Effekten stehen sogenannte *Unitosity-Effekte* gegenüber, bei denen nicht der Zahlenwert, sondern die verwendete Bezugsgröße in den Fokus der Wahrnehmung rückt. Im Zentrum steht zunächst die Frage, unter welchen Bedingungen Bezugsgrößen salient werden und in die Bewertung einbezogen werden. Anschließend wird die Rolle von Standardbezugsgrößen betrachtet, die sich durch Vertrautheit und wiederholte Nutzung etablieren und dadurch die Verarbeitung und Bewertung von Informationen prägen.

2.4.1 Numerosity-Effekte

Der Begriff „Numerosity“ beschreibt die wahrgenommene Anzahl von Einheiten eines Stimulus, die als Hinweisreiz für die zugrunde liegende Menge herangezogen wird (Bagchi/Davis, 2016, S. 89). In der ursprünglichen Definition von Pelham et al. (1994, S. 104) wird Numerosity als die Anzahl der Einheiten verstanden, in die ein Stimulus unterteilt ist, während sich die Quantität auf die tatsächliche Menge (z. B. Fläche oder Volumen) bezieht. Andere Studien definieren Numerosity als „*a property of a stimulus that is defined by the number of discriminable elements it contains*“ (Brannon/Terrace, 1998, S. 746), womit eine perzeptuelle Interpretation von Mengen zugrunde liegt (Lembregts/van den Bergh, 2019, S. 1052).

So wird beispielsweise ein Haus mit neun Zimmern häufig als größer eingeschätzt als ein Haus mit fünf Zimmern, obwohl die Gesamtfläche identisch sein kann (Monga/Bagchi, 2012, S. 186; Pelham et al., 1994, S. 105). Diese Tendenz wird in der Literatur häufig im Kontext der sogenannten Numerosity-Heuristik diskutiert (Gamble, 2007, S. 328; Lembregts/Pandelaere, 2013, S. 1276; Monga/Bagchi, 2012, S. 194; Wertenbroch et al., 2007, S. 3). Dabei zeigt sich eine stärkere Orientierung an der Anzahl der Einheiten als an deren tatsächlicher Einheitendimension. Vergleichbar wird ein Objekt mit einem Gewicht von 10.000 Kilogramm als schwerer wahrgenommen als ein Objekt mit einem Gewicht von 10 Tonnen, obwohl die Gewichte objektiv identisch sind (Ahn et al., 2021, S. 1896; Bagchi/Davis, 2016, S. 89; Monga/Bagchi, 2012, S. 185–187).

Da Zahlenwerte in natürlichen Umgebungen häufig mit tatsächlichen Mengen korrelieren, stellt der Zahlenwert eine valide und kognitiv effiziente Heuristik zur Einschätzung von Quantitäten dar. Die Orientierung erfolgt dabei am Prinzip „mehr ist besser“, wonach höhere Zahlenwerte mit größeren Mengen assoziiert werden (Ashcraft, 1992, S. 84; Capaldi et al., 1989, S. 79; Coulter/Coulter, 2010, S. 316–317; Coulter/Roggeveen, 2014, S. 70–71; Josephs et al., 1994, S. 21–22; Lembregts/van den Bergh, 2019, S. 1053; Pelham et al., 1994, S. 104–106; Silvera et al., 2002, S. 190). Es wird also vom Zahlenwert auf die Menge geschlossen, ohne die Bezugsgröße adäquat zu berücksichtigen. Die Menge wird dadurch dimensionslos, sodass der Zahlenwert übergewichtet und die Einheitendimension ignoriert wird (Lembregts/Pandelaere, 2014, S. 38; Lembregts/van den Bergh, 2019, S. 1052; Monga/Bagchi, 2012, S. 185–187; Pandelaere et al., 2011, S. 317).

Auf individueller Ebene begünstigen kognitive Belastung und Zeitdruck die Nutzung von Heuristiken (Malhotra, 1982, S. 427; Pelham et al., 1994, S. 115). Darüber hinaus zeigen sich auch Individuen mit hohen rechnerischen Fähigkeiten stärker von Numerosity-Effekten beeinflusst, was auf einen verstärkten Fokus auf Zahlenwerte zurückgeführt wird (Cadario et al., 2016, S. 205–206).

Neben individuellen Faktoren spielt die Struktur der Informationsverarbeitung eine zentrale Rolle. Numerosity-Effekte treten insbesondere bei simultanen Vergleichen auf und schwächen sich bei sequenzieller Bewertung ab (Schley et al., 2017, S. 280). Werden Individuen explizit zu einem Vergleich der Produktattribute aufgefordert, treten die Effekte ebenfalls auf (Schley et al., 2017, S. 282). Tabelle 5 fasst die Grundlogik und Rahmenbedingungen von Numerosity-Effekten zusammen.

Tabelle 5: Grundlogik von Numerosity-Effekten

(argumentationslogische Sortierung)

Forschungs-gegenstand	**Autoren**	**Zentrale Erkenntnisse**
Begriffsverständnis von Numerosity	Pelham et al. (1994); Brannon/Terrace (1998); Bagchi/Davis (2016); Lembregts/van den Bergh (2019)	Numerosity beschreibt die wahrgenommene Anzahl von Einheiten beziehungsweise unterscheidbaren Elementen eines Stimulus, während Quantität die tatsächliche Menge, etwa Fläche oder Volumen, beschreibt. Der Zahlenwert dient dabei als Hinweisreiz für die zugrunde liegende Menge.
Numerosity-Heuristik bei identischen Mengen	Pelham et al. (1994); Monga/Bagchi (2012); Ahn et al. (2021); Bagchi/Davis (2016)	Objektiv identische Mengen können unterschiedlich wahrgenommen werden, wenn sie in unterschiedlich großen Zahlenwerten dargestellt werden, etwa 10.000 Kilogramm statt 10 Tonnen.
Natürliche Orientierung am Zahlenwert	Ashcraft (1992); Capaldi et al. (1989); Coulter/Coulter (2010); Coulter/Roggeveen (2014); Josephs et al. (1994); Pelham et al. (1994); Silvera et al. (2002)	Da Zahlenwerte in natürlichen Umgebungen häufig mit tatsächlichen Mengen korrelieren, werden höhere Zahlenwerte tendenziell mit größeren Mengen oder Vorteilen assoziiert.
Vernachlässigung der Einheitendimension	Lembregts/Pandelaere (2014); Lembregts/van den Bergh (2019); Monga/Bagchi (2012); Pandelaere et al. (2011)	Bei Numerosity-Effekten wird vom Zahlenwert auf die Menge geschlossen, ohne die Bezugsgröße beziehungsweise Einheitendimension angemessen zu berücksichtigen.
Individuelle und situative Einflussfaktoren	Malhotra (1982); Pelham et al. (1994); Cadario et al. (2016)	Kognitive Belastung, Zeitdruck und ein starker Fokus auf Zahlenwerte können die Nutzung der Numerosity-Heuristik begünstigen.
Vergleichsmodus und Informationsverarbeitung	Schley et al. (2017)	Numerosity-Effekte treten insbesondere bei simultanen Vergleichen und expliziten Attributvergleichen auf; bei sequenzieller Bewertung schwächen sie sich ab.

Numerosity-Effekte bei unterschiedlichen Skalierungen

Dieser mögliche Fokus auf Zahlenwerte wirkt sich auch auf Präferenzen aus. Die Präferenz für eine Alternative steigt, wenn ein vorteilhaftes Attribut in einer Darstellung mit hohen Zahlenwerten ausgewiesen wird. So wird ein Angebot mit 364 neuen Filmen pro Jahr gegenüber 7 neuen Filmen pro Woche stärker präferiert (Burson et al., 2009, S. 1076). Entsprechend fallen Unterschiede zwischen Alternativen auch dann stärker bei der Zahlungsbereitschaft ins Gewicht, wenn sie in einer Skala mit hohen Zahlenwerten dargestellt werden, etwa bei 468 gegenüber 364 Filmen pro Jahr im Vergleich zu 9 gegenüber 7 Filmen pro Woche (Burson et al., 2009, S. 1076–1077). Ebenso werden gesundere Lebensmittel präferiert, wenn die Kalorien in hohen Zahlenwerten (z. B. 1.029 Kilojoule statt 246 Kilokalorien) dargestellt werden (Pandelaere et al., 2011, S. 313).

Ein vergleichbarer Effekt tritt auch bei der Bewertung umweltbezogener Attribute auf. Identische Verbrauchswerte werden unterschiedlich beurteilt, je nachdem, ob sie in einer Skala mit niedrigen oder hohen Zahlenwerten dargestellt sind. Wird der Kraftstoffverbrauch in einer Darstellung mit hohen Zahlenwerten angegeben (z. B. 5.000 Gallonen pro 100.000 Meilen statt 5 Gallonen pro 100 Meilen), werden Unterschiede zwischen Alternativen stärker wahrgenommen, was die Präferenz für die ökologisch vorteilhaftere Option erhöht (Camilleri/Larrick, 2014, S. 119–120). Ein entsprechendes Muster zeigt sich auch für CO_2-Emissionen. Wird der CO_2-Ausstoß in hohen Zahlenwerten ausgewiesen (z. B. 155 g/km statt 0,155 kg/km), fällt die Bewertung negativer aus, wodurch die Präferenz für emissionsärmere Fahrzeuge steigt (Cadario et al., 2016, S. 205).

Im Kontext von Bonusprogrammen für Konsumenten beeinflusst die Darstellung der Punktegutschrift die Wahrnehmung von Fortschritt. Bei ungenauer Angabe, etwa in Form einer Bandbreite (z. B. 7 bis 13 Punkte je Dollar), orientieren sich Individuen primär an der verbleibenden Distanz zur Belohnung. Unterschiede werden dabei insbesondere in Programmen mit hohen Zahlenwerten (z. B. 1.000 statt 100 benötigte Punkte) stärker wahrgenommen, was sich in geringerer Geschäftstreue und Weiterempfehlungsabsicht bei größerer Distanz niederschlägt (Bagchi/Li, 2011, S. 892–894).

Bei präziser Angabe der Punktegutschrift (z. B. 10 Punkte je Dollar) wird zusätzlich die Fortschrittsrate in die Bewertung einbezogen. Dadurch verliert die verbleibende Distanz insbesondere in Programmen mit hohen Zahlenwerten an Bedeutung, da Fortschritt und Zielerreichung

besser eingeordnet werden können. In Programmen mit niedrigeren Zahlenwerten bleibt hingegen der Zusammenhang zwischen verbleibender Distanz und Verhaltensreaktionen wie Geschäftstreue oder Weiterempfehlungsabsicht stärker ausgeprägt (Bagchi/Li, 2011, S. 893–895).

Ergänzend wird berichtet, dass im Kontext von Freiwilligenarbeit für Veranstaltungen, bei der der geleistete Arbeitseinsatz über ein Punktesystem erfasst und gegen Belohnungen eingetauscht wird, bei höheren Zahlenwerten häufiger die arbeitsintensivere Alternative gewählt wird, etwa in Form längerer Einsatzzeiten an einzelnen Tagen, obwohl die zugrunde liegenden Belohnungen konstant bleiben (Nejad/Onay, 2014, S. 450–451).

Demgegenüber zeigt sich im Rahmen von Allokationsentscheidungen am Beispiel eines Diktatorspiels, eines experimentellen Entscheidungssettings, in dem eine Person eine gegebene Geldmenge einseitig zwischen sich und einer anderen Person aufteilt (Forsythe et al., 1994, S. 348; Shrivastava et al., 2017, S. 527), dass höhere Zahlenwerte (z. B. 1.000 Cents statt 10 Dollar) dazu führen, dass die zugrunde liegende Menge überschätzt wird. In der Folge werden geringere Anteile an die andere Person abgegeben, obwohl die objektive Verteilung unverändert ist (Shrivastava et al., 2017, S. 529). Tabelle 6 fasst Numerosity-Effekte bei unterschiedlichen Skalierungen zusammen.

Tabelle 6: Numerosity-Effekte bei unterschiedlichen Skalierungen (argumentationslogische Sortierung)

Forschungsgegenstand	**Autoren**	**Zentrale Erkenntnisse**
Konsum und Produktattribute	Burson et al. (2009); Pandelaere et al. (2011); Camilleri/Larrick (2014); Cadario et al. (2016)	Höhere Zahlenwerte verstärken die wahrgenommene Bedeutung von Attributunterschieden und können Präferenzen zugunsten vorteilhafterer Alternativen verschieben.
Punkte- und Belohnungssysteme	Bagchi/Li (2011); Nejad/Onay (2014)	Die Skalierung von Punktesystemen beeinflusst Fortschritts-, Distanz- und Belohnungswahrnehmungen.
Allokationsentscheidungen	Forsythe et al. (1994); Shrivastava et al. (2017)	Numerische Darstellungen können die wahrgenommene Größe verfügbarer Mengen verzerren und dadurch Verteilungsentscheidungen beeinflussen.

Numerosity-Effekte bei Währungsdarstellungen

Im Rahmen der Forschung zur *Geldillusion* wird argumentiert, dass Individuen monetäre Entscheidungen nicht ausschließlich auf Basis der realen Kaufkraft treffen, sondern sich am nominalen Zahlenwert orientieren (Gamble, 2007, S. 323; Raghubir/Srivastava, 2002, S. 335; Shafir et al., 1997, S. 341).

Bei Preisangaben in unterschiedlichen Währungen orientieren sich Individuen primär am Zahlenwert, während Wechselkurse nicht adäquat in die Bewertung einbezogen werden. In der Folge fallen die Ausgaben tendenziell geringer aus, wenn Preise in Währungen mit höheren Zahlenwerten angegeben sind, und höher, wenn sie in Währungen mit niedrigeren Zahlenwerten dargestellt werden (Gamble, 2007, S. 325; Mussweiler/Englich, 2003, S. 289; Raghubir/Srivastava, 2002, S. 339). So präferieren Individuen beispielsweise auch Einkommen in Währungen mit hohen Zahlenwerten, während sie Ausgaben bevorzugt in Währungen mit niedrigen Zahlenwerten tätigen (Gamble et al., 2005, S. 401). Wird beispielsweise das Gehalt in einer Währung mit höheren Zahlenwerten ausgewiesen, akzeptieren Befragte auch längere Pendelzeiten (Jonas et al., 2002, S. 153). Auch Einkommensverteilungen werden nicht unabhängig von ihrer nominalen Darstellung beurteilt, da Individuen neben relativen auch absolute Unterschiede berücksichtigen und sich dabei an den zugrunde liegenden Zahlenwerten orientieren (Lembregts/Pandelaere, 2014, S. 43–45).

Übertragen könnte ein deutscher Tourist in Norwegen durch die hohen Zahlenwerte der Norwegischen Krone abgeschreckt werden. Ein Abendessen für 450,00 Norwegische Kronen wirkt nominal deutlich teurer als 45,00 Euro, was dazu führt, dass er seine Ausgaben defensiv kürzt. Umgekehrt könnte ein Reisender aus Norwegen in der Eurozone Preise unterschätzen, da ein Betrag von 45,00 Euro im Vergleich zu den gewohnten 450,00 Norwegischen Kronen nominal klein und damit fälschlicherweise günstig erscheint.

Dieser sogenannte Währungseffekt verstärkt sich unter Zeitdruck und wird durch Erfahrung im Umgang mit Fremdwährungen abgeschwächt (Mussweiler/Englich, 2003, S. 290; Raghubir/Srivastava, 2002, S. 344–345). Dies deutet darauf hin, dass der Zahlenwert insbesondere bei eingeschränkter kognitiver Verarbeitung als Entscheidungsgrundlage herangezogen wird. Der Währungseffekt zeigt sich auch dann, wenn potenzielle Störeinflüsse wie Vertrautheit mit realen Währungen ausgeschlossen werden. So weisen Studien mit fiktiven Währungen darauf hin, dass Preise in Währungen mit höheren Zahlenwerten höher und Preise in Währungen mit niedrigeren Zahlenwerten geringer bewertet werden (Gamble, 2007, S. 326; Gamble et al., 2002, S. 307–308; Lembregts/Pandelaere, 2014, S. 41).

Darüber hinaus wird die Bewertung von Preisen in Relation zu einem Budget nicht primär über Verhältnisgrößen, sondern über nominale Differenzen vorgenommen. Anstelle einer normativ korrekten Verhältnisbewertung (z. B. Preis relativ zum verfügbaren Budget) orientieren sich

Individuen an der absoluten Differenz zwischen Budget und Preis. Die Anzahl der verbleibenden Geldeinheiten fungiert dabei als Orientierung für den wahrgenommenen verbleibenden Handlungsspielraum (Wertenbroch et al., 2007, S. 2–3). Diese Differenzbewertung führt dazu, dass identische reale Entscheidungssituationen unterschiedlich beurteilt werden, je nachdem, in welcher Währung sie dargestellt sind. Wird sowohl das Budget als auch der Preis in einer Währung mit hoher Numerosity angegeben, erscheint die verbleibende Differenz größer, wodurch die Zahlungsbereitschaft steigt. Umgekehrt führt eine Darstellung in Währungen mit niedriger Numerosity zu einer geringeren wahrgenommenen Differenz und entsprechend niedrigeren Ausgaben (Wertenbroch et al., 2007, S. 5–7).

Diesen Effekt verdeutlicht wieder ein Vergleich zwischen Euro und Norwegischen Kronen. Hat ein Konsument ein Freizeitbudget von 100,00 Euro und gibt 30,00 Euro aus, verbleibt eine nominale Differenz von 70,00 Einheiten. In Norwegischen Kronen entspräche dies einem Budget von 1.000,00 Norwegischen Kronen und Ausgaben von 300,00 Norwegischen Kronen. Obwohl die Kaufkraft identisch ist, wirkt die verbleibende Differenz von 700,00 Norwegischen Kronen nominal weitaus größer als die 70,00 Euro. Der Konsument fühlt sich in der Kronen-Währung wohlhabender und zeigt eine höhere Bereitschaft für weitere Ausgaben.

Weiterhin planen Konsumenten bei einem hohen nominalen Budget (viele Währungseinheiten) signifikant mehr für Konsumausgaben ein als bei einem niedrigen nominalen Budget, selbst wenn die reale Kaufkraft durch Wechselkurse exakt angeglichen ist. Ebenso erscheinen Preisaufschläge für Premiummarken in Währungen wie dem Euro nominal so klein, dass Konsumenten eher zu teureren Produkten greifen als in Währungen mit großen Zahlenwerten (Wertenbroch et al., 2007, S. 7). Andere Studien zeigen, dass Produkte mit Preisangaben in Währungen mit höheren Zahlenwerten als qualitativ hochwertiger eingeschätzt werden, wobei dieser Effekt sowohl bei niedrig- als auch bei hochpreisigen Produkten auftritt (Molz/Gielnik, 2006, S. 208). Werden Preise parallel in mehreren Währungen dargestellt, führt dies dazu, dass höhere Zahlenwerte in alternativen Darstellungen die Wahrnehmung des Preisniveaus erhöhen, während niedrigere Zahlenwerte zu einer geringeren Preiswahrnehmung führen. Die Kaufabsicht wird allerdings nicht direkt, sondern über die Preiswahrnehmung beeinflusst (Thomas/Gierl, 2016, S. 204–205).

Insgesamt verdeutlichen jedoch die Befunde, dass nicht nur der absolute Preis, sondern insbesondere die numerische Ausprägung der Differenz zu einer Referenzgröße die Bewertung monetärer Alternativen prägt. Die Wahrnehmung des Geldwerts ist damit referenzabhängig und wird durch die gewählte Darstellung beeinflusst (Wertenbroch et al., 2007, S. 7–8). In diesem Zusammenhang zeigt sich zudem, dass nicht nur absolute Preise, sondern auch Preisunterschiede von der numerischen Darstellung beeinflusst werden. So werden Preisunterschiede als geringer wahrgenommen, wenn sie in Währungen mit niedrigeren Zahlenwerten dargestellt werden (Gaston-Breton, 2006, S. 275–276). Bei der empirischen Evidenz zu Währungseffekten ist zu berücksichtigen, dass vor allem zu Studien der Euro-Reform die untersuchten Währungspaare kürzlich reformiert wurden (z. B. Deutsche Mark und Euro) und damit bestehende Preis- und Qualitätsassoziationen verbunden sein könnten.

Tabelle 7 fasst die Numerosity-Effekte bei Währungsdarstellungen zusammen.

Tabelle 7: Numerosity-Effekte bei Währungsdarstellungen (argumentationslogische Sortierung)

Forschungsgegenstand	**Autoren**	**Zentrale Erkenntnisse**
Geldillusion und Währungseffekte	Shafir et al. (1997); Raghubir/Srivastava (2002); Gamble (2007); Mussweiler/Englich (2003)	Monetäre Entscheidungen orientieren sich nicht nur an realer Kaufkraft, sondern auch an nominalen Zahlenwerten; Preise in Währungen mit hohen Zahlenwerten können Ausgaben reduzieren.
Einkommen, Ausgaben und Verteilungsurteile	Gamble et al. (2005); Jonas et al. (2002); Lembregts/Pandelaere (2014)	Einkommen wirken in Währungen mit hohen Zahlenwerten attraktiver, während Ausgaben in Währungen mit niedrigen Zahlenwerten eher akzeptiert werden; auch Einkommensverteilungen werden durch nominale Darstellungen beeinflusst.
Moderatoren und Robustheit von Währungseffekten	Mussweiler/Englich (2003); Raghubir/Srivastava (2002); Gamble et al. (2002); Gamble (2007); Lembregts/Pandelaere (2014)	Zeitdruck verstärkt Währungseffekte, Erfahrung schwächt sie ab; Befunde mit fiktiven Währungen sprechen dafür, dass die Effekte nicht allein auf Vertrautheit mit realen Währungen beruhen.
Budget-Preis-Relationen und Preisunterschiede	Wertenbroch et al. (2007); Gaston-Breton (2006)	Konsumenten bewerten Preise häufig über nominale Differenzen statt über Verhältnisgrößen; auch Preisunterschiede werden durch die numerische Währungsdarstellung verzerrt.
Preis-, Qualitäts- und Kaufwahrnehmung	Molz/Gielnik (2006); Thomas/Gierl (2016)	Währungsdarstellungen beeinflussen Preisniveau- und Qualitätswahrnehmungen; Kaufabsichten werden eher indirekt über die Preiswahrnehmung beeinflusst.

Die Logik der Währungseffekte ist nicht auf Währungen beschränkt, sondern lässt sich auf alle Formen metrikenbasierter Preisinformationspräsentation übertragen, bei denen identische ökonomische Relationen durch unterschiedliche numerische Ausprägungen dargestellt werden.

2.4.2 Unitosity-Effekte

Während die bisherigen Befunde zeigen, dass Bewertungen häufig durch die numerische Ausprägung von Informationen geprägt werden, deuten andere Arbeiten darauf hin, dass unter bestimmten Bedingungen nicht der Zahlenwert, sondern die zugrunde liegende Bezugsgröße in den Vordergrund der Wahrnehmung rückt.

In diesen Fällen werden Unterschiede entlang der verwendeten Einheit verarbeitet, sodass größere Einheiten (z. B. 3 Wochen statt 21 Tage) zu einer stärkeren Wahrnehmung der zugrunde liegenden Quantität führen können (Monga/Bagchi, 2012, S. 185–187). Diese Effekte werden in der Literatur als Unitosity-Effekte bezeichnet (Monga/Bagchi, 2012, S. 185). Tabelle 8 zeigt die Grundlogik von Unitosity-Effekten.

Tabelle 8: Grundlogik von Unitosity-Effekten

(argumentationslogische Sortierung)

Forschungs-gegenstand	**Autoren**	**Zentrale Erkenntnisse**
Abgrenzung zu Numerosity-Effekten	Monga/Bagchi (2012)	Während Numerosity-Effekte auf der dominierenden Wahrnehmung des Zahlenwerts beruhen, rückt bei Unitosity-Effekten die zugrunde liegende Bezugsgröße in den Vordergrund. Unitosity-Effekte bezeichnen Wahrnehmungs- und Bewertungseffekte, bei denen die Einheit beziehungsweise Bezugsgröße die Interpretation quantitativer Informationen prägt.
Verarbeitung entlang der Bezugsgröße	Monga/Bagchi (2012)	Unterschiede werden nicht primär anhand der numerischen Ausprägung, sondern entlang der verwendeten Einheit verarbeitet; größere Einheiten können dadurch zu einer stärkeren Wahrnehmung der zugrunde liegenden Quantität führen.

Unitosity-Effekte bei Salienz der Bezugsgröße

Ob Zahlenwert oder Bezugsgröße in der Bewertung dominieren, hängt dabei davon ab, welche Komponente im jeweiligen Kontext stärker in den Fokus der Wahrnehmung rückt. So werden beispielsweise Preisunterschiede in einer wenig vertrauten Bezugsgröße stärker gewichtet, wenn die Währungseinheit nicht hervorgehoben wird, während sich dieser Effekt bei salienten Bezugsgrößen deutlich abschwächt (Shen/Urminsky, 2013, S. 300–302). Ein vergleichbares Muster zeigt sich auch in nicht-monetären Kontexten. Unterschiede in Leistungsangaben, etwa bei der Motorleistung eines Fahrzeugs, werden stärker berücksichtigt, wenn die Bezugsgröße nicht salient ist, während die Wahrnehmung der Unterschiede bei hervorgehobenen (salienten) Bezugsgrößen abnimmt (Shen/Urminsky, 2013, S. 302–303).

Eine zentrale Rolle spielt zudem das kognitive Mindset, in dem sich Individuen bei der Bewertung von Alternativen befinden. Das zugrunde liegende kognitive Mindset lässt sich über die Construal-Level-Theorie erklären, die zwischen konkreten (low-level) und abstrakten (high-level) Repräsentationen unterscheidet. Während konkrete Mindsets durch eine detaillierte, zahlenorientierte Verarbeitung gekennzeichnet sind, fördern abstrakte Mindsets eine stärker generalisierte Verarbeitung, bei der übergeordnete Einheiten in den Vordergrund treten. Vor diesem Hintergrund werden Zahlenwerte eher auf niedriger Abstraktionsebene verarbeitet, während Einheiten als abstraktere Repräsentationen einer Größe fungieren. In einem konkreten Mindset (low-level construal) werden Zahlenwerte salient, sodass die Zifferngröße das Urteil dominiert. In einem abstrakten Mindset (high-level construal) verschiebt sich der Fokus hingegen auf die Einheit, die als abstraktere Repräsentation der Größe stärker gewichtet wird (Monga/Bagchi, 2012, S. 188, 194–195). Dies erklärt, warum beispielsweise der Aufwand zur Fertigstellung eines Gebäudes bei abstrakter Betrachtung in Stockwerken (große Einheit) als größer wahrgenommen wird als in Fuß (kleine Einheit) (Monga/Bagchi, 2012, S. 190). Ähnlich erscheinen 365 Tage länger als ein Jahr, während ein Jahr länger wahrgenommen wird als zwölf Monate (Ülkümen/Thomas, 2013, S. 197).

Die beschriebenen Effekte lassen sich dabei nicht durch mangelnde kognitive Fähigkeiten erklären. Die Bezugsgröße wird in anderen Studien von den Teilnehmenden überwiegend korrekt erinnert und verstanden, ohne dass Faktoren wie Bearbeitungszeit, numerische Fähigkeiten oder Motivation die Effekte moderieren (Shen/Urminsky, 2013, S. 302). Dies deutet darauf hin, dass die Vernachlässigung von Bezugsgrößen auf eine selektive Einbeziehung von Informationen im Bewertungsprozess zurückzuführen ist.

Darüber hinaus bleibt die Wirkung auch dann bestehen, wenn alternative, leicht interpretierbare Attribute zur Verfügung stehen, etwa Informationen zur Qualität einer Alternative (z. B. qualitative Kommentare zur Lage eines Hotels) (Shen/Urminsky, 2013, S. 301–302). Die Effekte zeigen sich konsistent über unterschiedliche Entscheidungskontexte und Darstellungsformen hinweg (Shen/Urminsky, 2013, S. 298–302).

Auch die Präsentationsreihenfolge (z. B. „Preis-Menge“ vs. „Menge-Preis“) kann beeinflussen, welche Komponente salient wird. Die zuerst präsentierte Information erfährt dabei eine erhöhte Salienz und wird im Urteil stärker gewichtet (Bagchi/Davis, 2012, S. 62–63, 67). Die Sequenz der Informationen hat insbesondere dann einen Einfluss auf die Evaluation, wenn eine

hohe Anzahl an Einheiten dargestellt wird und die Berechnung des zugrunde liegenden Stückpreises kognitiv anspruchsvoll ist. Entsprechend führt eine „Menge-zuerst"-Präsentation (z. B. „70 Stück für 29 EUR") zu einer höheren wahrgenommenen Attraktivität des Angebots, da die Mengenkomponente stärker in den Fokus rückt, während eine „Preis-zuerst"-Darstellung die Kostenkomponente salient macht und die Bewertung des Angebots entsprechend reduziert (Bagchi/Davis, 2012, S. 65–67). Tabelle 9 fasst die Unitosity-Effekte bei Salienz der Bezugsgröße zusammen.

Tabelle 9: Unitosity-Effekte bei Salienz der Bezugsgröße

(argumentationslogische Sortierung)

Forschungsgegenstand	**Autoren**	**Zentrale Erkenntnisse**
Salienz der Bezugsgröße	Shen/Urminsky (2013)	Die Gewichtung numerischer Unterschiede hängt davon ab, ob die Bezugsgröße salient ist; hervorgehobene Bezugsgrößen reduzieren die Dominanz des Zahlenwerts.
Selektive Informationsnutzung	Shen/Urminsky (2013)	Bezugsgrößen werden nicht zwingend missverstanden, sondern trotz korrekter Erinnerung nur selektiv in Bewertungen einbezogen.
Mindset und Abstraktionsebene	Monga/Bagchi (2012); Ülkümen/Thomas (2013)	Abstrakte Mindsets fördern die Verarbeitung übergeordneter Einheiten, während konkrete Mindsets stärker auf Zahlenwerte ausgerichtet sind.
Präsentationsreihenfolge	Bagchi/Davis (2012)	Die Reihenfolge von Preis- und Mengeninformationen beeinflusst, welche Komponente salient wird und die Angebotsbewertung dominiert.

Unitosity-Effekte bei Standardbezugsgrößen

Während die Salienz der Bezugsgröße also bestimmt, ob die Bezugsgröße überhaupt in den Bewertungsprozess einbezogen wird, spielt ebenso die Vertrautheit mit der Bezugsgröße eine zentrale Rolle. Etablieren sich bestimmte Bezugsgrößen im Zeitverlauf durch wiederholte Nutzung und breite Anwendung, entwickeln sie sich zu sogenannten Standardbezugsgrößen, die sowohl eine ausreichende Genauigkeit als auch eine hohe kognitive Effizienz aufweisen (Lembregts/Pandelaere, 2013, S. 1278).

Ein anschauliches Beispiel hierfür liefert die Darstellung von Speicherkapazitäten. So wird eine Speicherkapazität von 1.024 Megabyte häufig als weniger vertraut und damit weniger geeignet wahrgenommen als die äquivalente Darstellung in 1 Gigabyte. Obwohl beide Angaben objektiv identisch sind, wird die Angabe in Gigabyte typischerweise bevorzugt, da sie einer etablierten Standardbezugsgröße entspricht und dadurch leichter verarbeitet und eingeordnet werden kann

(Lembregts/Pandelaere, 2013, S. 1277–1278). Passend hierzu zeigen Studien der Kognitionsforschung, dass Menschen Zahlenwerte nicht gleich häufig verwenden. Kleinere Zahlenwerte werden häufiger genutzt als größere Zahlenwerte. Entsprechend könnte es sein, dass ab einer bestimmten Schwelle zur nächstgrößeren Bezugsgröße gewechselt wird, um den Zahlenwert zu reduzieren (Dehaene/Mehler, 1992, S. 5–6; Harvey et al., 2013, S. 1123; Herberz et al., 2020, S. 976; Jansen/Pollmann, 2001, S. 188; Lembregts/Pandelaere, 2013, S. 1277). So werden geringe Speicherkapazitäten typischerweise nicht als 0,025 Gigabyte und große Speicherkapazitäten nicht als 25.000 Megabyte beschrieben. Schreibt man die technische Entwicklung bei Speicherkapazitäten fort, folgen nach Gigabyte, Terabyte und in absehbarer Zukunft womöglich Petabyte als Standardbezugsgrößen.

Beispielsweise ist die Zahlungsbereitschaft für ein Smartphone höher, wenn die Laufzeit in Tagen als etablierter Standardbezugsgröße statt in Stunden als weniger vertrauter Bezugsgröße angegeben wird, obwohl dies, gegenläufig zu etwaigen Numerosity-Effekten, mit einem geringeren Zahlenwert einhergeht. Gleiches gilt für die Beschreibung eines Staubsaugers, dessen Beutelkapazität entweder in einer Standardbezugsgröße (Liter) oder in einer weniger gebräuchlichen Einheit (Zentiliter) dargestellt wird (Lembregts/Pandelaere, 2013, S. 1282).

Die Effekte scheinen allerdings von der jeweiligen Evaluationssituation abzuhängen. In einer separaten Bewertungssituation, in der nur ein Produkt beurteilt wird, wird das Angebot als attraktiver wahrgenommen, wenn die Leistung in einer Standardbezugsgröße dargestellt ist (z. B. 2 Jahre Garantie statt 730 Tage Garantie). In einer gemeinsamen Bewertungssituation, in der zwei Alternativen direkt miteinander verglichen werden, kehrt sich dieses Muster um. Die höhere numerische Differenz zwischen den Alternativen wird in diesem Kontext stärker gewichtet und kann die Vorteile der vertrauten Bezugsgröße überlagern (Lembregts/Pandelaere, 2013, S. 1284–1285).

Gleichzeitig zeigen andere Studien, dass auch in gemeinsamen Bewertungssituationen vertraute Standardeinheiten die Wahrnehmung von Unterschieden erleichtern können. So reagieren Konsumenten beim Vergleich von Effizienzangaben für Automobile deutlicher auf Unterschiede zwischen Alternativen, wenn diese in einer vertrauten Einheit (z. B. Liter pro 100 km statt Gallonen pro 100 km oder Kilowattstunden pro 100 km) dargestellt sind (Herberz et al., 2020, S. 977–981). Allerdings zeigen andere Arbeiten auch, dass wenn explizit auf die

Äquivalenz der Bezugsgröße (z. B. 31 Tage entsprechen 1 Monat) aufmerksam gemacht wird, Effekte neutralisiert werden (Pandelaere et al., 2011, S. 314–315).

Weiterhin können kleinere Bezugsgrößen, die mit höheren Zahlenwerten einhergehen, auch einen höheren Detailgrad suggerieren und verändern dadurch die Erwartungsbildung. So werden bei identischen Zeitspannen geringere Verzögerungen erwartet, wenn die Dauer in feineren Einheiten (z. B. 30 Tage) anstatt einer gröberen Einheit (z. B. 1 Monat) angegeben wird (Zhang/Schwarz, 2012, S. 251). Die Wirkung ist jedoch kontextabhängig und nimmt ab, wenn die Zeitangabe oder die Quelle als wenig vertrauenswürdig wahrgenommen wird (Zhang/Schwarz, 2012, S. 254–255).

Darüber hinaus beeinflusst die Wahl der Bezugsgröße auch die Bewertung von Leistungsangaben. Abweichungen von einer angegebenen Batterielaufzeit eines GPS-Geräts werden geringer eingeschätzt, wenn diese in kleineren Einheiten (z. B. bis zu 120 Minuten) anstatt in gröberen Einheiten (z. B. bis zu 2 Stunden) angegeben wird (Zhang/Schwarz, 2012, S. 255). Auch die Produktentscheidung wird durch die Granularität der Bezugsgröße beeinflusst. Wird die Batterielaufzeit in feineren Einheiten dargestellt, wird die Alternative mit der geringeren nominalen Leistung häufiger gewählt, da die erwartete tatsächliche Leistung näher am kommunizierten Wert eingeschätzt wird. Konkret wählen bei einer Darstellung in Minuten 57 Prozent der Befragten das Gerät mit „bis zu 120 Minuten“ gegenüber dem leistungsstärkeren, aber teureren Gerät mit „bis zu 180 Minuten“. Wird dieselbe Information hingegen in Stunden dargestellt, wählen nur 26 Prozent das Gerät mit „bis zu 2 Stunden“ gegenüber dem Gerät mit „bis zu 3 Stunden“ (Zhang/Schwarz, 2012, S. 256).

Im Kontext von Standardbezugsgrößen können Einheiten außerdem danach differenziert werden, inwieweit sie eine Menge als kontinuierlich oder als diskrete Anzahl einzelner Elemente repräsentieren. Während kontinuierliche Einheiten (z. B. Gramm, Liter) Mengen als homogene Größe abbilden, führen diskrete Einheiten (z. B. Stück, Portionen) dazu, dass Individuen die Menge als Sammlung einzelner, zählbarer Elemente wahrnehmen (Lembregts/van den Bergh, 2019, S. 1051–1053).

Diese unterschiedliche Repräsentation hat unmittelbare Konsequenzen für die Bewertung von Mengenunterschieden. Insbesondere werden Differenzen als größer wahrgenommen, wenn sie in diskreten Einheiten dargestellt werden, da diese eine höhere Bewertbarkeit aufweisen. Diskrete Einheiten erleichtern es, Mengen einzuordnen und miteinander zu vergleichen, wodurch

Unterschiede kognitiv zugänglicher werden (Lembregts/van den Bergh, 2019, S. 1058). Die Einheit wirkt somit nicht lediglich als neutrale Skalierung, sondern als eigenständiger Verarbeitungshinweis, der beeinflusst, wie stark numerische Informationen gewichtet und interpretiert werden. Tabelle 10 fasst Unitosity-Effekte bei Standardbezugsgrößen zusammen.

Tabelle 10: Unitosity-Effekte bei Standardbezugsgrößen

(argumentationslogische Sortierung)

Forschungs-gegenstand	**Autoren**	**Zentrale Erkenntnisse**
Standardbezugsgrößen und Verarbeitungseffizienz	Lembregts/Pandelaere (2013); Dehaene/Mehler (1992); Harvey et al. (2013); Jansen/Pollmann (2001)	Vertraute Bezugsgrößen erleichtern die Verarbeitung quantitativer Informationen und können bevorzugt werden, weil sie kleinere und leichter einzuordnende Zahlenwerte ermöglichen.
Produktbewertung und Evaluationsmodus	Lembregts/Pandelaere (2013); Herberz et al. (2020); Pandelaere et al. (2011)	Standardbezugsgrößen können Angebotsattraktivität und Differenzwahrnehmung beeinflussen; die Wirkung hängt jedoch von der Bewertungsform und von Äquivalenzhinweisen ab.
Granularität und Erwartungsbildung	Zhang/Schwarz (2012)	Feinere Einheiten suggerieren einen höheren Detailgrad und beeinflussen dadurch Erwartungen, Leistungsbewertungen und Produktentscheidungen.
Diskrete vs. kontinuierliche Einheiten	Lembregts/van den Bergh (2019)	Diskrete Einheiten erhöhen die Bewertbarkeit von Mengenunterschieden, weil sie Mengen als einzelne zählbare Elemente repräsentieren.

Insgesamt zeigt sich, dass die Bewertung quantitativer Informationen nicht isoliert auf Zahlenwerten basiert. Ob Numerosity-Effekte oder Unitosity-Effekte dominieren, resultiert vielmehr aus dem Zusammenspiel von Zahlenwert, Bezugsgröße, deren relativer Salienz sowie situativen und individuellen Kontextfaktoren (Lembregts/Pandelaere, 2013, S. 1282; Monga/Bagchi, 2012, S. 188–189, 194; Pandelaere et al., 2011, S. 313). Vor allem die Salienz von Zahlenwert und Bezugsgröße lässt sich durch die gewählte Informationsdarstellung theoretisch leicht manipulieren (Monga/Bagchi, 2012, S. 190, 194).

Abbildung 16 stellt Grundprinzip und Wirklogik der Numerosity- und Unitosity-Effekte zusammenfassend gegenüber.

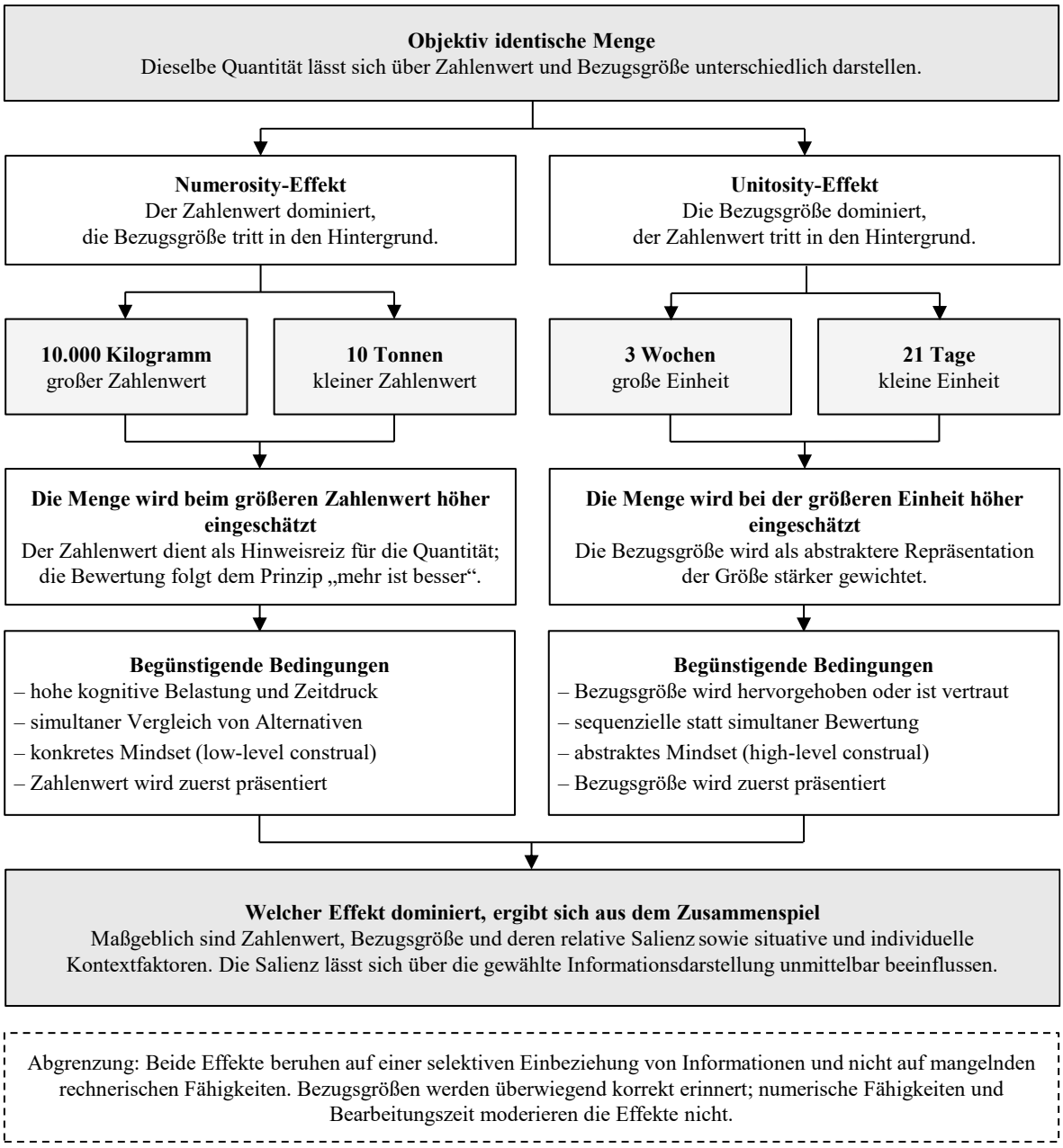


Abbildung 16: Grundprinzip und Wirklogik der Numerosity- und Unitosity-Effekte

3 Empirische Evidenz zur metrikenbasierten Informationspräsentation

„If it disagrees with experiment it is wrong"
(Feynman, 1967, S. 156)

Nachdem im vorherigen Kapitel die theoretischen Grundlagen der metrikenbasierten Preisinformationspräsentation sowie zahlen- und einheitenbezogene Wahrnehmungseffekte dargestellt wurden, richtet sich der Blick nun auf die empirische Evidenz. Im Mittelpunkt steht die Frage, ob und unter welchen Bedingungen Preismetriken von Konsumenten wahrgenommen, verstanden, genutzt und entscheidungswirksam werden. Die Darstellung konzentriert sich auf mengenbasierte und zeitbasierte Preismetriken, da nur für diese beiden Formen eine breitere konsumentenbezogene empirische Befundlage vorliegt. Zu nutzungs- und ergebnisbasierten Preismetriken bestehen bislang vor allem konzeptionelle und anwendungsbezogene Arbeiten, jedoch kaum systematische Befunde zur Wahrnehmung und Beurteilung durch Konsumenten.

Die beiden Teilbereiche unterscheiden sich in ihrer Forschungsstruktur. Für mengenbasierte Preismetriken liegt mit der Forschung zu Grundpreisen ein vergleichsweise fokussierter Literaturstrang vor. Die Befunde lassen sich daher entlang einer Verarbeitungs- und Gestaltungslogik ordnen. Die Literatur zu zeitbasierten Preismetriken ist demgegenüber heterogener und wird im weiteren Verlauf entlang zentraler Wirkungsbereiche strukturiert.

3.1 Empirische Evidenz zur mengenbasierten Informationspräsentation

Die empirische Forschung zu mengenbasierten Preismetriken lässt sich entlang mehrerer Ebenen strukturieren. Zunächst ist zu klären, ob Konsumenten solche Angaben überhaupt registrieren, korrekt verstehen und in ihre Kaufentscheidungen einbeziehen. Erst auf dieser Grundlage lassen sich anschließend Wirkungen der Verfügbarkeit und der konkreten Gestaltung mengenbasierter Preisinformationen einordnen. Daher werden im Folgenden zunächst Wahrnehmung, Verständnis und Nutzung mengenbasierter Preismetriken betrachtet, bevor anschließend Befunde zur Verfügbarkeit und zum Darstellungsformat aufgegriffen werden.

3.1.1 Wahrnehmung, Verständnis und Nutzung

Wahrnehmung mengenbasierter Preismetriken

Die Frage, ob Konsumenten mengenbasierte Preismetriken während ihres Einkaufs tatsächlich wahrnehmen, wurde in zahlreichen Studien untersucht (Aaker/Ford, 1983; Boya, 1987; Lamont et al., 1972; McCullough/Padberg, 1971; Mitchell et al., 2003). Der Anteil der Konsumenten, die mengenbasierte Preismetriken wahrnehmen, variiert dabei deutlich. Je nach Untersuchung liegt der Anteil zwischen 51,5 Prozent und 91,7 Prozent (Boya, 1987, S. 284; Manning et al., 2003, S. 368; McGoldrick/Marks, 1985, S. 57).

Für diese Differenzen lassen sich mehrere Gründe anführen (Fecher, 2019, S. 53; Manning et al., 2003, S. 368). Die Operationalisierung der Wahrnehmung variiert zwischen den Studien (Aaker/Ford, 1983, S. 119; Boya, 1987, S. 283; Manning et al., 2003, S. 368; Miyazaki et al., 2000, S. 95). Ebenso unterscheiden sich die methodischen Designs zwischen den Studien. Verwendet werden unter anderem Laborexperimente (Kilbourne, 1974, S. 453–454), Feldexperimente (Houston, 1972, S. 51), Feldstudien (Lamont et al., 1972, S. 224) sowie Sekundärdatenanalysen (Isakson/Maurizi, 1973, S. 279–280).

Auch der Untersuchungszeitraum spielt eine Rolle. Mit zunehmender Verbreitung der Grundpreisangabe steigt die Wahrnehmung über die Jahre hinweg (Aaker/Ford, 1983, S. 119; Manning et al., 2003, S. 368; Price, 1978, S. 3).

Ein weiterer methodischer Schwachpunkt vieler früher Studien liegt in der fehlenden Berücksichtigung des konkreten Formats der Grundpreisangabe, was die Vergleichbarkeit zusätzlich erschwert (Monroe/LaPlaca, 1972, S. 21). Zudem können begleitende Informationsmaterialien zur Einführung mengenbasierter Preismetriken die Ergebnisse beeinflussen. Entsprechende Kampagnen wurden insbesondere zu Beginn in US-amerikanischen Supermärkten eingesetzt, um die Bedeutung der Angabe zu vermitteln (McElroy/Aaker, 1979, S. 47; Mitchell et al., 2003, S. 174; Miyazaki et al., 2000, S. 94).

Die zentralen Rahmenbedingungen der Wahrnehmung mengenbasierter Preismetriken sind in Tabelle 11 zusammengefasst.

Tabelle 11: Rahmenbedingungen der Wahrnehmung bei mengenbasierten Preismetriken

Kontextfaktor	**Autoren**	**Zentrale Erkenntnisse**
Untersuchungszeitraum und Verbreitungsgrad	Aaker/Ford (1983); Price (1978); Manning et al. (2003)	Die Wahrnehmung mengenbasierter Preismetriken nimmt mit zunehmender Verbreitung und Etablierung der Grundpreisangabe über die Jahre hinweg tendenziell zu.
Informationskampagnen bei Einführung	McElroy/Aaker (1979); Mitchell et al. (2003); Miyazaki et al. (2000)	Begleitende Aufklärungskampagnen können die Sichtbarkeit und das Verständnis der Grundpreisangabe erhöhen und damit die gemessene Wahrnehmung beeinflussen.
Operationalisierung der Wahrnehmung	Aaker/Ford (1983); Boya (1987); Manning et al. (2003); Miyazaki et al. (2000)	Unterschiede in der Messung der Wahrnehmung, etwa Erinnerung, Wiedererkennen oder berichtete Nutzung, tragen zur großen Spannbreite der berichteten Wahrnehmungsraten bei.
Studiendesign und Erhebungskontext	Houston (1972); Kilbourne (1974); Lamont et al. (1972); Isakson/Maurizi (1973)	Labor-, Feld- und Sekundärdatenanalysen erfassen unterschiedliche Einkaufskontexte und sind daher nur eingeschränkt direkt vergleichbar.

In Bezug auf Einflussfaktoren auf individueller Ebene wird in der Literatur ein negativer Zusammenhang zwischen Alter und Wahrnehmung festgestellt (Boya, 1987, S. 285–286; McCullough/Padberg, 1971, S. 17; McGoldrick/Marks, 1985, S. 57). In den meisten Studien wirken Bildung und Einkommen tendenziell positiv auf die Wahrnehmung (Boya, 1987, S. 286–287; Lamont et al., 1972, S. 225; McElroy/Aaker, 1979, S. 52; Price, 1978, S. 3).

Der Einfluss der Haushaltsgröße wurde nur vereinzelt untersucht. Price (1978, S. 3) beschreibt einen positiven Zusammenhang. Das Geschlecht scheint keinen Einfluss zu haben (Boya, 1987, S. 287–288).

Auch Vertrautheit durch häufige Exposition wirkt förderlich. Konsumenten, die regelmäßig in Märkten mit Grundpreiskennzeichnung einkaufen, nehmen die Information mit höherer Wahrscheinlichkeit wahr (McCullough/Padberg, 1971, S. 17; McGoldrick/Marks, 1985, S. 57).

Zudem zeigt sich, dass preisbewusste Konsumenten die Grundpreisangabe eher registrieren (Miyazaki et al., 2000, S. 103). Dies gilt auch für Käufer von Eigenmarken, die häufig eine stärkere Preisorientierung aufweisen (McGoldrick/Marks, 1985, S. 57).

Schließlich ist die Wahrnehmung mengenbasierter Preismetriken eng mit dem Verständnis der zugrunde liegenden Information verknüpft. Empirische Befunde zeigen, dass Konsumenten mit einem entsprechenden Verständnis mengenbasierte Preismetriken mit höherer Wahrscheinlich-

keit wahrnehmen (Manning et al., 2003, S. 374). Vor diesem Hintergrund stellt sich im Anschluss an die Wahrnehmung die Frage, ob Konsumenten über ein ausreichendes Verständnis verfügen, um mengenbasierte Preismetriken korrekt einzuordnen und deren Nutzen für ihre Kaufentscheidung zu verstehen.

Eine Übersicht zentraler Einflussfaktoren auf die Wahrnehmung mengenbasierter Preismetriken ist in Tabelle 12 dargestellt.

Tabelle 12: Einflussfaktoren auf die Wahrnehmung mengenbasierter Preismetriken

Einflussfaktor	**Autoren**	**Zentrale Erkenntnisse**
Demografische Faktoren		
Alter	Boya (1987); McCullough/Padberg (1971); McGoldrick/Marks (1985)	Höheres Alter steht tendenziell in negativem Zusammenhang mit der Wahrnehmung mengenbasierter Preismetriken.
Bildung	Boya (1987); Lamont et al. (1972); McElroy/Aaker (1979)	Höhere Bildung steht tendenziell in positivem Zusammenhang mit der Wahrnehmung mengenbasierter Preismetriken.
Einkommen	Boya (1987); Lamont et al. (1972); McElroy/Aaker (1979); Price (1978)	Höheres Einkommen steht in mehreren Studien in positivem Zusammenhang mit der Wahrnehmung; die Befundlage ist jedoch nicht vollständig einheitlich.
Haushaltsgröße	Price (1978)	Größere Haushalte zeigen in einzelnen Befunden eine höhere Wahrnehmung; die empirische Grundlage ist jedoch begrenzt.
Geschlecht	Boya (1987)	Für das Geschlecht wird kein Einfluss auf die Wahrnehmung festgestellt.
Erfahrungs- und einstellungsbezogene und kognitive Faktoren		
Exposition und Einkaufserfahrung	McCullough/Padberg (1971); McGoldrick/Marks (1985)	Regelmäßiges Einkaufen in Märkten mit Grundpreiskennzeichnung geht mit einer höheren Wahrnehmungswahrscheinlichkeit einher.
Preisbewusstsein	Miyazaki et al. (2000)	Preisbewusste Konsumenten registrieren mengenbasierte Preismetriken eher.
Eigenmarkenorientierung	McGoldrick/Marks (1985)	Eigenmarkenorientierung ist mit stärkerer Preisorientierung verbunden und kann daher indirekt mit einer höheren Aufmerksamkeit für mengenbasierte Preismetriken zusammenhängen.
Verständnis der Berechnungslogik	Manning et al. (2003); Fecher (2019)	Konsumenten, die die Berechnungslogik mengenbasierter Preismetriken verstehen, nehmen diese Angaben mit höherer Wahrscheinlichkeit wahr.
Darstellungsbezogener Faktor		
Format und Prominenz der Angabe	Monroe/LaPlaca (1972); Miyazaki et al. (2000)	Visuelle Gestaltung, Platzierung und Auffälligkeit der Angabe können die Wahrnehmung beeinflussen; die Vergleichbarkeit der Befunde hängt vom jeweiligen Darstellungsformat ab.

Verständnis mengenbasierter Preismetriken

Die wenigen Studien, die das Verständnis mengenbasierter Preismetriken empirisch erfassen, berichten auch hier eine erhebliche Varianz. Der Anteil der Konsumenten mit korrektem Verständnis liegt zwischen 36,7 Prozent und 73,6 Prozent (Aaker/Ford, 1983, S. 119–120). Die Gründe für diese Spannbreite liegen analog zur Wahrnehmung in methodischen Unterschieden, unterschiedlichen Untersuchungszeiträumen sowie verschiedenen Operationalisierungen.

Die zentralen Rahmenbedingungen des Verständnisses mengenbasierter Preismetriken sind in Tabelle 13 zusammengefasst.

Tabelle 13: Rahmenbedingungen des Verständnisses mengenbasierter Preismetriken

Kontextfaktor	Autoren	Zentrale Erkenntnisse
Untersuchungszeitraum und Vertrautheit	Aaker/Ford (1983)	Unterschiede im Verständnis lassen sich teilweise durch die zeitliche Entwicklung und eine zunehmende Vertrautheit mit mengenbasierten Preismetriken erklären.
Operationalisierung und Aufgabenformat	Aaker/Ford (1983)	Der Anteil korrekt verstehender Konsumenten variiert zwischen 36,7 % und 73,6 %. Diese Spannbreite verweist auf Unterschiede in Messmethode, Aufgabenformat und Definition korrekten Verständnisses.

Mit Blick auf demografische Einflüsse zeigt sich in mehreren Studien ein negativer Zusammenhang mit dem Alter. Boya (1987, S. 285–286) weist einen signifikanten Effekt nach, McCullough und Padberg (1971, S. 18) finden zumindest eine negative Tendenz.

Bildung wirkt in den vorliegenden Studien positiv auf das Verständnis (Boya, 1987, S. 285–286; Manning et al., 2003, S. 374; McCullough/Padberg, 1971, S. 17). Der Einfluss des Einkommens ist weniger konsistent. Während Boya (1987, S. 286–287) und McCullough und Padberg (1971, S. 18) einen positiven Effekt berichten, bleibt dieser bei Manning et al. (2003, S. 374) aus.

Ein weiterer Aspekt betrifft die Rolle von Exposition. McCullough und Padberg (1971, S. 17–18) messen die Exposition über die Anzahl der Filialbesuche, finden dabei jedoch keinen Einfluss auf das Verständnis. Demgegenüber operationalisieren Manning et al. (2003, S. 368–369) Exposition über den Zeitraum, den ein Proband in den USA gelebt hat. Während letzterer positiv mit dem Verständnis mengenbasierter Preismetriken korreliert, zeigt sich für den Anteil am Haushaltseinkauf kein signifikanter Effekt (Manning et al., 2003, S. 374). Außerdem deuten Studien darauf hin, dass preisbewusste

Konsumenten ein höheres Verständnis mengenbasierter Preismetriken aufweisen (Manning et al., 2003, S. 374; Roth et al., 2017, S. 1407).

Eine Übersicht zentraler Einflussfaktoren auf das Verständnis mengenbasierter Preismetriken ist in Tabelle 14 dargestellt.

Tabelle 14: Einflussfaktoren auf das Verständnis mengenbasierter Preismetriken

Einflussfaktor	Autoren	Zentrale Erkenntnisse
Demografische Faktoren		
Alter	Boya (1987); McCullough/Padberg (1971)	Höheres Alter steht tendenziell in negativem Zusammenhang mit dem korrekten Verständnis mengenbasierter Preismetriken.
Bildung	Boya (1987); Manning et al. (2003); McCullough/Padberg (1971)	Höhere Bildung steht in mehreren Studien in positivem Zusammenhang mit dem Verständnis mengenbasierter Preismetriken.
Einkommen	Boya (1987); McCullough/Padberg (1971); Manning et al. (2003)	Die Befundlage ist uneinheitlich: Während einzelne Studien positive Zusammenhänge berichten, finden Manning et al. (2003) keinen signifikanten Effekt.
Einkaufs- und erfahrungsbezogene Faktoren		
Einkaufsverantwortung im Haushalt	Manning et al. (2003)	Der Anteil am Haushaltseinkauf steht nicht signifikant mit dem Verständnis mengenbasierter Preismetriken in Zusammenhang.
Exposition und Vertrautheit	McCullough/Padberg (1971); Manning et al. (2003)	Die Befunde variieren je nach Operationalisierung. Die Zahl der Filialbesuche zeigt keinen Effekt, während die Aufenthaltsdauer in den USA positiv mit dem Verständnis korreliert.
Einstellungs- und wissensbezogene Faktoren		
Preisbewusstsein	Manning et al. (2003); Roth et al. (2017)	Preisbewusstsein steht positiv mit dem Verständnis mengenbasierter Preismetriken in Zusammenhang.
Allgemeines Preiswissen	Manning et al. (2003)	Allgemeines Preiswissen steht positiv mit dem korrekten Verständnis mengenbasierter Preismetriken in Zusammenhang.

Nutzung mengenbasierter Preismetriken

Nach Wahrnehmung und Verständnis stellt sich die Frage, ob Konsumenten mengenbasierte Preismetriken auch tatsächlich aktiv in ihre Kaufentscheidungen einbeziehen. Der Anteil der Nutzer variiert stark zwischen 24,8 Prozent (Aaker/Ford, 1983, S. 119) und 64,8 Prozent (Boya, 1987, S. 284), wobei in „neueren" Daten aus Australien von bis zu 80 Prozent Nutzung mengenbasierter Preismetriken berichtet wird (Bogomolova/Louviere, 2012; Choice/Jarratt, 2011, S. 2).

Da die Nutzung ein nachgelagertes Konstrukt darstellt, fallen die berichteten Nutzungsanteile in vielen Studien geringer aus als die Anteile für Wahrnehmung und Verständnis. Methodische Unterschiede, insbesondere bei der Segmentierung von Stichproben und der Operationalisierung des Konstrukts Nutzung mengenbasierter Preismetriken (McElroy/Aaker, 1979, S. 52, 56; Mitchell et al., 2003, S. 177), erschweren die Vergleichbarkeit zusätzlich.

Die zentralen Rahmenbedingungen der Nutzung mengenbasierter Preismetriken sind in Tabelle 15 zusammengefasst.

Tabelle 15: Rahmenbedingungen der Nutzung mengenbasierter Preismetriken

Kontextfaktor	**Autoren**	**Zentrale Erkenntnisse**
Länder-, Regulierungs- und Verbreitungskontext	Aaker/Ford (1983); Boya (1987); Bogomolova/Louviere (2012); Choice/Jarratt (2011)	Die berichtete Nutzung variiert deutlich zwischen Studien, Zeiträumen und Ländern. Während frühe Studien Nutzungsanteile von ca. 25 bis 65 % berichten, weisen australische Erhebungen nach Einführung verpflichtender Grundpreisangaben auf deutlich höhere selbstberichtete Nutzungswerte hin.
Operationalisierung der Nutzung	McElroy/Aaker (1979); Mitchell et al. (2003)	Die Vergleichbarkeit wird dadurch eingeschränkt, dass Nutzung unterschiedlich erfasst wird, etwa als selbstberichtete Beachtung, Einbezug in die Kaufentscheidung oder tatsächliches Entscheidungsverhalten.
Stichprobensegmentierung und Erhebungsmethode	McElroy/Aaker (1979); Mitchell et al. (2003)	Unterschiedliche Segmentierungen von Konsumenten sowie abweichende Erhebungsformen, etwa Befragung oder Beobachtung, können die berichteten Nutzungshäufigkeiten beeinflussen.

Die Alterswirkung zeigt sich in der Literatur uneinheitlich. Während mehrere Studien einen negativen Zusammenhang finden (Lamont et al., 1972, S. 225; McGoldrick/Marks, 1985, S. 57; Price, 1978, S. 5), berichten andere keinen (McCullough/Padberg, 1971, S. 18; McElroy/Aaker, 1979, S. 52), und vereinzelt wird ein positiver Effekt des Alters festgestellt (Boya, 1987, S. 285; Mitchell et al., 2003, S. 178), der von manchen Autoren mit mehr Zeit während des Einkaufs erklärt wird (Boya, 1987, S. 285).

Bildung wirkt überwiegend positiv (Boya, 1987, S. 285–286; Mitchell et al., 2003, S. 178; Price, 1978, S. 5–6), mit Ausnahme einer Studie, die keinen Einfluss nachweist (McCullough/Padberg, 1971, S. 18). Der Einfluss des Haushaltseinkommens ist ebenfalls nicht konsistent. Eine Studie findet einen positiven Effekt (Boya, 1987, S. 285), die Mehrzahl der Studien hingegen findet keinen Effekt (Lamont et al., 1972, S. 226; McCullough/Padberg, 1971, S. 18; Mitchell et al., 2003, S. 178; Price, 1978, S. 5–6).

Auch beim Geschlecht zeigt sich ein gemischtes Bild: Während Studien keinen Effekt finden (Boya, 1987, S. 287–288), berichten andere Untersuchungen, dass Frauen mengenbasierte Preismetriken seltener nutzen (Mitchell et al., 2003, S. 178).

Die Haushaltsgröße scheint in mehreren Studien mit einer höheren Nutzungswahrscheinlichkeit verbunden zu sein (Lamont et al., 1972, S. 225–226; Price, 1978, S. 5–6), allerdings sind diese Unterschiede in nur einer von drei Studien signifikant (Lamont et al., 1972, S. 225–226) und werden wiederum in anderen Arbeiten nicht bestätigt (McCullough/Padberg, 1971, S. 18).

Darüber hinaus zeigen sich Einflüsse aus dem Bereich der Erfahrung. Konsumenten mit häufiger Exposition gegenüber mengenbasierten Preismetriken nutzen diese Information eher, ebenso Konsumenten mit einem besseren Verständnis der zugrunde liegenden Angaben (Manning et al., 2003, S. 374; McGoldrick/Marks, 1985, S. 57).

Preisbewusstsein zeigt sich ebenfalls als förderlich (McGoldrick/Marks, 1985, S. 57), während Markenloyalität die Nutzung tendenziell verringert (McElroy/Aaker, 1979, S. 54–55). Auch situative Merkmale spielen eine Rolle. Eine höhere Produktvielfalt begünstigt die Nutzung mengenbasierter Preismetriken (McElroy/Aaker, 1979, S. 54–56).

Eine Übersicht zentraler Einflussfaktoren auf die Nutzung mengenbasierter Preismetriken ist in Tabelle 16 dargestellt.

Tabelle 16: Einflussfaktoren auf die Nutzung mengenbasierter Preismetriken

Einflussfaktor	Autoren	Zentrale Erkenntnisse
Demografische Faktoren		
Alter	Boya (1987); Lamont et al. (1972); McCullough/Padberg (1971); McElroy/Aaker (1979); McGoldrick/Marks (1985); Mitchell et al. (2003); Price (1978)	Die Befundlage ist uneinheitlich. Mehrere Studien berichten negative Zusammenhänge, andere finden keinen Effekt, während vereinzelt positive Alterseffekte berichtet werden.
Bildung	Boya (1987); McCullough/Padberg (1971); Mitchell et al. (2003); Price (1978)	Bildung steht überwiegend positiv mit der Nutzung mengenbasierter Preismetriken in Zusammenhang; einzelne Studien finden jedoch keinen signifikanten Effekt.
Einkommen	Boya (1987); Lamont et al. (1972); McCullough/Padberg (1971); Mitchell et al. (2003); Price (1978)	Die Befunde sind inkonsistent. Einzelne Studien berichten positive Effekte, während die Mehrzahl keinen signifikanten Zusammenhang findet.
Geschlecht	Boya (1987); Mitchell et al. (2003)	Die Befundlage ist gemischt. Während Boya (1987) keinen Effekt findet, berichten Mitchell et al. (2003) eine geringere Nutzung durch Frauen.
Haushaltsgröße	Lamont et al. (1972); McCullough/Padberg (1971); Price (1978)	Größere Haushalte zeigen teilweise eine höhere Nutzungswahrscheinlichkeit; die Befunde sind jedoch inkonsistent und nur begrenzt signifikant.
Erfahrungs- und kognitionsbezogene Faktoren		
Exposition und Erfahrung	Manning et al. (2003); McGoldrick/Marks (1985)	Häufigere Exposition und größere Vertrautheit mit mengenbasierten Preismetriken stehen tendenziell positiv mit deren Nutzung in Zusammenhang.
Verständnis	Manning et al. (2003); McGoldrick/Marks (1985)	Konsumenten, die mengenbasierte Preismetriken verstehen, beziehen diese Angaben häufiger in ihre Kaufentscheidung ein.
Einstellungsbezogene Faktoren		
Preisbewusstsein	McGoldrick/Marks (1985)	Preisbewusste Konsumenten nutzen mengenbasierte Preismetriken häufiger.
Markenloyalität	McElroy/Aaker (1979)	Hohe Markenloyalität steht tendenziell in negativem Zusammenhang mit der Nutzung mengenbasierter Preismetriken.
Situative Faktoren		
Produktvielfalt	McElroy/Aaker (1979)	Größere Produktvielfalt innerhalb einer Kategorie geht mit einer höheren Nutzung mengenbasierter Preismetriken einher.

3.1.2 Verfügbarkeit mengenbasierter Preisinformationen

Aufbauend auf den konsumentenseitigen Grundlagen der Verarbeitung mengenbasierter Preismetriken richtet sich der Fokus nun auf die Wirkungen ihrer bloßen Verfügbarkeit. Verfügbarkeit bezeichnet hierbei das grundsätzliche Vorhandensein mengenbasierter Preismetriken, unabhängig von ihrer konkreten Ausgestaltung oder Hervorhebung.

Im Zentrum dieses Kapitels steht die Frage, ob und in welchem Ausmaß die Verfügbarkeit mengenbasierter Preismetriken das Konsumentenverhalten beeinflusst. Zunächst werden direkte Effekte der Verfügbarkeit mengenbasierter Preismetriken auf Konsumentscheidungen betrachtet. Anschließend werden zentrale vermittelnde kognitive Prozesse diskutiert, über die diese Effekte zustande kommen. Abschließend werden moderierende Einflussfaktoren betrachtet.

Direkte Effekte der Verfügbarkeit mengenbasierter Preismetriken

Die Auswirkungen der Verfügbarkeit mengenbasierter Preismetriken auf Konsumentscheidungen sind Gegenstand zahlreicher Studien. Das Kaufverhalten wird dabei unter anderem über tatsächliche Produktwahl, Ersparnisse im Vergleich zur Kontrollgruppe (Houston, 1972, S. 54; Kilbourne, 1974, S. 455), Veränderung von Absatzzahlen oder selbsteingeschätzte Verhaltensänderungen operationalisiert (Block et al., 1971, S. 42–43; Isakson/Maurizi, 1973, S. 282–283; McCullough/Padberg, 1971, S. 11).

In vielen Arbeiten lässt sich ein Wechsel zu günstigeren Produkten beobachten, wenn mengenbasierte Preismetriken angegeben werden (Gatewood/Perloff, 1973, S. 83–84; Granger/Billson, 1972, S. 243; Houston, 1972, S. 53–54). Dabei betrifft dies sowohl die Wahl größerer Packungseinheiten innerhalb einer Marke (Boya, 1987, S. 289–290; Russo, 1977, S. 201) als auch den Wechsel zu anderen, günstigeren Marken (Boya, 1987, S. 289–290). Der Wechsel innerhalb einer Marke, also zwischen Packungsgrößen, ist dabei häufiger als der Wechsel der Marke selbst (Lamont et al., 1972, S. 225–226; Méndez et al., 2013, S. 415). Kurz nach der Einführung mengenbasierter Preismetriken wechseln einzelne Konsumenten sogar den Händler, um von den Informationen zu profitieren (Lamont et al., 1972, S. 226). Sind die Packungsgrößen zwischen verschiedenen Marken identisch, scheint die Angabe mengenbasierter Preismetriken die Wahlentscheidung hin zu günstigeren Produkten zu verschieben (Yao/Oppewal, 2016a, S. 113).

Allerdings zeigen nicht alle Studien signifikante Effekte. So existiert kein Einfluss der Angabe mengenbasierter Preismetriken auf das Kaufverhalten für einkommensschwache Haushalte (Kilbourne, 1974, S. 455). Ein möglicher Grund hierfür könnte darin liegen, dass mengenbasierte Preismetriken nicht hinreichend wahrgenommen oder verstanden werden (Fecher, 2019, S. 57; Isakson/Maurizi, 1973, S. 277). Kilbourne (1974, S. 455) beispielsweise führt den nicht signifikanten Effekt unter anderem auf eine niedrige Salienz des Preises als ausschlaggebendes Kaufkriterium und die relative Neuheit mengenbasierter Preismetriken in den 1970er Jahren zurück. Auch die Analyse von Verkaufsdaten zeigte in zwei Studien keine Effekte einer Angabe mengenbasierter Preismetriken (Block et al., 1971, S. 43–44; McCullough/Padberg, 1971, S. 12–15). Zudem wird zumindest die Studie von McCullough und Padberg (1971) von Isakson und Maurizi (1973, S. 279) kritisiert und es werden statistische Unzulänglichkeiten bei der Auswertung angeprangert. So kommen Isakson und Maurizi (1973, S. 280, 283) zu dem Schluss, dass die Angabe von mengenbasierten Preismetriken durchaus zu einem Kauf günstigerer Produkte führt.

Weiterhin unterscheiden sich die methodischen Designs der Studien erheblich, was zu abweichenden Ergebnissen beigetragen haben könnte (Block et al., 1971, S. 38; Houston, 1972, S. 51; McCullough/Padberg, 1971, S. 11). Teilweise legen die Aufgabenstellungen den Teilnehmern implizit nahe, mengenbasierte Preismetriken als zentrales Entscheidungsmerkmal heranzuziehen und entsprechend das günstigste Produkt zu bevorzugen (Houston, 1972, S. 52).

Mediatoren der Wirkung mengenbasierter Preismetriken

Während die bisherigen Befunde die direkten Auswirkungen der Verfügbarkeit mengenbasierter Preismetriken auf Konsumentscheidungen in den Vordergrund stellen, rückt nun die Frage in den Fokus, über welche kognitiven Prozesse diese Effekte vermittelt werden.

Roth et al. (2017) analysieren die Wirkung von mengenbasierten Preismetriken auf Ebene der Einzelhändler. Im Zentrum stehen drei kognitive Dimensionen, nämlich die Einfachheit der Preiswahrnehmung, die Einfachheit der Preisverarbeitung und die Einfachheit der Preisbewertung. Die Einfachheit der Preiswahrnehmung beschreibt, wie einfach Konsumenten Preisangaben visuell erfassen können. Die Einfachheit der Preisverarbeitung bezieht sich auf die Ein-

fachheit des Preisvergleichs zwischen Alternativen, während die Einfachheit der Preisbewertung die Sicherheit in der Einschätzung der Preise eines Händlers bezeichnet (Roth et al., 2017, S. 1397; Zielke, 2010, S. 750–751).

Die bloße Verfügbarkeit mengenbasierter Preismetriken verbessert diese drei Dimensionen und führt in der Folge zu einer höheren wahrgenommenen Preiswürdigkeit sowie zu einer gesteigerten Einkaufsabsicht auf Händlerebene (Roth et al., 2017, S. 1403–1404). Dabei zeigen die Ergebnisse, dass mengenbasierte Preismetriken nicht unmittelbar auf die Wahrnehmung des generellen Preisniveaus wirken, sondern ihre Effekte über kognitive Bewertungs- und Verarbeitungsprozesse entfalten. Diese fungieren als vermittelnde Größen, über die sich die Wirkung mengenbasierter Preismetriken indirekt auf Einstellungen und Verhalten ausprägt (Roth et al., 2017, S. 1408).

Yao und Oppewal (2016a) identifizieren ebenfalls die Einfachheit der Preisverarbeitung als Mediator. Zum einen erleichtern mengenbasierte Preismetriken den Vergleich zwischen Alternativen, indem sie den Informationsverarbeitungsaufwand reduzieren (Yao/Oppewal, 2016a, S. 109). Zusätzlich erhöhen mengenbasierte Preismetriken die Salienz von Preiseinsparungen und aktivieren dadurch ein Sparmotiv als Mediator. Dieses Sparmotiv wirkt unabhängig von kognitiver Entlastung und ermutigt Konsumenten, günstigere Produkte zu wählen (Yao/Oppewal, 2016a, S. 113–115). Zudem zeigen die Autoren, dass die wahrgenommene Stärke eines Rabatts die zentrale vermittelnde Größe für den Einfluss auf Kaufabsichten darstellt, während Aspekte wie die Einfachheit der Preisverarbeitung oder Qualitätsvermutungen unverändert bleiben (Yao/Oppewal, 2016a, S. 118–119).

Moderierende Einflussfaktoren

Einige Arbeiten untersuchen explizit moderierende Einflussfaktoren. So berichten Lamont et al. (1972, S. 226), dass jüngere Konsumenten eher zu günstigeren Packungsgrößen oder Marken wechseln und größere Haushalte häufiger bereit sind, das Geschäft zu wechseln. Ein signifikanter Einkommenseffekt wurde dort nicht festgestellt. Kunden mit hoher Markentreue zeigen dagegen eine geringere Wechselbereitschaft, sowohl hinsichtlich Händler als auch Packungsgröße (Lamont et al., 1972, S. 226).

Neben soziodemografischen und situativen Faktoren spielt auch die individuelle Motivation eine Rolle. Insbesondere bei weniger preisbewussten Konsumenten führt die Verfügbarkeit mengenbasierter Preismetriken zur Wahl günstigerer Produkte (Yao/Oppewal, 2016a,

S. 113, 118). Werden Konsumenten über mehrere Wochen hinweg explizit mit Informationsmaterial zu mengenbasierten Preismetriken versorgt, führt dies zunächst zu deutlichen einkommensunabhängigen Einsparungen von bis zu 18 Prozent, die jedoch nach einem Höhepunkt nach etwa sechs Wochen sukzessive zurückgehen und sich langfristig auf einem niedrigeren Niveau stabilisieren (Weeks et al., 2016, S. 203).

Über motivationale Einflüsse hinaus hängt die Wirksamkeit mengenbasierter Preismetriken auch von den individuellen Fähigkeiten der Konsumenten ab, mengenbasierte Preismetriken korrekt zu verarbeiten. Für Konsumenten mit hohem Verständnis mengenbasierter Preismetriken zeigen sich differenziertere Effekte auf kognitive Bewertungsprozesse. Neben der Leichtigkeit der Preisverarbeitung wird teilweise auch die Leichtigkeit der Preisbewertung signifikant beeinflusst (Roth et al., 2017, S. 1406–1407). Diese Befunde unterstreichen die Rolle individueller Preiskompetenz als moderierender Einflussfaktor für die Wirkung mengenbasierter Preismetriken.

Insgesamt lässt sich feststellen, dass die Verfügbarkeit mengenbasierter Preismetriken das Kaufverhalten in vielen Kontexten beeinflusst. Dies erfolgt insbesondere über verbesserte kognitive Verarbeitungs- und Bewertungsprozesse, die mit einer erleichterten Preisverarbeitung und einer höheren Bewertungssicherheit einhergehen. Die Verfügbarkeit mengenbasierter Preismetriken führt jedoch nicht automatisch zur Wahl des günstigsten Produkts. Konsumenten können diese Information auch bewusst zugunsten anderer Entscheidungskriterien ignorieren, etwa um ein Produkt aufgrund einer bestimmten Marke zu wählen oder aufgrund der Vermutung einer unterschiedlichen Qualität im Sinne einer Preis-Qualitäts-Heuristik (Monroe/LaPlaca, 1972, S. 21; Roth/Himbert, 2015, S. 146–150).

Tabelle 17 fasst die Befunde zur Verfügbarkeit mengenbasierter Preisinformationen im Überblick zusammen.

Tabelle 17: Verfügbarkeit mengenbasierter Preisinformationspräsentation

Autor(en)	Methodik	Forschungskontext	Unabhängige Variable(n)	Abhängige Variable(n)	Mediator(en)	Moderator(en)	Relevante Befunde
Block et al. (1971)	Experiment	Konsumgüter des täglichen Bedarfs	• Mengenbasierte Preismetrik (vorhanden, nicht vorhanden)	• Markenwahl (indirekt über Verkaufsvolumen abgeleitet) • Wahl des günstigsten Produkts innerhalb einer Produktkategorie • Anteil verkaufter Produkte mit niedrigerem Preis pro Einheit	• Nicht berichtet	• Nicht berichtet	• Keine Verschiebungen zu preisgünstigeren Artikeln • Keine stabilen Veränderungen der Wahlanteile oder Verkaufsvolumina • Keine konsistenten Effekte über Produktklassen hinweg • Keine erhöhte Wahl der günstigsten Produkte
Boya (1987)	Befragung	Konsumgüter des täglichen Bedarfs	• Wahrnehmung von mengenbasierten Preismetriken • Verständnis von mengenbasierten Preismetriken	• Nutzung der mengenbasierten Preismetrik • Wechselverhalten zwischen Marken und Packungsgrößen	• Nicht berichtet	• Nicht berichtet	• Verständnis der mengenbasierten Preismetrik ist zentral für die Nutzung • Geringere Nutzung bei niedriger Bildung und geringem Einkommen • Unterschiede zwischen Gruppen verschwinden weitgehend bei hohem Verständnis • Regelmäßige Nutzung bei Konsumenten mit gutem Verständnis • Markenwechsel häufiger als Packungsgrößenwechsel • Wechsel eher zu größeren als zu kleineren Packungsgrößen
Gatewood/ Perloff (1973)	Experiment	Konsumgüter des täglichen Bedarfs	• Darstellungsform der Preis- und Mengendaten (gängige Preisauszeichnung, gängige Preisauszeichnung mit Rechenhilfe, mengenbasierte Preismetrik)	• Wahl des günstigsten Produkts • Entscheidungszeit	• Nicht berichtet	• Nicht berichtet	• Mengenbasierte Preismetrik erhöht Wahl des günstigsten Produkts • Mengenbasierte Preismetrik reduziert Entscheidungszeit • Rechenhilfe verbessert Wahl des günstigsten Produkts nicht • Rechenhilfe verlängert Entscheidungszeit
Granger/ Billson (1972)	Experiment	Konsumgüter des täglichen Bedarfs	• Mengenbasierte Preismetrik (vorhanden, nicht vorhanden)	• Packungsgrößenwahl • Marktanteile der Packungsgrößen	• Nicht berichtet	• Nicht berichtet	• Mengenbasierte Preismetrik führt zu Verschiebungen hin zu größeren, günstigeren Packungen • Ohne mengenbasierte Preismetrik wird das beste Preis-Mengen-Verhältnis häufig nicht erkannt

Tabelle 17: Verfügbarkeit mengenbasierter Preisinformationspräsentation (Fortsetzung)

Autor(en)	Methodik	Forschungskontext	Unabhängige Variable(n)	Abhängige Variable(n)	Mediator(en)	Moderator(en)	Relevante Befunde
Houston (1972)	Experiment	Konsumgüter des täglichen Bedarfs	• Preisauszeichnung (mengenbasierte Preismetrik, Einzelpreis, Mehrfachpreis)	• Produktwahl • Konsumausgaben (Mehrkosten im Vergleich zur günstigsten Alternative)	• Nicht berichtet	• Nicht berichtet	• Durch Angabe mengenbasierter Preismetrik wird die günstigste Alternative häufiger gewählt • Mehrfachpreisformate verursachen die größten Fehlentscheidungen • Einzelpreisformat schneidet besser ab als Mehrfachpreisformat, jedoch schlechter als Angabe mengenbasierter Preismetrik • Unterschiede zwischen Einzel- und Mehrfachpreisen größer als zwischen Grundpreis- und Einzelpreisformat
Isakson/ Maurizi (1973)	Befragung	Konsumgüter des täglichen Bedarfs	• Mengenbasierte Preismetrik (vorhanden, nicht vorhanden) • Einkommen (niedrig, mittel, hoch) • Bildung (niedrig, mittel, hoch)	• Packungsgrößenwahl • Effektiv gezahlter Preis	• Nicht berichtet	• Nicht berichtet	• Mittlere Einkommen nutzen mengenbasierte Preismetrik am stärksten • Mittlere und hohe Einkommen wählen häufiger die günstigste Marke • Geringes Verständnis bei zeitgleich niedrigem Einkommen führt zu geringer Nutzung der mengenbasierten Preismetrik • Durchschnittlich gezahlte Preise sinken bei mittleren und hohen Einkommen durch Angabe mengenbasierter Preismetrik • Keine Senkung der gezahlten Preise bei niedrigen Einkommen durch Angabe mengenbasierter Preismetrik • Stärkere Effekte bei mehreren Packungsgrößen innerhalb der gleichen Produktkategorie • Angabe mengenbasierter Preismetrik besonders wirksam in Produktfamilien mit mehreren Marken
Kilbourne (1974)	Experiment	Konsumgüter des täglichen Bedarfs	• Mengenbasierte Preismetrik (vorhanden, nicht vorhanden) • Erfahrung (hoch, niedrig)	• Konsumausgaben	• Nicht berichtet	• Nicht berichtet	• Keine Veränderung der gezahlten Preise • Erfahrene Konsumenten wählen Produkte mit niedrigeren mengenbasierten Preisen
Lamont et al. (1972)	Befragung Sekundärdatenanalyse	Konsumgüter des täglichen Bedarfs	• Mengenbasierte Preismetrik (vorhanden, nicht vorhanden) • Kaufmotivation • Geschäftstreue	• Bekanntheit mengenbasierter Preismetrik • Nutzung mengenbasierter Preismetrik • Größenwechsel • Markenwechsel • Geschäftswechsel	• Nicht berichtet	• Alter • Haushaltsgröße	• Hohe Bekanntheit der mengenbasierten Preismetrik • Mehr als die Hälfte nutzt mengenbasierte Preismetrik • Nutzer der mengenbasierten Preismetrik wechseln häufiger Größen, Marken und Geschäfte • Wissen über mengenbasierte Preismetrik korreliert mit stärkerem Wechselverhalten • Alter und Haushaltsgröße beeinflussen Bekanntheit und Nutzung mengenbasierter Preismetrik

Tabelle 17: Verfügbarkeit mengenbasierter Preisinformationspräsentation (Fortsetzung)

Autor(en)	Methodik	Forschungskontext	Unabhängige Variable(n)	Abhängige Variable(n)	Mediator(en)	Moderator(en)	Relevante Befunde
McCullough/ Padberg (1971)	Experiment	Konsumgüter des täglichen Bedarfs	• Mengenbasierte Preismetrik (vorhanden, nicht vorhanden)	• Veränderungen im Kaufverhalten • Konsumenteneinstellungen	• Nicht berichtet	• Einkommen • Bildung • Alter • Ethnische Zugehörigkeit • Haushaltsstruktur	• Keine Veränderungen im Kaufverhalten; Konsumausgaben bleiben unverändert • Angabe mengenbasierter Preismetriken werden überwiegend positiv bewertet • Nutzung und Wahrnehmung variieren stark zwischen Konsumentengruppen
Méndez et al. (2013)	Befragung Experiment	Konsumgüter des täglichen Bedarfs	• Mengenbasierte Preismetrik (vorhanden, nicht vorhanden) • Kaufhäufigkeit • Anzahl der Marken und Packungsgrößen (Kategorienkomplexität)	• Markenwahl • Genauigkeit des Preisabrufs • Kaufentscheidung	• Nicht berichtet	• Markentreue	• Angaben mengenbasierter Preismetrik verbessert Preisabruf und Kaufentscheidungen • Stärkere Effekte in komplexen Kategorien (z. B. viele Marken, ungewöhnliche Größen) • Schwächere Effekte in Kategorien mit wenigen, gut vergleichbaren Größen • Höhere Kaufhäufigkeit verbessert Preisabrufgenauigkeit • Hohe Kategoriekomplexität erschwert Referenzpreisbildung ohne Angabe einer mengenbasierten Preismetrik
Roth et al. (2017)	Experiment	Konsumgüter des täglichen Bedarfs	• Mengenbasierte Preismetrik (vorhanden, nicht vorhanden) • Prominenz der Angabe (kleine Schriftgröße, große Schriftgröße)	• Dimensionen des Preisimages des Geschäfts (Einfachheit des Preisvergleichs, Einfachheit der Preiswahrnehmung, Einfachheit der Preisbewertung, Preisniveauwahrnehmung, Preis-Leistungs-Wahrnehmung) • Kaufabsicht	• Einfachheit des Preisvergleichs • Einfachheit der Preiswahrnehmung • Einfachheit der Preisbewertung • Preis-Leistungs-Wahrnehmung	• Verständnis mengenbasierter Preismetriken	• Mengenbasierte Preismetrik erhöht Einfachheit des Preisvergleichs, Einfachheit der Preiswahrnehmung, und Einfachheit der Preisbewertung • Preisniveauwahrnehmung unverändert • Höhere Prominenz erhöht Einfachheit des Preisvergleichs • Stärkere Prominenzeffekte bei hohem Verständnis für mengenbasierte Preismetriken • Einkaufsabsicht steigt indirekt über Einfachheit des Preisvergleichs, Einfachheit der Preiswahrnehmung, Einfachheit der Preisbewertung und Preis-Leistungs-Wahrnehmung • Einfluss der Prominenz vollständig über Einfachheit des Preisvergleichs mediiert
Weeks et al. (2016)	Experiment	Konsumgüter des täglichen Bedarfs	• Intensität der Informationskampagne zu mengenbasierten Preismetriken (keine, niedrig, hoch) • Personalisiertes Feedback (ja, nein)	• Durchschnittliche Ausgaben pro Artikel	• Nicht berichtet	• Einkommen	• Informationskampagnen reduzieren anfangs Ausgaben pro Artikel; Einsparungen nehmen danach ab (Habituation) • Alle Einkommensgruppen profitieren bei verständlicher Informationskampagne • Kombination aus Informationskampagne und personalisiertem Feedback erzielt größte Einsparungen • Feedback beschleunigt Einsparungsanstieg, beeinflusst aber nicht den späteren Rückgang • Ohne Informationskampagne keine Einsparungen

Tabelle 17: Verfügbarkeit mengenbasierter Preisinformationspräsentation (Fortsetzung)

Autor(en)	Methodik	Forschungskontext	Unabhängige Variable(n)	Abhängige Variable(n)	Mediator(en)	Moderator(en)	Relevante Befunde
Yao/Oppewal (2016a)	Experiment	Konsumgüter des täglichen Bedarfs	• Mengenbasierte Preismetrik (vorhanden, nicht vorhanden)	• Produktwahl • Kaufabsicht • Wahrgenommener Wert eines Preisnachlasses	• Motivation zur Wahl günstigerer Produkte • Kognitive Leichtigkeit • Wahrgenommener Nutzen eines Preisnachlasses	• Preisbewusstsein	• Mengenbasierte Preismetrik erhöht Motivation zur Wahl günstigerer Produkte • Mengenbasierte Preismetrik erhöht wahrgenommenen Nutzen von Preisnachlässen • Mengenbasierte Preismetrik erhöht Kaufabsicht • Effekte unabhängig von kognitiver Leichtigkeit • Stärkere Effekte bei geringem Preisbewusstsein
Yao et al. (2020)	Experiment	Konsumgüter des täglichen Bedarfs	• Taktik der Preiserhöhung (Preissteigerung; Größenverkleinerung; simultane Preis- und Größensteigerung; simultane Preis- und Größenverkleinerung)	• Absatzmengen • Produktwahl • Kaufabsicht	• Wertwahrnehmung	• Verfügbarkeit mengenbasierter Preismetriken • Rechenkompetenz • Kognitive Belastung • Preisbewusstsein	• Präferenz für simultane Preis- und Größenverkleinerungen bei Angabe mengenbasierter Preismetrik • Keine Präferenzunterschiede zwischen simultanen Preis- und Größenänderungen ohne Angabe mengenbasierter Preismetrik • Stärkere Orientierung am Verkaufspreis ohne Angabe mengenbasierter Preismetrik • Höhere Sensitivität gegenüber nominalen Preisänderungen bei geringer Rechenkompetenz • Abschwächung beziehungsweise Umkehr zentraler Effekte unter hoher kognitiver Belastung

3.1.3 Darstellungsformat und Verarbeitungswirkungen

Dass die Verfügbarkeit mengenbasierter Preismetriken nicht zwangsläufig zum Kauf des günstigsten Produkts führt, verdeutlicht die Bedeutung ihrer konkreten Gestaltung. Unterschiedliche Darstellungsformen beeinflussen, ob und wie Konsumenten mengenbasierte Preismetriken wahrnehmen, verstehen und in ihre Entscheidungen einbeziehen. Im Folgenden werden zentrale Gestaltungsfaktoren behandelt, darunter die visuelle Prominenz der Angaben, ihre Präsentation in strukturierter Listenform, die Effekte unterschiedlicher mengenbasierter Bezugsgrößen sowie die Konsistenz in der Darstellung.

Prominenz mengenbasierter Preismetriken

Mehrere Studien untersuchen die Wirkung einer prominenten Darstellung mengenbasierter Preismetriken auf die Wahrnehmung und das Kaufverhalten. Dabei wird die Prominenz typischerweise darüber charakterisiert, dass die mengenbasierten Preismetriken in unmittelbarer Nähe zum Verkaufspreis platziert, durch Weißraum abgegrenzt, in größerer Schriftgröße dargestellt und explizit beschriftet sind, wodurch zugleich die Salienz der mengenbasierten Preismetriken erhöht wird (Bogomolova et al., 2020, S. 103). In ersten Untersuchungen zeigt sich, dass insbesondere wenig preisbewusste Konsumenten auf eine solche visuelle Hervorhebung reagieren, während preisbewusste Konsumenten mengenbasierte Preismetriken auch bei weniger prominenter Darstellung wahrnehmen (Miyazaki et al., 2000, S. 100, 103). Eine erhöhte Prominenz steigert zudem die Wahrscheinlichkeit, dass das günstigste Produkt gewählt wird, und verringert die Auswahl von Produkten mit Mengenzuschlag (Miyazaki et al., 2000, S. 107).

Ein differenzierteres Bild liefert eine Eye-Tracking-Studie von Bogomolova et al. (2020). Die Autoren zeigen, dass ein prominentes Layout die visuelle Aufmerksamkeit erhöht und zu längeren Blickfixierungen auf den mengenbasierten Preismetriken führt. Bei genauerer Analyse fällt auf, dass der treibende Faktor dahinter die farbliche Hervorhebung ist. Ein expliziter Verweis auf die mengenbasierten Preismetriken kann die Blickfrequenz sogar reduzieren (Bogomolova et al., 2020, S. 111). Darüber hinaus zeigt sich, dass die erhöhte Prominenz nicht automatisch in Kaufentscheidungen übersetzt wird. Weder die Anzahl noch die Dauer der Blicke erklären den Einfluss prominenter Darstellung mengenbasierter Preismetriken auf die Wahlentscheidungen der Konsumenten (Bogomolova et al., 2020, S. 109–110).

Zu ähnlichen Ergebnissen kommen auch Roth et al. (2017), in deren Studie die Prominenz über die Größe der Schriftgröße manipuliert wird. Die Prominenz beeinflusst ausschließlich die Leichtigkeit der Preisverarbeitung, während sich keine signifikanten Effekte auf weitere Dimensionen des Preisimages ergeben (Roth et al., 2017, S. 1406). Allerdings treten bei Konsumenten mit hohem Verständnis für mengenbasierte Preismetriken differenziertere Wirkungen auf. Für diese Subgruppe zeigen sich bei prominenter Darstellung auch signifikante Effekte auf die Leichtigkeit der Preisbewertung und teilweise auf die Leichtigkeit der Preisverarbeitung. Dies unterstreicht die moderierende Rolle individueller Preiskompetenz für die Wirksamkeit von Preisinformationen (Roth et al., 2017, S. 1406).

Ein weiteres Ergebnis betrifft die Platzierung der mengenbasierten Preismetriken. Inkonsistente Positionen innerhalb einer Kategorie erhöhen zwar die Wahrscheinlichkeit, dass Konsumenten die Angabe überhaupt bemerken, wirken sich jedoch nicht positiv auf ihre Entscheidungen aus (Bogomolova et al., 2020, S. 112–113). Zudem zeigt sich in einer differenzierteren Analyse, dass prominente mengenbasierte Preismetriken innerhalb einer Marke, also beim Vergleich verschiedener Packungsgrößen, stärker wirken als beim Vergleich zwischen Marken, wobei dieser Unterschied nur schwach ausgeprägt ist (Bogomolova et al., 2020, S. 110).

Insgesamt verdeutlichen die Ergebnisse, dass Prominenz zwar die visuelle Aufmerksamkeit auf die mengenbasierten Preismetriken lenkt und deren Wahrnehmung erhöht, die Effekte jedoch stark von der konkreten Gestaltung abhängen. Vor allem Farbe erweist sich als zentraler Treiber, während andere Elemente wirkungslos oder gar kontraproduktiv sein können. Aufmerksamkeit allein erklärt die Nutzung nicht, und inkonsistente Positionierungen erschweren eher die Entscheidungsnutzung, auch wenn sie die Sichtbarkeit erhöhen.

Mengenbasierte Preismetriken in strukturierter Listenform

Ein alternativer Präsentationsansatz besteht in der Angabe mengenbasierter Preismetriken in strukturierter Listenform, bei der mehrere Produkte einer Kategorie nebeneinander aufgeführt werden. In der Literatur wird darauf hingewiesen, dass solche Listen zu einer deutlich häufigeren Nutzung mengenbasierter Preismetriken führen, da sie eine schnelle Erfassung und Vergleichbarkeit ermöglichen (Russo et al., 1975, S. 13). In vergleichenden Untersuchungen zeigt sich, dass ein Wechsel von Preisschildern mit mengenbasierten Preismetriken hin zu Listenformaten das Kaufverhalten signifikant verändert und zu einer Reduktion der Konsumausgaben führt. Konkret werden mehr Produkte mit niedrigeren Preisen pro Mengeneinheit gewählt

(Russo, 1977, S. 200; Russo et al., 1975, S. 15). Außerdem steigt der Marktanteil von Eigenmarken (Russo, 1977, S. 200). Weiterhin führt die Angabe mengenbasierter Preismetriken auf klassischen Preisschildern zwar ebenfalls zu Einsparungseffekten, das Listenformat bewirkt jedoch eine noch stärkere Ausgabenreduktion. Allerdings sind die Einsparungseffekte zu relativieren. Bei Angabe mengenbasierter Preismetriken auf Preisschildern beträgt die Ersparnis im Schnitt 1 Prozent und bei mengenbasierten Preismetriken im Listenformat 3 Prozent (Russo, 1977, S. 197).

Andere Studien beschreiben vergleichbare Effekte. Konsumenten, die mit mengenbasierten Preismetriken in Listenform konfrontiert werden, entscheiden sich tendenziell häufiger für das günstigste Produkt und berichten eine höhere subjektive Sicherheit, sich den korrekten Preis gemerkt zu haben (Zeithaml, 1982, S. 364–365). Die Einsparungseffekte zwischen 2 Prozent und 18,5 Prozent sind zwar etwas stärker ausgeprägt als in der Studie von Russo (1977), allerdings könnte dies auch auf das Laborsetting der Studie von Zeithaml (1982) zurückzuführen sein. Weiterhin unterscheidet sich die tatsächliche Erinnerungsleistung nicht signifikant von Konsumenten, die mengenbasierte Preismetriken in klassischer Form wahrgenommen haben (Zeithaml, 1982, S. 366–367).

Zusammenfassend legen die Befunde nahe, dass strukturierte Listen die Nutzung von mengenbasierten Preismetriken erleichtern, indem sie Vergleichbarkeit herstellen. Dadurch steigen sowohl die Wahrscheinlichkeit, das günstigste Produkt zu wählen, als auch die subjektive Sicherheit im Preisvergleich. Allerdings variieren die beobachteten Einsparungseffekte je nach Studiendesign und Setting, sodass die praktische Relevanz im Alltag differenziert zu bewerten ist.

Mengenbasierte Bezugsgrößeneffekte als zentraler Gestaltungsfaktor

Während sich die Listenform vor allem auf die Wahrscheinlichkeit der Nutzung auswirkt, richtet sich ein weiterer Forschungsstrang auf die Frage, welche Rolle die konkrete Bezugsgröße, etwa €/kg versus €/100 g, für Preiswahrnehmung und Kaufentscheidungen spielt. Da Bezugsgrößen teilweise gesetzlich vorgeschrieben sind und sich durch den Handlungsspielraum der Händler zudem zwischen Produktkategorien unterscheiden können, rücken sie als zentrales Gestaltungsmerkmal in den Fokus der Forschung.

Es zeigt sich, dass höhere numerische Werte, beispielsweise 5,40 €/kg im Vergleich zu 0,54 €/100 g, zu einer höheren wahrgenommenen Preishöhe führen können, obwohl der objek-

tive Preis gleichbleibt. Diese wirkt sich einerseits negativ auf die Kaufabsicht aus, steigert andererseits aber auch die Qualitätswahrnehmung, was wiederum positiv auf die Entscheidung wirken kann. Die Effekte lassen sich sowohl für lose als auch verpackte Produkte beobachten. Allerdings fallen die Ergebnisse nicht über alle Warengruppen hinweg einheitlich aus, sondern variieren je nach Produkttyp und psychografischen Konsumentenmerkmalen (Roth/Himbert, 2015, S. 147–150). Andere Studien befassen sich explizit mit der Interpretation mengenbasierter Preismetriken als Qualitätsindikator. In mehreren Studien wurde festgestellt, dass Produkte mit höheren Preisen pro Mengeneinheit teils als qualitativ hochwertiger wahrgenommen werden (Yan et al., 2014, S. 7–9). Im Dienstleistungskontext zeigt sich ein ähnliches Bild. Während quantitative Studien eine Erhöhung des wahrgenommenen Wertes durch mengenbasierte Preismetriken berichten, legen qualitative Daten nahe, dass auch Verwirrung und Unsicherheit entstehen können, etwa bei unklarer Bezugsgröße oder fehlendem Verständnis (McQuilken et al., 2016, S. 742–748).

Diese Befunde werden durch weitere experimentelle Untersuchungen bestätigt und theoretisch eingeordnet. Fecher et al. (2019) zeigen ebenfalls in mehreren experimentellen Untersuchungen, dass identische Preise je nach Bezugsgröße unterschiedlich wahrgenommen werden. Wird der Preis beispielsweise in Euro pro Kilogramm statt in Euro pro 100 Gramm angegeben, so führt die größere Maßeinheit zu einer höheren wahrgenommenen Preishöhe (Fecher et al., 2019, S. 133–134).

Allerdings schlagen sich Unterschiede in der Wahrnehmung mengenbasierter Preismetriken nicht in allen Studien zwangsläufig im konkreten Entscheidungsverhalten nieder. Yao und Oppewal (2016b) vergleichen mengenbasierte Preismetriken pro Kilogramm mit solchen pro 100 Gramm und finden keine signifikanten Unterschiede in der Produktwahl. Unabhängig von der gewählten Bezugsgröße entschieden sich Konsumenten mit vergleichbarer Wahrscheinlichkeit für das günstigere Produkt (Yao/Oppewal, 2016b, S. 1104–1105). Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass der Einfluss numerischer Unterschiede durch die gleichzeitige Angabe des Verkaufspreises begrenzt wird. Mengenbasierte Preismetriken werden dabei vor allem genutzt, um die günstigste Alternative zu identifizieren, während die genaue Bewertung von Preisabständen eine untergeordnete Rolle spielt (Yao/Oppewal, 2016b, S. 1105).

Die Wirkung mengenbasierter Preismetriken ist zudem kontextabhängig und wird durch Zeitdruck moderiert. Yao und Oppewal (2016b) zeigen, dass die Verfügbarkeit mengenbasierter

Preismetriken die Wahl zugunsten von Produkten mit niedrigeren Preisen pro Mengeneinheit verschiebt, wobei dieser Effekt unter Zeitdruck stärker ausfällt (Yao/Oppewal, 2016b, S. 1106–1107). Im Vergleich zu Befunden von Fecher et al. (2019) zeigen sich in den Experimenten von Yao und Oppewal (2016b) keine Numerosity-Effekte. Obwohl Preise in kleineren Einheiten, etwa Euro pro 100 Gramm, größere Zahlenwerte erzeugen und nach der Numerosity-Heuristik stärkere Unterschiede in der Preiswahrnehmung erwarten ließen, beeinflusst dies weder die Produktwahl noch die wahrgenommene Informationslast (Yao/Oppewal, 2016b, S. 1104–1105). Die Befunde legen nahe, dass mengenbasierte Preismetriken primär zur Einordnung der Kostenposition von Alternativen genutzt werden, während der Verkaufspreis als Referenz für die Einschätzung des ökonomischen Verlusts dient. Entsprechend erleichtern mengenbasierte Preismetriken die Identifikation günstigerer Optionen, ohne die Wahrnehmung von Preisabständen zu verstärken (Yao/Oppewal, 2016b, S. 1104–1105).

In der Studie von Fecher et al. (2019) treten ebenfalls Randbedingungen auf. Der Bezugsgrößeneffekt fällt deutlich stärker aus, wenn nur mengenbasierte Preismetriken ausgewiesen werden. Wird hingegen zusätzlich der Verkaufspreis angegeben, verringert sich die Wirkung signifikant, was auf eine veränderte Aufmerksamkeitslenkung zugunsten des Verkaufspreises zurückgeführt wird (Fecher et al., 2019, S. 130–132). Allerdings tritt der Effekt auf die Preiswahrnehmung ausschließlich bei mittelgroßen Verpackungseinheiten (z. B. 450–550 g), bei denen eine deutliche numerische Diskrepanz zwischen mengenbasierter Preismetrik und Verkaufspreis vorliegt, auf. Für sehr kleine (z. B. 125 g) oder sehr große Verpackungen (z. B. 975 g) lässt sich hingegen kein signifikanter Effekt beobachten. Die Autoren beschreiben diesen Zusammenhang als einen inversen U-förmigen Verlauf des Effekts. Nur bei mittleren Abweichungen zwischen Verpackungsgröße und Bezugsgröße tritt der Bezugsgrößeneffekt deutlich auf, während er bei sehr kleinen oder sehr großen Einheiten ausbleibt (Fecher et al., 2019, S. 137–139).

Zudem beeinflusst die Bezugsgröße die Kaufabsicht nicht direkt, sondern indirekt über die wahrgenommene Preishöhe. Nur wenn die Preiswahrnehmung durch die Bezugsgröße verändert wird, also vor allem in den oben genannten Konstellationen, wirkt sich dies auch auf die Entscheidung aus (Fecher et al., 2019, S. 134–135). Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass Konsumenten die Angabe mengenbasierter Preismetriken als weniger hilfreich empfinden, wenn die Bezugsgröße mit der Verpackungsgröße übereinstimmt, etwa bei einer 1-kg-Packung

und einem Preis pro Mengeneinheit in Euro pro Kilogramm (Fecher et al., 2019, S. 135). Außerdem wird eine Preisangabe in Euro pro Kilogramm im Vergleich zu einer Angabe in Euro pro 100 Gramm bei gleichem Preisniveau als weniger gut verarbeitbar wahrgenommen (Fecher et al., 2019, S. 133).

Die Ergebnisse von Fecher et al. (2019), Roth und Himbert (2015) und Yao und Oppewal (2016b) verdeutlichen, dass die Wahl der Bezugsgröße nicht nur eine rechnerische, sondern eine kognitiv hochwirksame Designentscheidung darstellt.

Vor diesem Hintergrund untersuchen Fecher et al. (2020a), ob Konsumenten durch die Vertrautheit mit bestimmten Bezugsgrößen beeinflusst werden. Zentrales Ergebnis ist der Nachweis eines Standardeinheiteneffekts, der beschreibt, dass Produkte mit einer typischen Preismetrik, beispielsweise Euro pro Kilogramm für Äpfel, gegenüber identischen Alternativen in einer untypischen Metrik, wie Euro pro Stück, bevorzugt werden (Fecher et al., 2020a, S. 2–4). Diese Präferenz tritt selbst dann auf, wenn das Produkt mit der untypischen Preismetrik objektiv günstiger ist, etwa durch einen zehn Prozent niedrigeren Preis (Fecher et al., 2020a, S. 5–6, 8, 11). Folglich lässt sich dieser Effekt nicht allein durch rationale Preisoptimierung erklären, sondern steht in engem Zusammenhang mit der Vertrautheit mit der typischen Bezugsgröße einer Produktkategorie.

Zusätzliche Gewichtsinformationen stellen eine zentrale Randbedingung für den Standardeinheiteneffekt dar. Wird bei Produkten, die in einer untypischen Preismetrik ausgezeichnet sind, etwa Euro pro Stück, zusätzlich das Gewicht angegeben, schwächt sich der Standardeinheiteneffekt signifikant ab (Fecher et al., 2020a, S. 5). Die Angabe des Gewichts erhöht die Vergleichbarkeit der Preisangaben, da Konsumenten Preise zwischen metrisch unterschiedlichen Angeboten besser umrechnen können. In der Folge berichten Konsumenten eine höhere Sicherheit in ihrer Preisschätzung, eine größere Leichtigkeit beim Preisvergleich sowie eine erhöhte Bereitschaft, überhaupt einen Preisvergleich vorzunehmen. Diese Größen wirken vermittelnd auf die Produktwahl und damit auf den Standardeinheiteneffekt (Fecher et al., 2020a, S. 7).

Unabhängig davon lässt sich der Standardeinheiteneffekt nicht allein durch numerische Effekte erklären. Die Präferenz für die typische Preismetrik bleibt auch dann bestehen, wenn diese mit größeren Zahlenwerten verbunden ist. Damit wirkt die Wahl der vertrauten Preismetrik unabhängig von der reinen Zahlenhöhe und stellt einen eigenständigen Effekt dar, der über numerische Effekte hinausgeht (Fecher et al., 2020a, S. 9).

Während vorherige Studien Bezugsgrößeneffekte auf aggregierter Ebene nachweisen und zeigen, dass größere Bezugsgrößen (z. B. Euro pro Kilogramm statt Euro pro 100 Gramm) zu höheren Preiswahrnehmungen führen, zeigt Ohlwein (2022), dass sich dieser Effekt auf Unterschiede in der kognitiven Gewichtung von Produktattributen zurückführen lässt. Anhand eines Choice-Based-Conjoint-Experiments belegt er, dass die gewählte Bezugsgröße die Gewichtungsstruktur von Produktattributen verändert. Eine Preisangabe in einer größeren Bezugsgröße (Euro pro Liter statt Euro pro 100 Milliliter) erhöht die Bedeutung des Preises signifikant und reduziert zugleich die Relevanz der Marke. Dies ist ein Hinweis darauf, dass die Bezugsgröße als Framing-Mechanismus fungiert, der Aufmerksamkeit und kognitive Ressourcen auf den Preis lenkt. Gleichzeitig zeigt sich, dass der Effekt nicht darin besteht, Preissensitivität zu erzeugen, sondern bestehende Preissensitivität zu modulieren (Ohlwein, 2022, S. 6–8). Der Bezugsgrößeneffekt wirkt somit nicht universell, sondern kontext- und dispositionsabhängig; er entfaltet Wirkung nur, wenn bereits ein Preisfokus vorhanden ist.

Diese Perspektive wird anschließend von Ohlwein (2023) um die Frage erweitert, welche Konsumententypen tatsächlich auf unterschiedliche Bezugsgrößen reagieren. Die Ergebnisse zeigen, dass die Wirkung der Bezugsgröße davon abhängt, worauf Konsumenten ihre Kaufentscheidungen stützen. Markenorientierte Käufer bleiben weitgehend unbeeinflusst, während preissensitive Konsumenten deutlich stärker auf Änderungen der Bezugsgröße reagieren. Der Wechsel von einer kleineren zu einer größeren Einheit führt dazu, dass Preisüberlegungen im Entscheidungsprozess stärker an Gewicht gewinnen (Ohlwein, 2023, S. 682–683). Der Effekt bleibt somit selektiv und tritt nur dort auf, wenn der Preis bereits eine zentrale Bewertungsdimension darstellt. Diese Ergebnisse legen nahe, dass die Gestaltung der Bezugsgröße nicht als universelles Instrument verstanden werden kann. Zwar bietet sie theoretisch die Möglichkeit, den Preis in der Wahrnehmung zu verstärken oder abzuschwächen, doch bleibt ihr Einfluss auf jene Konsumenten beschränkt, die ohnehin preissensitiv sind.

Mengenbasierte Preismetriken im direkten Vergleich

Während die bisherigen Befunde primär skalierbare Variationen innerhalb gewichtsbasierter Preismetriken betreffen (z. B. 10 € pro kg entspricht 1 € pro 100 g), zeigen andere Arbeiten, dass auch unterschiedliche Formen mengenbasierter Preismetriken, etwa stück- versus gewichtsbasierte Angaben, in Interaktion mit der tatsächlichen Produktmenge die Wahrnehmung und Bewertung beeinflussen.

Für Produkte mit geringer Menge führt eine stückbasierte Preisdarstellung zu einem höheren wahrgenommenen Wert, während für Produkte mit größerer Menge gewichtsbasierten Preismetriken ein höherer Wert zugeschrieben wird (Whitley et al., 2025, S. 881). Diese Effekte lassen sich darauf zurückführen, dass Konsumenten ihre Bewertung primär an dem nominalen Zahlenwert der prominentesten Preisinformation ausrichten und die zugrunde liegende Bezugsgröße nur unzureichend in die Bewertung integrieren (Whitley et al., 2025, S. 877–878). Die Befunde zeigen sich konsistent sowohl für den wahrgenommenen Wert als auch für tatsächliche Kaufentscheidungen und reales Kaufverhalten in Feldstudien (Whitley et al., 2025, S. 888–891). Gleichzeitig verschwinden die Effekte unter Randbedingungen, in denen nominale Zahlenwerte zwischen den Formaten identisch sind oder zusätzliche Gewichtsangaben des Produkts die Integration der Bezugsgröße erleichtern (Whitley et al., 2025, S. 884–886).

Selbst wenn keine Preismetriken angegeben sind, zeigen die Befunde von Villanova und Bagchi (2025), dass Konsumenten implizit Preis-Mengen-Relationen bilden. Diese Relationen sind letztendlich Preismetriken (Villanova/Bagchi, 2025, S. 1–2). Entscheidend ist dabei insbesondere die Wahl von Zähler und Nenner, da sie bestimmt, welche Informationsdimension im Bewertungsprozess salient wird. Wird der Preis im Sinne einer Preis-pro-Einheit-Darstellung als Zähler verwendet, erhöht sich die Salienz des Preises, was zu einer stärkeren Preis- und Promotionssensitivität führt. Wird hingegen die Menge im Zähler verwendet, verschiebt sich der Fokus auf die Mengenkomponente, wodurch die Gewichtung des Preises reduziert wird (Villanova/Bagchi, 2025, S. 3–4). Konsumenten tendieren dazu, den jeweils größeren Zahlenwert als Zähler zu verwenden (Villanova/Bagchi, 2025, S. 7, 9). Bei einer Preis-pro-Einheit-Darstellung sind Konsumenten sensibler für das bessere Angebot (Villanova/Bagchi, 2025, S. 7). Der Effekt tritt sowohl dann auf, wenn Konsumenten die Preismetrik implizit selbst berechnen, als auch dann, wenn sie explizit bereitgestellt wird (Villanova/Bagchi, 2025, S. 12), und wird zusätzlich durch die visuelle Hervorhebung der Preismetrik verstärkt (Villanova/Bagchi, 2025, S. 13). Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass Preismetriken die Wahrnehmung und Gewichtung von Preis und Menge beeinflussen und damit keine neutrale Transformation von Preisinformationen darstellen.

In der Studie von Park et al. (2024, S. 456) rechneten Konsumenten Preisangaben wie z. B. „4 Stück für 16,00 €“ oder „4 Stück für 15,30 €“ in einen Preis pro Stück (z. B. 4,00 € oder 3,83 € pro Stück) um. Dies führt in der Untersuchung dazu, dass selbst Produkte mit einem

höheren Preis pro Stück bevorzugt werden (Park et al., 2024, S. 460–461). Ist eine solche Umrechnung leicht durchführbar, richtet sich die Informationsverarbeitung stärker auf die zugrunde liegende Bezugsgröße, wodurch zusätzlich konkrete Vorstellungen über die Nutzung einzelner Einheiten aktiviert werden. In der Folge wird ein schnellerer Verbrauch erwartet und der Kauf mehrerer Einheiten als stärker gerechtfertigt wahrgenommen (Park et al., 2024, S. 463–464). Der Effekt tritt insbesondere dann auf, wenn Konsumenten die zugrunde liegende Preismetrik selbst berechnen müssen. Wird hingegen zusätzlich eine explizite mengenbasierte Preismetrik bereitgestellt, entfällt die Umrechnung, wodurch sich der Effekt deutlich abschwächt oder vollständig verschwindet (Park et al., 2024, S. 467). Darüber hinaus wird die Wirkung durch die Anzahl der Einheiten in der Mehrfachverpackung sowie durch individuelle Unterschiede in den numerischen Fähigkeiten der Konsumenten moderiert (Park et al., 2024, S. 459, 467).

Die Ergebnisse von Geiser und Nelson (2026) stellen allerdings die Robustheit der Ergebnisse von Park et al. (2024) grundlegend in Frage. In präregistrierten Replikationsstudien mit deutlich größeren Stichproben konnten die zentralen Befunde nicht repliziert werden. Insbesondere zeigte sich keine höhere Kaufwahrscheinlichkeit für Produkte in Mehrfachverpackungen mit einfach teilbaren Preis-Mengen-Relationen im Vergleich zu objektiv günstigeren, schwer teilbaren Alternativen (Geiser/Nelson, 2026, S. 204–208). In einer Studie trat der Effekt sogar in umgekehrter Richtung auf, sodass niedrigere, schwerer teilbare Preise bevorzugt wurden (Geiser/Nelson, 2026, S. 207). Darüber hinaus liefern die Ergebnisse keine Unterstützung für die zugrunde liegenden Wirkmechanismen. Weder die erwartete Nutzungsgeschwindigkeit noch die wahrgenommene Rechtfertigbarkeit des Mehrfacheinheitenkaufs wurden durch die Teilbarkeit der Preis-Mengen-Relation beeinflusst (Geiser/Nelson, 2026, S. 209–210). Damit entfällt die empirische Grundlage für die im Originalbeitrag postulierte serielle Mediation.

Mögliche Erklärungen für die Diskrepanz zwischen Original- und Replikationsbefunden könnten selektive Berichterstattung, Stichproben- und Zeitpunkteffekte sowie bislang unberücksichtigte Randbedingungen sein. Insgesamt scheint es aber, dass der Effekt entweder nicht existiert oder deutlich weniger robust und generalisierbar ist als ursprünglich angenommen (Geiser/Nelson, 2026, S. 212).

Während die bisherigen Befunde Unterschiede innerhalb mengenbasierter Preismetriken, etwa durch Variation von Bezugsgrößen oder Preis-Mengen-Relationen, betrachten, stellt sich anschließend die Frage, inwiefern sich mengenbasierte Preismetriken von alternativen Preismetriken unterscheiden, die nicht auf physischer Menge, sondern auf Nutzung basieren. Nutzungsbasierte Preismetriken stellen eine eigenständige Form der Preisdarstellung dar, bei der Preise in Relation zur erwarteten Nutzung angegeben werden. Die folgenden Befunde beziehen sich auf Studien, die nutzungsbasierte und mengenbasierte Preismetriken direkt vergleichen. Aufgrund der begrenzten Anzahl an Studien erfolgt die Darstellung im unmittelbaren Vergleich an dieser Stelle.

Die folgenden Befunde beziehen sich auf Studien, in denen nutzungsbasierte Preismetriken explizit im Vergleich zu mengenbasierten Preismetriken untersucht werden. Die nutzungsbasierte Preismetrik fungiert dabei als alternative Darstellungsform und wurde bisher in der Forschung vernachlässigt. In Produktkategorien mit stark variierender Nutzung, etwa bei Waschmitteln (Euro pro Waschladung) oder Frühstückszerealien (Euro pro Portion), stoßen mengenbasierte Preismetriken an ihre Grenzen, da die physische Menge keinen verlässlichen Rückschluss auf die tatsächlich mögliche Nutzung durch den Konsumenten erlaubt (Kwortnik et al., 2006, S. 37–38). Kwortnik et al. (2006, S. 47) unterstellen in Summe, dass die ökonomisch beste Alternative die Alternative mit dem günstigsten Preis pro Nutzung ist. Durch die Angabe nutzungsbasierter Preismetriken wählen Konsumenten häufiger das ökonomisch vorteilhaftere Produkt (Kwortnik et al., 2006, S. 46–48). Dieser Befund bleibt auch dann bestehen, wenn Konsumenten zusätzliche Erläuterungen zur Interpretation der Preismetriken erhalten, andere Stichproben betrachtet werden oder mehrere Produktauswahlen vorgenommen werden (Kwortnik et al., 2006, S. 58–59). Kontraintuitiv fallen Entscheidungen ökonomisch gesehen schlechter aus, wenn mengenbasierte und nutzungsbasierte Preismetriken gemeinsam bereitgestellt werden, als wenn ausschließlich die nutzungsbasierte Preismetrik gegeben wird (Kwortnik et al., 2006, S. 48–49). Mehr Preisinformationen führen in diesem Fall nicht zu besseren Urteilen, da die Verfügbarkeit der mengenbasierten Preismetrik wiederum einen Vergleich entlang einer Bezugsgröße nahelegt, die in diesen Produktkategorien für die Nutzung und damit für den ökonomischen Vorteil nur eingeschränkt aussagekräftig ist (Kwortnik et al., 2006, S. 49).

Allerdings werden nutzungsbasierte Preismetriken in anderen Studien von Konsumenten insgesamt am positivsten bewertet. Sie werden als verständlicher, sympathischer und leichter nutzbar wahrgenommen als mengenbasierte Preismetriken (Shirai, 2017, S. 85). Insbesondere die Verständlichkeit fällt bei nutzungsbasierten Preismetriken signifikant höher aus, während mengenbasierte Preismetriken durchgängig die niedrigsten Bewertungen erhalten. Auch in Bezug auf Preisattraktivität und Kaufabsicht schneiden nutzungsbasierte Preismetriken besser ab als mengenbasierte Preismetriken. Unterschiede in der wahrgenommenen Produktqualität zeigen sich hingegen nicht (Shirai, 2017, S. 85–86). Darüber hinaus verdeutlichen die Befunde, dass mengenbasierte Preismetriken in einem isolierten Entscheidungskontext, ohne direkte Vergleichsmöglichkeiten mit anderen Produkten, kaum zusätzliche Orientierung bieten. Die Wirkung ähnelt in mehreren Dimensionen der Situation, in der keine Preismetrik bereitgestellt wird. Nutzungsbasierte Preismetriken hingegen erleichtern die Bewertung des Preises auch ohne Vergleichsalternativen, da sie den Preis unmittelbar auf die erwartete Nutzung beziehen und damit näher an alltagsnahen Konsumüberlegungen liegen (Shirai, 2017, S. 86).

Zusammengenommen verdeutlichen die Befunde von Kwortnik et al. (2006) und Shirai (2017), dass die Wirkung mengenbasierter Preismetriken weniger von der bloßen Bereitstellung zusätzlicher Preisinformation abhängt als von der Passung der gewählten Bezugsgröße zur Nutzung des Produkts. Während Kwortnik et al. (2006) zeigen, dass mengenbasierte Preismetriken in Kategorien mit heterogener Nutzung zu schlechteren Werturteilen führen können, verdeutlicht Shirai (2017), dass dieselben Preismetriken in isolierten Entscheidungssituationen als wenig verständlich und wenig hilfreich wahrgenommen werden. Nutzungsbasierte Preismetriken wirken in beiden Studien vermutlich deshalb positiver, weil sie den Preis an eine alltagsnahe Nutzungsgröße koppeln, die für Konsumenten unmittelbar entscheidungsrelevant ist. Die Ergebnisse beider Arbeiten sprechen somit nicht für einen generellen Informationsvorteil zusätzlicher Preismetriken, sondern für die zentrale Bedeutung einer nutzungsadäquaten Bezugsgröße bei der Preisbewertung.

Konsistenz der Preismetriken

Weiterhin zeigen Fecher et al. (2020b), dass die Konsistenz der verwendeten Preismetriken innerhalb einer Produktkategorie einen erheblichen Einfluss auf die Preisverarbeitung und das Konsumentenverhalten hat. Wird eine Kategorie vollständig in einer einheitlichen Preismetrik ausgezeichnet, beispielsweise ausschließlich in Euro pro Kilogramm, empfinden Konsumenten

Preisvergleiche als deutlich einfacher, unabhängig von der konkreten Packungsgröße (Fecher et al., 2020b, S. 619–620, 626). Außerdem motivieren konsistente Preismetriken Konsumenten sogar dazu, Preisvergleiche anzustellen (Fecher et al., 2020b, S. 628). Weiterhin führen konsistente Preismetriken zu einer höheren Zufriedenheit mit dem Händler sowie zu einer gesteigerten Wiederkaufsabsicht. Diese Effekte werden ebenfalls über eine gesteigerte Processing Fluency mediiert (Fecher et al., 2020b, S. 621–624).

Im Hinblick auf die Produktwahl zeigt sich ein differenzierteres Bild. Bei Inkonsistenzen zwischen mengenbasierten Preismetriken, also dem Vergleich zweier mengenbasierter Einheiten wie Euro pro Kilogramm und Euro pro 100 Gramm, ergeben sich keine signifikanten Unterschiede im Kaufverhalten (Fecher et al., 2020b, S. 622). Treten jedoch gemischte Inkonsistenzen zwischen mengenbasierten und nutzungsbasierten Preismetriken auf, etwa bei der Kombination aus Euro pro Kilogramm und Euro pro Waschladung bei Waschpulver, wählen Konsumenten signifikant häufiger das günstigere Produkt, wenn alle Preise innerhalb der Kategorie in einer konsistenten Preismetrik dargestellt werden (Fecher et al., 2020b, S. 626–627).

Darüber hinaus zeigen die Ergebnisse, dass Konsistenz von Preismetriken nicht nur die Leichtigkeit des Preisvergleichs erhöht, sondern auch die Nutzung relevanter Preisinformationen beeinflusst (Fecher et al., 2020b, S. 628–629). Im Fall konsistenter Preismetriken greifen Konsumenten häufiger auf die Preismetriken zurück und verlassen sich seltener auf weniger aussagekräftige Hinweise wie den Verkaufspreis oder die visuelle Größe der Packung (Fecher et al., 2020b, S. 626–628). Die Wahl einer konsistenten Preismetrik trägt somit dazu bei, dass Konsumenten sich auf objektivere, rechnerisch validere Entscheidungsgrundlagen stützen (Fecher et al., 2020b, S. 628).

Zusammenfassend zeigen die Ergebnisse, dass sowohl die Art als auch die Konsistenz der gewählten Bezugsgröße die Effektivität mengenbasierter Preismetriken maßgeblich beeinflussen. Die Wahl der Einheit ist damit nicht nur eine mathematische, sondern eine psychologische Designentscheidung mit direktem Einfluss auf Informationsverarbeitung, Kaufentscheidung und Händlerbewertung.

Einen Überblick über die Befunde zum Darstellungsformat mengenbasierter Preisinformationen gibt Tabelle 18.

Tabelle 18: Format mengenbasierter Preisinformationspräsentation

Autor(en)	Methodik	Forschungskontext	Unabhängige Variable(n)	Abhängige Variable(n)	Mediator(en)	Moderator(en)	Relevante Befunde
Bogomolova et al. (2020)	Experiment	Konsumgüter des täglichen Bedarfs	• Mengenbasierte Preismetrik (vorhanden, nicht vorhanden) • Layoutmerkmale: Position (nah, entfernt), Schriftgröße (klein, groß), Verbaler Hinweis („Grundpreis“, keiner), Farbliches Hervorheben (gelb, kein Highlighting) • Konsistenz der Preismetrik (gleichbleibend, wechselnd)	• Blickhäufigkeit auf die mengenbasierte Preismetrik • Wahl des günstigeren Produkts	• Nicht berichtet	• Preisbewusstsein	• Farbliches Hervorheben steigert die Blickhäufigkeit auf die mengenbasierte Preismetrik am stärksten • Verbale Labels verringern die Blickhäufigkeit leicht • Platzierung und Schriftgröße zeigen keine konsistenten Effekte • Erhöhte Blickhäufigkeit verändert die Produktwahl nicht • Konsistenz der Darstellung mengenbasierter Preismetriken beeinflusst Blickhäufigkeit und Wahl nicht • Wiederholte Exposition erhöht die Wahl günstigerer Produkte nur bei preisbewussten Konsumenten • Preisbewusste Konsumenten nutzen mengenbasierte Preismetriken unabhängig vom Layout; weniger Preisbewusste reagieren stärker auf Hervorhebungen
Fecher et al. (2019)	Experiment	Konsumgüter des täglichen Bedarfs	• Bezugsgröße der Preismetrik (Preis pro 100 g, Preis pro kg)	• Kaufabsicht	• Preisniveaubeurteilung	• Preisangabe (nur mengenbasierte Preismetrik, mengenbasierte Preismetrik und Verkaufspreis) • Packungsgröße (klein, mittel, groß)	• Größere Bezugsgrößen führen zu höheren Preisniveaubeurteilungen • Größere Bezugsgrößen senken die Kaufintention • Effekte schwächer bei zusätzlicher Anzeige des Verkaufspreises • Effekte treten ausschließlich bei mittelgroßen Packungen auf
Fecher et al. (2020a)	Experiment	Konsumgüter des täglichen Bedarfs	• Format der mengenbasierten Preismetrik (gewichtsbasiert, stückbasiert) • Angabe des Gewichts (nicht angegeben, angegeben)	• Produktwahl • Produktpräferenz • Bewertungssicherheit • Leichtigkeit des Preisvergleichs	• Leichtigkeit des Preisvergleichs	• Gewichtsinformation	• Produkte in der typischen Default-Preiseinheit werden bevorzugt (Default-Unit-Effekt) • Gewichtsinformation reduziert den Default-Unit-Effekt • Gewichtsinformation erhöht Bewertungssicherheit • Gewichtsinformation erleichtert Preisvergleiche

Tabelle 18: Format mengenbasierter Preisinformationspräsentation (Fortsetzung)

Autor(en)	Methodik	Forschungskontext	Unabhängige Variable(n)	Abhängige Variable(n)	Mediator(en)	Moderator(en)	Relevante Befunde
Fecher et al. (2020b)	Experiment	Konsumgüter des täglichen Bedarfs	• Konsistenz der Preismetrik (konsistent, inkonsistent)	• Produktwahl • Zufriedenheit • Wiederkaufsabsicht	• Verarbeitungs-effizienz • Zufriedenheit	• Nicht berichtet	• Konsistente Preismetriken erhöhen die Verarbeitungseffizienz • Konsistente Preismetriken verbessern Bewertung auf Händlerebene • Einfluss auf die Wahl günstigerer Produkte nur bei gemischten Inkonsistenzen • Keine Effekte auf die Produktwahl bei maßbasierten Inkonsistenzen • Höhere Nutzung von mengenbasierten Preismetriken bei konsistenter Darstellung
Kwortnik et al. (2006)	Experiment	Konsumgüter des täglichen Bedarfs	• Mengenbasierte Preismetrik (vorhanden, nicht vorhanden) • Nutzungsbasierte Preismetrik (vorhanden, nicht vorhanden)	• Wahl des günstigeren Produkts • Genauigkeit der Preisbewertung	• Nicht berichtet	• Erläuterung der Preismetrik (vorhanden, nicht vorhanden)	• Mengenbasierte Preismetriken erschweren die Identifikation günstiger Produkte bei unterschiedlicher Nutzung pro Einheit • Nutzungsbasierte Preismetriken erhöhen die Wahl des günstigeren Produkts • Nutzungsbasierte Preismetriken verbessern die Übereinstimmung zwischen Preisbewertung und tatsächlichem Preis pro Nutzung • Kombinierte Bereitstellung mengenbasierter und nutzungsbasierter Preismetriken verringert die Wahl günstiger Produkte gegenüber ausschließlich nutzungsbasierten Preismetriken • Zusätzliche Erläuterungen zur Preismetrik verändern die Produktwahl nicht
McQuilken et al. (2016)	Experiment Tiefeninter-view	Auswahl von Mobil-funktarifen	• Mengenbasierte Preismetrik (vorhanden, nicht vorhanden) • Schriftgröße der Vertragsbe-dingungen (9 pt, 12 pt, 15 pt)	• Wahrgenommene Verwirrung • Wahrgenommenes Risiko • Wahrgenommener Wert	• Nicht berichtet	• Nicht berichtet	• Mengenbasierte Preismetrik erhöht den wahrgenommenen Wert • Mengenbasierte Preismetrik verändert Verwirrung oder Risiko nicht • Größere Schriftgröße komplexer Vertrags-bedingungen erhöht wahrgenommene Verwirrung • Größere Schriftgröße komplexer Vertrags-bedingungen erhöht wahrgenommenes Risiko • Schriftgröße verändert den wahrgenommenen Wert nicht

Tabelle 18: Format mengenbasierter Preisinformationspräsentation (Fortsetzung)

Autor(en)	Methodik	Forschungskontext	Unabhängige Variable(n)	Abhängige Variable(n)	Mediator(en)	Moderator(en)	Relevante Befunde
Miyazaki et al. (2000)	Experiment Feldstudie	Konsumgüter des täglichen Bedarfs	• Prominenz der mengenbasierten Preismetrik (hoch, niedrig)	• Nutzung der mengenbasierten Preismetrik • Wahl des günstigeren Produkts	• Preisbewusstsein	• Preisbewusstsein	• Höhere Prominenz erhöht das Preisbewusstsein • Prominenzeffekte stärker bei geringem Preisbewusstsein • Höhere Prominenz erhöht die Nutzung von mengenbasierten Preismetriken • Höhere Prominenz erhöht die Wahl günstigerer Produkte • Höhere Prominenz reduziert die Wahl von Mengenzuschlagsartikeln • Höhere Prominenz reduziert die Gesamtausgaben
Ohlwein (2022)	Choice-Based-Conjoint-Experiment	Konsumgüter des täglichen Bedarfs	• Bezugsgröße der Preismetrik (Preis pro 100 ml, Preis pro 1 l) • Produktattribute: Marke, Preis, Alkoholgehalt, Verpackungseinheit	• Wichtigkeit der Produktattribute (Marke, Preis, Alkoholgehalt, Verpackungseinheit) • Teilnutzenwerte	• Nicht berichtet	• Nicht berichtet	• Preisattribut erhält größere Bedeutung bei großer Einheit • Markenattribut verliert an Bedeutung bei großer Einheit • Preisempfindlichkeit steigt bei großer Einheit (außer in Bereichen sehr geringer Preissensitivität) • Keine Wirkung der Einheit in Bereichen sehr geringer Preissensitivität • Niedrigere Präferenzwerte für extrem niedrige Preise in kleiner Einheit aufgrund wahrgenommener Qualitätszweifel
Ohlwein (2023)	Choice-Based-Conjoint-Experiment	Konsumgüter des täglichen Bedarfs	• Bezugsgröße der Preismetrik (Preis pro 100 ml, Preis pro 1 l) • Produktattribute: Marke, Preis, Alkoholgehalt, Verpackungseinheit	• Kaufentscheidung • Teilnutzenwerte • Segmentzugehörigkeit	• Nicht berichtet	• Nicht berichtet	• Kein Effekt bei markenorientierten Konsumenten • Größere Einheit erhöht Wahrscheinlichkeit der Zugehörigkeit zum Segment der preisorientierten Konsumenten • Kleinere Einheit erhöht Wahrscheinlichkeit der Zugehörigkeit zum Segment der Durchschnittskäufer • Marktanteilsverschiebung zwischen Segmenten abhängig von der Bezugsgröße

Tabelle 18: Format mengenbasierter Preisinformationspräsentation (Fortsetzung)

Autor(en)	Methodik	Forschungskontext	Unabhängige Variable(n)	Abhängige Variable(n)	Mediator(en)	Moderator(en)	Relevante Befunde
Roth/Himbert (2015)	Experiment	Konsumgüter des täglichen Bedarfs	• Bezugsgröße der Preismetrik (Preis pro 100 g, Preis pro kg)	• Kaufabsicht	• Preisniveau-wahrnehmung • Qualitäts-wahrnehmung	• Qualitäts-orientierung • Nutzung der Preismetrik • Preisbewusstsein	• Größere Mengeneinheiten erhöhen das wahrgenommene Preisniveau • Größere Mengeneinheiten erhöhen die wahrgenommene Qualität • Wirkung des Mengeneinheitsformats ist produktkategorieabhängig • Effekt tritt in qualitätsrelevanten Kategorien segmentübergreifend auf • Effekt tritt in weniger qualitätsrelevanten Kategorien nur bei hoher Qualitätsorientierung, mengenbasierter Preismetriknutzung oder Preisbewusstsein auf • Höheres wahrgenommenes Preisniveau reduziert Kaufabsichten • Höhere wahrgenommene Qualität erhöht Kaufabsichten
Russo (1977)	Experiment	Konsumgüter des täglichen Bedarfs	• Angabe der mengenbasierten Preismetrik (keine Angabe, Regaletiketten, Liste)	• Durchschnittlich gezahlter Preis • Marktanteile von Handelsmarken • Verschiebung hin zu größeren Packungsgrößen oder günstigeren Marken	• Nicht berichtet	• Nicht berichtet	• Regaletiketten reduzieren Ausgaben • Listenformat reduziert Ausgaben insgesamt • Listenformat erhöht Marktanteile von Handelsmarken • Regaletiketten fördern größere Packungsgrößen • Listenformat erhöht die Wahl günstigerer Marken • Effekte des Listenformats verschwinden nach kurzer Zeit • Einsparungen resultieren aus günstigeren Marken- oder Packungsgrößenwahlen
Russo et al. (1975)	Experiment	Konsumgüter des täglichen Bedarfs	• Angabe der mengenbasierten Preismetrik (keine Angabe, Regaletiketten, Liste)	• Prozentuale Marktanteilsverän-derungen • Durchschnittlich gezahlter Preis • Wechsel zu größeren Packungsgrößen oder günstigeren Marken	• Nicht berichtet	• Produkthomo-genität • Packungsgröße	• Listendarstellung führt zu Marktanteilsverschie-bungen hin zu günstigeren Packungsgrößen • Effekte stärker in homogenen Produktuntergruppen • Durchschnittlich gezahlter Preis sinkt • Listenformat verursacht stärkere Verschiebungen als Regaletiketten
Shirai (2017)	Experiment	Konsumgüter des täglichen Bedarfs	• Art der Preismetrik (mengenbasiert, nutzungsbasiert, zeitbasiert, keine Preismetrik) • Höhe des Verkaufspreises (hoch, niedrig)	• Preisattraktivität • Wahrgenommener Wert • Wahrgenommener Nutzen der Information • Kaufabsicht	• Nicht berichtet	• Nicht berichtet	• Nutzungsbasierte Preismetriken und zeitbasierte Preismetriken führen zu höherem wahrgenommenem Wert und Informationsnutzen als mengenbasierte Preismetriken • Keine Unterschiede zwischen nutzungsbasierter und mengenbasierter Preismetrik hinsichtlich wahrgenommenem Wert und Informationsnutzen

Tabelle 18: Format mengenbasierter Preisinformationspräsentation (Fortsetzung)

Autor(en)	Methodik	Forschungskontext	Unabhängige Variable(n)	Abhängige Variable(n)	Mediator(en)	Moderator(en)	Relevante Befunde
Villanova/ Bagchi (2025)	Experiment	Konsumgüter des täglichen Bedarfs	• Art der mengenbasierten Preismetrik (Preis-pro-Einheit-Darstellung, Menge-pro-Preis-Darstellung)	• Promotions-sensitivität • Wahrnehmung der Angebots-attraktivität	• Nicht berichtet	• Visuelle Salienz der Schriftgröße (klein, groß)	• Preis-pro-Einheit-Darstellungen führen zu höherer Promotionssensitivität als Menge-pro-Preis-Darstellungen unabhängig von Berechnung oder Bereitstellung • Konsumenten verwenden den jeweils größeren Zahlenwert von Preis oder Menge als Zähler der Preis-Mengen-Relation
Whitley et al. (2025)	Experiment	Konsumgüter des täglichen Bedarfs	• Art der mengenbasierten Preismetrik (stückbasiert, gewichtsbasiert) • Produktmenge (unterhalb einer Referenzeinheit, oberhalb einer Referenzeinheit)	• Wahrgenommener Wert • Kaufentscheidung	• Wahrgenommene Höhe des nominalen Zahlenwerts der salientesten Preisinformation	• Nicht berichtet	• Bewertung orientiert sich am nominalen Zahlenwert der salientesten Preisinformation • Stückbasierte Preismetriken erhöhen bei geringer Produktmenge den wahrgenommenen Wert • Gewichtsbasierte Preismetriken erhöhen bei hoher Produktmenge den wahrgenommenen Wert • Stückbasierte Preismetriken erhöhen bei geringer Produktmenge die Kaufwahrscheinlichkeit und Ausgaben • Gewichtsbasierte Preismetriken erhöhen bei hoher Produktmenge die Kaufwahrscheinlichkeit und Ausgaben • Bezugsgröße wird unzureichend in die Bewertung integriert • Gleichheit von Stückpreis und Gewichtspreis hebt den Effekt auf • Zusätzliche Gewichtsinformation reduziert den Effekt
Yan et al. (2014)	Experiment	Konsumgüter des täglichen Bedarfs	• Packungsgröße (klein, groß) • Preis (hoch, niedrig)	• Qualitätsurteil • Produktwahl	• Wahrnehmung der mengen-basierten Preismetrik	• Kognitive Belastung • Objektive Produktqualität • Psychologische Distanz (zeitliche Distanz)	• Kleinere Packungen erhöhen Qualitätsurteile • Unter kognitiver Belastung kehrt sich der Effekt um (große Packungen wirken hochwertiger) • Kleine Packungen werden bei ferner Entscheidung bevorzugt, große Packungen bei unmittelbarer Entscheidung

Tabelle 18: Format mengenbasierter Preisinformationspräsentation (Fortsetzung)

Autor(en)	Methodik	Forschungskontext	Unabhängige Variable(n)	Abhängige Variable(n)	Mediator(en)	Moderator(en)	Relevante Befunde
Yao/Oppewal (2016b)	Experiment	Konsumgüter des täglichen Bedarfs	• Mengenbasierte Preismetrik (vorhanden, nicht vorhanden) • Mengeneinheit (klein, groß) • Zeitdruck (ja, nein)	• Produktwahl • Wahrnehmung der Informations-belastung • Bearbeitungszeit	• Nicht berichtet	• Zeitdruck	• Mengenbasierte Preismetrik erhöht die Wahl günstigerer Produkte • Mengenbasierte Preismetrik verbessert Wahrnehmungen der Informationsbelastung • Unter Zeitdruck verstärkt sich der Einfluss der mengenbasierten Preismetrik auf die Wahl günstiger Produkte • Keine Interaktion von Zeitdruck und Verfügbarkeit mengenbasierter Preismetriken für die Wahrnehmung der Informationsbelastung • Mengenbasierte Preismetrik verkürzt die Bearbeitungszeit, jedoch nur ohne Zeitdruck
Zeithaml (1982)	Experiment	Konsumgüter des täglichen Bedarfs	• Angabe der mengenbasierten Preismetrik (Regaletiketten ohne Liste, Regaletiketten mit Liste)	• Genauigkeit der Preiserinnerung • Durchschnittlich gezahlter Preis	• Nicht berichtet	• Demografische Merkmale der Konsumenten • Merkmale der Produktkategorien	• Geringe Beachtung und Nutzung mengenbasierter Preismetriken im routinierten Kaufprozess • Erhebliche Diskrepanz zwischen bereitgestellter Information und tatsächlicher kognitiver Verarbeitung durch den Kunden

Anmerkung: Die Effekte von Park et al. (2024) konnten in Replikationsstudien von Geiser/Nelson (2026) nicht repliziert werden. Daher werden weder Park et al. (2024) noch Geiser/Nelson (2026) in die Tabelle aufgenommen.

3.2 Empirische Evidenz zur zeitbasierten Informationspräsentation

Während mengenbasierte Preismetriken Preise auf physische Mengen- oder Produkteinheiten beziehen, stellen zeitbasierte Preismetriken Preise in Relation zu zeitlichen Einheiten dar, etwa pro Tag, Woche, Monat oder Jahr. In der Literatur werden entsprechende Darstellungen häufig unter dem Begriff des Temporal Reframing untersucht. Dabei steht im Mittelpunkt, wie sich die zeitliche Bezugsgröße einer Preis- oder Kosteninformation auf deren Wahrnehmung, Bewertung und entscheidungsbezogene Nutzung auswirkt.

Im Vergleich zur Forschung zu mengenbasierten Preismetriken ist die Literatur zu zeitbasierten Preismetriken heterogener und stärker kontextabhängig. Effekte hängen unter anderem vom Preisniveau, von individuellen kognitiven Fähigkeiten sowie von der gewählten Zeiteinheit ab. Vor diesem Hintergrund wird die empirische Evidenz im Folgenden entlang dreier Wirkungsbereiche strukturiert: Wirkungen auf Wahrnehmung und Entscheidungsverhalten, Wirkungen auf Budget- und Aufwandsentscheidungen sowie Wirkungen auf die kognitive Verarbeitung von Zeit und intertemporale Bewertungen.

Die erste Gruppe umfasst Effekte, die unmittelbar die wahrgenommene Attraktivität eines Angebots, die Kaufabsicht oder die Teilnahmebereitschaft beeinflussen, etwa durch die zeitliche Zerlegung von Preisen oder Nutzen. Die zweite Gruppe bezieht sich auf planungsbezogene Verzerrungen, etwa bei Budget- und Aufwandsschätzungen. Die dritte Gruppe adressiert grundlegende Mechanismen der Zeitverarbeitung, darunter subjektive Dauerwahrnehmung, mentale Simulation und Diskontierungsprozesse.

Zeitbasierte Preismetriken im engeren Sinne werden vor allem im ersten Wirkungsbereich untersucht, also dort, wo Preise oder Kosten explizit in zeitliche Einheiten überführt werden. Die beiden weiteren Wirkungsbereiche sind demgegenüber nicht als eigenständige Forschungsfelder zeitbasierter Preismetriken zu verstehen. Sie dienen vielmehr als Referenzrahmen, um die psychologischen Mechanismen temporaler Informationspräsentation einzuordnen. Ihre Einbeziehung erweitert damit nicht den Untersuchungsgegenstand, sondern vertieft das Verständnis der zugrunde liegenden Wahrnehmungs- und Bewertungsprozesse.

3.2.1 Preiswahrnehmung und Entscheidungsverhalten

Vor diesem Hintergrund konzentriert sich der folgende Abschnitt zunächst auf jene Arbeiten, die zeitbasierte Preismetriken im engeren Sinne untersuchen. Im Fokus stehen dabei Effekte temporaler Rahmung auf Wahrnehmung und Entscheidungsverhalten, bei denen Preise oder Kosten explizit in zeitlichen Einheiten dargestellt und deren Auswirkungen auf die wahrgenommene Attraktivität von Angeboten, Kaufabsichten oder Teilnahmeentscheidungen analysiert werden. Diese Forschung bildet den empirischen Kern der Literatur zu zeitbasierten Preismetriken und liefert zentrale Evidenz dafür, wie die Zerlegung oder Aggregation von Preisen die Bewertung identischer monetärer Transaktionen verändert.

Attraktivität durch Preiszerlegung und Vergleichsprozesse

Der klassisch untersuchte Effekt im Kontext zeitbasierter Preismetriken ist der sogenannte „Pennies-a-Day-Effekt“. Preise wirken attraktiver, wenn ein Gesamtbetrag in kleinere Zeiteinheiten zerlegt wird. So steigt etwa die Spendenbereitschaft, wenn eine Jahresspende von 350 Euro als 1 Euro pro Tag dargestellt wird. Dieser Effekt zeigt sich insbesondere bei kleineren Beträgen, während bei höheren Beträgen (z. B. Spende über 1.400 Euro beziehungsweise 2.500 Euro) die Attraktivität sinkt und aggregierte Darstellungen bevorzugt werden (Gourville, 1998, S. 401). Erklärt wird dieser Befund durch ein zweistufiges Modell. Zunächst ruft die zeitliche Rahmung Vergleichskategorien ab (z. B. kleine, häufige Alltagsausgaben vs. große, seltene Ausgaben), anschließend wird die Transaktion unter Berücksichtigung dieser Referenzkategorie bewertet. Kleine Tagesbeträge werden dabei typischerweise mit trivialen Alltagsausgaben assoziiert und eher akzeptiert, während große Tagesbeträge nicht in diese Kategorie passen und daher sogar negativer bewertet werden (Gourville, 1998, S. 397–399).

Dienstleistungen, die regelmäßig in Anspruch genommen werden (z. B. Fitnessstudio oder Mobilfunkvertrag), wirken ebenfalls ansprechender, wenn sie in kleinere Beträge aufgeteilt sind, während bei seltener Nutzung (z. B. Flugticket oder All-Inclusive-Wochenendreise) der entgegengesetzte Effekt eintritt. Bei regelmäßigem Konsum führt die Preisdarstellung automatisch zu Vergleichen mit anderen kleinen Ausgaben, sodass ein zusätzlicher expliziter Vergleich überflüssig wird. Bei unregelmäßigem Konsum hingegen kann ein expliziter Vergleich („so viel wie ein Kaffee pro Tag“) die Akzeptanz steigern, indem einer wenig glaubwürdigen

Darstellung Glaubwürdigkeit verliehen wird. Schließlich genügt bei aggregierten Preisdarstellungen bereits ein expliziter Vergleich mit Kleinausgaben, um die wahrgenommene Attraktivität zu beeinflussen (Gourville, 1999, S. 121–123).

Weiterhin ist die Wirkung der temporalen Rahmung sowohl von der Höhe des Betrags als auch vom Aggregationsniveau abhängig. Kleine Ausgaben wirken in einer täglichen Darstellung attraktiver als in einer jährlichen, während sich der Effekt bei hohen Beträgen umkehrt. Hohe Tagesbeträge erscheinen weniger akzeptabel als die entsprechende Jahressumme. Darüber hinaus ist der Effekt nicht auf die „pro Tag"-Rahmung beschränkt, sondern Ausdruck eines allgemeineren Prinzips der Preisaggregation. Bei kleinen Beträgen werden weniger aggregierte Darstellungen (täglich > monatlich > jährlich) bevorzugt, bei großen Beträgen hingegen stärker aggregierte (jährlich > monatlich > täglich) (Gourville, 2003, S. 130–132). Damit verdeutlicht die Studie, dass die Attraktivität von Preisen vom Aggregationsgrad abhängt und nicht allein durch übliche Zahlungskonventionen erklärt werden kann (Gourville, 2003, S. 133).

Die praktische Relevanz der temporalen Rahmung wird durch ein Feldexperiment von Hershfield et al. (2020) bestätigt. Die zeitliche Rahmung von Sparbeträgen hat einen erheblichen Einfluss auf die Teilnahme an einem wiederkehrenden Sparprogramm. Wird ein monatlicher Gesamtbetrag (z. B. 150 Euro pro Monat) als täglicher Beitrag (z. B. 5 Euro pro Tag) dargestellt, steigt die Teilnahmequote signifikant, von 7,1 Prozent bei monatlicher zu 29,9 Prozent bei täglicher Darstellung (Hershfield et al., 2020, S. 1042–1043). Darüber hinaus eliminiert die tägliche Rahmung bestehende Einkommensunterschiede in der Teilnahmebereitschaft vollständig. Während bei monatlicher Darstellung höhere Einkommensgruppen deutlich häufiger teilnahmen, glichen sich die Raten bei täglicher Darstellung an (Hershfield et al., 2020, S. 1045).

Basu und Ng (2021) argumentieren auf Grundlage der Regulatory-Focus-Theorie, dass sich die Verarbeitung zeitlich gerahmter Attribute nach der jeweils salienten motivationalen Zielausrichtung unterscheidet. Die Regulatory-Focus-Theorie unterscheidet zwei motivationale Zielausrichtungen: Der Promotion-Fokus ist auf Wachstum und Gewinne, der Prevention-Fokus auf Sicherheit und die Erfüllung von Pflichten gerichtet (Higgins, 1997, S. 1280–1283). Konsumenten mit einem Promotion-Fokus verarbeiten Informationen eher entlang salienzbasierter Hinweisreize, während Konsumenten mit einem Prevention-Fokus Informationen vergleichsweise sorgfältig unter Einbezug kontextueller Aspekte verarbeiten

(Basu/Ng, 2021, S. 304–305). Konsistent damit zeigen die Autoren, dass promotion-fokussierte Konsumenten stärker auf die Numerosity-Heuristik reagieren und aggregierte Darstellungen (z. B. 1.200 Euro pro Jahr) als größer und bedeutsamer wahrnehmen als periodische Darstellungen (z. B. 100 Euro pro Monat). Bei prevention-fokussierten Konsumenten verschwindet dieser Effekt, da sie den zeitlichen Bezugsrahmen stärker in ihre Bewertung einbeziehen (Basu/Ng, 2021, S. 307–308). Die Ergebnisse verdeutlichen, dass temporale Preisrahmung nicht universell wirkt, sondern insbesondere bei Konsumenten mit einem auf Fortschritt und Gewinn ausgerichteten Motivationsfokus ihre größte Wirkung entfaltet. Dadurch werden frühere Befunde (Gourville 1998, 2003; Hershfield et al. 2020) um eine psychologische Rahmenbedingung ergänzt.

Zerlegung von Kosten und Nutzen

Weiterhin zeigen Atlas und Bartels (2018), dass die temporale Preisrahmung nicht nur die Wahrnehmung von Kosten, sondern auch die mentale Repräsentation der Vertragsnutzen beeinflusst und die Kaufabsicht steigert (Atlas/Bartels, 2018, S. 350–352, 356). Wird ein Preis als wiederkehrender Betrag (z. B. 0,69 Euro pro Tag) statt als Gesamtsumme (z. B. 250 Euro pro Jahr) dargestellt, nehmen Konsumenten die damit verbundenen Vorteile eher als eine Reihe eigenständiger Ereignisse wahr (Atlas/Bartels, 2018, S. 356–357). Diese Zerlegung des Nutzens erhöht den wahrgenommenen Wert, insbesondere bei hedonischen Produkten oder in Situationen mit hoher affektiver Involvierung (Atlas/Bartels, 2018, S. 357–359). Darüber hinaus zeigen die Autoren, dass dieser Effekt auch bei höheren Beträgen auftritt, etwa bei einer Luxuswagen-Leasingrate von 20 Euro pro Tag, und somit nicht auf triviale Kleinstbeträge beschränkt ist (Atlas/Bartels, 2018, S. 359–361).

Grenzen und negative Wirkungen temporaler Preisrahmung

Während Gourville (1998, 1999, 2003) und Hershfield et al. (2020) vor allem die positiven Effekte einer stärkeren Preiszerlegung hervorheben, weisen andere Arbeiten darauf hin, dass diese Wirkung nicht uneingeschränkt gilt. Insbesondere Bambauer-Sachse und Mangold (2009, S. 455–456) zeigen, dass eine temporale Preisrahmung zwar die wahrgenommene Attraktivität steigert, zugleich jedoch die Preisstruktur komplexer erscheinen lässt und das Gefühl der Manipulation verstärkt. Insgesamt führt dies dazu, dass Produkte in zerlegter Form weniger positiv bewertet werden als in aggregierter Darstellung, und steht im Kontrast zu früheren Studien.

Moderatoren der Wirkungen temporaler Preisrahmung

Bambauer-Sachse und Grewal (2011) differenzieren dies weiter und testen vier unterschiedliche Moderatorvariablen: Preisendungen, Preisniveau, üblicher Preiszeitraum der Produktkategorie sowie die Rechenaffinität der Konsumenten. Die Ergebnisse zeigen, dass die Effektivität der temporalen Rahmung stark kontextabhängig ist. Bei glatten Preisen steigern zerlegte Preise die Preisattraktivität, die Produktevaluierung und die Kaufintention signifikant. Bei gebrochenen Preisen kehrt sich der Effekt jedoch um. Hier schneiden aggregierte Preise besser ab, da ungerade Endungen das Gefühl verstärken, in die Irre geführt zu werden, und damit die positiven Effekte der Rahmung neutralisieren (Bambauer-Sachse/Grewal, 2011, S. 159–160).

Untersucht man den Einfluss des Preisniveaus, zeigt sich, dass bei niedrigen Preisen aggregierte Darstellungen zu einer höheren Preisattraktivität, besseren Produktevaluationen und stärkeren Kaufintentionen führen. Bei hohen Preisen kehrt sich der Effekt wiederum um. In diesem Fall weisen zerlegte Preise eine höhere Attraktivität auf, da die positiven Wirkungen der Zerlegung die negativen Effekte überwiegen (Bambauer-Sachse/Grewal, 2011, S. 161).

Bei kurzen Perioden (z. B. monatlich) führt eine Zerlegung in kleinere Beträge zu höherer Preisattraktivität, besseren Produktevaluationen und stärkeren Kaufintentionen. Bei langen Perioden (z. B. jährlich) wirken hingegen aggregierte Preise positiver, da eine „pro Tag“-Darstellung hier Verdacht auf Irreführung hervorruft (Bambauer-Sachse/Grewal, 2011, S. 162).

Auch individuelle Konsumentenmerkmale beeinflussen die Wirkung zeitlicher Rahmung. Personen mit hoher Rechenaffinität bewerten aggregierte Preise positiver, da sie den Gesamtpreis aus der Zerlegung leicht berechnen können und sich bei zerlegten Preisen stärker getäuscht fühlen. Konsumenten mit geringer Rechenaffinität hingegen reagieren deutlich positiver auf zerlegte Preise, die für sie einfacher zu verarbeiten sind, und zeigen entsprechend höhere Kaufintentionen. Damit bestätigt sich, dass neben Produkteigenschaften auch kognitive Konsumentenmerkmale ein zentraler Moderator der Wirksamkeit von temporaler Preisrahmung sind (Bambauer-Sachse/Grewal, 2011, S. 163).

Insgesamt wirken zeitliche Preisrahmungen nicht universell positiv, sondern abhängig von wahrgenommener Komplexität, Manipulationsabsicht sowie produkt- und konsumentenspezifischen Moderatoren.

Tabelle 19 stellt die Befunde zur zeitbasierten Preisinformationspräsentation und zum Entscheidungsverhalten zusammen.

Tabelle 19: Zeitbasierte Preisinformationspräsentation und Entscheidungsverhalten

Autor(en)	Methodik	Forschungskontext	Unabhängige Variable(n)	Abhängige Variable(n)	Mediator(en)	Moderator(en)	Relevante Befunde
Atlas/Bartels (2018)	Experiment	Wohltätigkeitsspenden, Abonnementdienste, Luxusautoleasing, Essenslieferdienste	• Zeitliche Rahmung (periodisch, aggregiert) • Affektive Involvierung (hoch, niedrig)	• Spendenintention • Kaufintention • Kaufentscheidung (binär) • Tatsächliches Kaufverhalten	• Wahrgenommene Vorteile • Wahrgenommene Kosten (Trivialität)	• Affektive Involvierung	• Periodische Preisrahmung erhöht wahrgenommene Vorteile und Kaufintentionen, auch bei nicht trivialen Kosten • Effekt am stärksten bei hoher affektiver Involvierung
Bambauer-Sachse/ Mangold (2009)	Experiment	Kontinuierlich konsumierte Produkte und Dienstleistungen (Fitnessstudio-Mitgliedschaft, Autoleasing, Versicherung, Magazinabonnement)	• Zeitliche Rahmung (zeitlich gerahmt, aggregiert)	• Produktbewertung	• Wahrgenommene Preisattraktivität • Wahrgenommene Komplexität der Preisstruktur • Gefühl, vom Anbieter manipuliert zu werden	• Nicht berichtet	• Zeitlich gerahmte Preise erhöhen Preisattraktivität • Zeitlich gerahmte Preise steigern wahrgenommene Komplexität und Manipulationsgefühl • Gesamteffekt auf die Produktbewertung negativ
Bambauer-Sachse/ Grewal (2011)	Experiment	Kontinuierlich konsumierte Dienstleistungen (Fitnessstudio-Mitgliedschaft, Autoleasing)	• Zeitliche Rahmung (zeitlich gerahmt, aggregiert)	• Produktbewertung • Kaufintention	• Wahrgenommene Preisattraktivität • Gefühl, getäuscht worden zu sein	• Preisendung (gerade, ungerade) • Preisniveau (niedrig, hoch) • Zeitraum (kurz, lang) • Rechenaffinität (niedrig, hoch)	• Zeitlich gerahmte Preise vorteilhaft bei hohen Preisen, kurzen Zeiträumen und geringer Rechenaffinität • Aggregierte Preise vorteilhaft bei niedrigen Preisen, langen Zeiträumen und hoher Rechenaffinität
Basu/Ng (2021)	Experiment	Bewertung von Lotteriebelohnungen, Fitnessstudio-Mitgliedschaft, Rückzahlungen, Jobanmeldungen und Abonnementplänen	• Zeitliche Rahmung (periodisch, aggregiert) • Regulationsfokus (promotionsorientiert, präventionsorientiert)	• Bewertungsurteile • Beitritts- und Zahlungsbereitschaft • Attraktivitätsurteile	• Informationsverarbeitungsstil	• Regulationsziel	• Promotionsorientierte Konsumenten stärker anfällig für Effekte zeitlicher Rahmung und nehmen aggregierte Darstellungen als größer wahr • Effekt abgeschwächt bei Präventionsorientierung aufgrund tiefergreifender Informationsverarbeitung
Gourville (1998)	Experiment	Spendenszenarien	• Zeitliche Rahmung (pro Tag, aggregiert) • Betragshöhe (niedrig, hoch) • Preisniveau vergleichbarer Ausgaben (klein, groß)	• Spendenwahrscheinlichkeit • Vergleichsabruf • Bewertung der Großzügigkeit	• Art der für den Vergleich abgerufenen Ausgaben	• Betragshöhe	• Zeitlich gerahmte Preise erhöhen Zahlungsbereitschaft bei kleinen Beträgen • Bei hohen Beträgen kehrt sich der Effekt um • Disaggregierte Rahmen aktivieren Vergleiche mit kleinen, laufenden Ausgaben • Aggregierte Rahmen aktivieren Vergleiche mit großen, seltenen Ausgaben

Tabelle 19: Zeitbasierte Preisinformationspräsentation und Entscheidungsverhalten (Fortsetzung)

Autor(en)	Methodik	Forschungskontext	Unabhängige Variable(n)	Abhängige Variable(n)	Mediator(en)	Moderator(en)	Relevante Befunde
Gourville (1999)	Experiment	Dienstleistungen (Mobilfunk, Fitnessstudio-Mitgliedschaft, Flugticket, Hotelaufenthalt)	• Zeitliche Rahmung (pro Tag, aggregiert) • Vergleichstyp (explizit, implizit) • Konsumrate (kontinuierlich, einmalig)	• Wahrgenommener Wert	• Nicht berichtet	• Konsumrate • Expliziter Vergleich	• Effektivität der Pennies-a-Day-Rahmung abhängig von der Konsumrate • Stärkere Wirkung bei kontinuierlichem Konsum • Explizite Vergleichshinweise können Effekte auch bei aggregierter Darstellung auslösen
Gourville (2003)	Befragung	Zwölf alltägliche Transaktionen (z. B. Spenden, Miete, Studiengebühren)	• Zeitliche Rahmung (täglich, monatlich, jährlich)	• Akzeptanz der Preisrahmung	• Nicht berichtet	• Monetäre Höhe der Transaktion	• Disaggregierte Preisrahmen vorteilhaft bei niedrigen Beträgen • Aggregierte Preisrahmen vorteilhaft bei hohen Beträgen • Effekte gelten über verschiedene Aggregationsstufen hinweg
Hershfield et al. (2020)	Experiment	Sparprogramm über eine Finanz-App mit wiederkehrenden Einzahlungen	• Zeitliche Rahmung (täglich, wöchentlich, monatlich)	• Abschlussrate des Sparprogramms • Programmverbleib nach einem, zwei und drei Monaten	• Nicht berichtet	• Haushaltseinkommen	• Feinere zeitliche Rahmung vervierfacht die Teilnahmequote • Tägliche Rahmung reduziert Einkommensunterschiede in der Teilnahme

3.2.2 Budgetierung und Aufwandsschätzungen

Ein zweiter Strang der Forschung untersucht, ob zeitliche Rahmung nicht nur das Kaufverhalten, sondern auch kognitive Prozesse der Budget- und Aufwandskalkulation prägt. Diese Entscheidungen prägen das Kaufverhalten nicht direkt, sondern indirekt.

Zeitliche Rahmung und Schätzgenauigkeit von Budgets

Ülkümen et al. (2008) zeigen, dass die zeitliche Rahmung eines Budgets, also ob Ausgaben für einen Monat oder ein Jahr geschätzt werden, beeinflusst, wie realistisch Konsumenten ihre zukünftigen Ausgaben einschätzen. Wird ein kurzer Zeitraum (z. B. ein Monat) als Bezugsrahmen vorgegeben, empfinden Konsumenten die Aufgabe als relativ einfach und entwickeln ein hohes Vertrauen in ihre Schätzung. Wird das Budget hingegen für einen längeren Zeitraum (z. B. ein Jahr) geplant, empfinden Konsumenten die Schätzung als schwieriger und haben geringeres Vertrauen in ihre Einschätzung. Vermutlich veranlasst diese Unsicherheit sie, vorsichtiger zu kalkulieren und ihre Ausgaben stärker nach oben zu korrigieren, wodurch die Schätzungen realistischer werden (Ülkümen et al., 2008, S. 247–249). Ein möglicher Erklärungsansatz besteht darin, dass Konsumenten Budgets nicht direkt berechnen, sondern im Rahmen eines zweistufigen Schätzprozesses zunächst einen Ausgangswert festlegen und diesen anschließend adjustieren.

Vertrauen in die eigene Schätzung und Anpassungsprozesse

Außerdem zeigt sich, dass je mehr die Probanden in ihre eigene Schätzung vertrauen, desto weniger passen sie nachfolgend ihre Schätzung an und die resultierenden Budgets fallen deutlich zu niedrig aus. Wird dieses Vertrauen zusätzlich experimentell manipuliert, verschwindet der Unterschied zwischen Monats- und Jahresbudgets (Ülkümen et al., 2008, S. 250). Ebenso zeigen die Autoren, dass der Effekt nicht stabil ist, sondern von situativen Bedingungen abhängt. Wird Konsumenten erklärt, dass eine schwierigere Schätzung tendenziell genauer ist, verändert sich die Bedeutung des empfundenen Aufwands. Die als aufwändiger empfundene Jahresplanung wird nun als Zeichen höherer Präzision interpretiert, was dazu führt, dass auch die Schätzungen im Monatsrahmen nach oben korrigiert werden. Der Unterschied zwischen Monats- und Jahresbudgets verschwindet somit auch in dieser Bedingung. Wird dagegen die verfügbare Aufmerksamkeit durch eine zusätzliche Aufgabe eingeschränkt, fehlt die kognitive

Kapazität für die bewusste Anpassung des Ausgangswerts. In diesem Fall bleiben auch die Jahresbudgets auf dem niedrigen Niveau der Monatsbudgets, weil keine Korrektur nach oben mehr erfolgt (Ülkümen et al., 2008, S. 251–252).

Ein weiteres zentrales Ergebnis besteht darin, dass Konsumenten die Leichtigkeit, mit der sie ein Budget schätzen können, fälschlicherweise als Hinweis auf die Genauigkeit ihrer Einschätzung interpretieren. Diese Fehleinschätzung erklärt, warum Monatsbudgets unterschätzt werden. Die Aufgabe wirkt einfach, was ein Gefühl von Sicherheit erzeugt, das wiederum die Anpassung nach oben hemmt. Dagegen erscheint die Planung eines Jahresbudgets schwieriger, was zu geringerer Selbstsicherheit führt und eine stärkere Korrektur nach oben anstößt. Wird diese intuitive Annahme jedoch gezielt verändert, kehrt sich der Effekt um. Wenn Konsumenten daran glauben, dass schwierige Schätzungen tendenziell präzisere Ergebnisse liefern, verändert sich die Bedeutung der empfundenen Leichtigkeit. Dadurch werden auch kurze Zeitrahmen mit größerer Sorgfalt kalkuliert und der Unterschied zwischen Monats- und Jahresbudgets verschwindet (Ülkümen et al., 2008, S. 250–251). Darüber hinaus zeigt sich, dass der Prozess kognitive Ressourcen erfordert. Wird die verfügbare Aufmerksamkeit durch eine Zusatzaufgabe eingeschränkt, entfällt die Möglichkeit, den anfänglich zu niedrigen Schätzanker bewusst zu korrigieren. Unter dieser kognitiven Belastung fallen die Jahresbudgets ebenso niedrig aus wie die Monatsbudgets, weil die aufwändige, reflektierte Anpassung nicht mehr erfolgt (Ülkümen et al., 2008, S. 251–252).

Zeitliche Budgetrahmung und Kaufentscheidungen

Liu und Chou (2016) untersuchen, wie die zeitliche Rahmung von Budgets (kurzfristig vs. langfristig) die wahrgenommene Wahrscheinlichkeit des Überschreitens und die Kaufabsicht beeinflusst. Die Ergebnisse zeigen konsistent, dass kürzere Zeitrahmen geringere Kaufabsichten hervorrufen. Dieser Effekt wird wiederum durch die wahrgenommene Wahrscheinlichkeit einer Budgetüberschreitung mediiert (Liu/Chou, 2016, S. 428–429). Im Kontext von Aufwandsschätzungen mit Softwareentwicklern führten Schätzungen in Arbeitsstunden zu deutlich niedrigeren, also optimistischeren, Aufwandsangaben als Schätzungen in Arbeitstagen, teils um 30 Prozent bis 60 Prozent (Jørgensen, 2016, S. 274, 276, 278).

Besonders aufschlussreich ist der Befund, dass sich in der Untersuchung von Liu und Chou (2016) der Effekt auf die tatsächliche Produktwahl aufhebt, sobald Konsumenten alternative Zeitrahmen sehen. Ohne alternativen Zeitrahmen führt eine kurzfristige Budgetrahmung

zu einer geringeren Kaufwahrscheinlichkeit, da Konsumenten ihr Budget als stärker begrenzt wahrnehmen. Wird daneben jedoch ein längerer Zeitraum (z. B. ein Jahresbudget) präsentiert, verschwindet dieser Effekt. Konsumenten orientieren sich vermutlich am längeren zeitlichen Rahmen, wodurch sie das Risiko einer Budgetüberschreitung geringer einschätzen. Entsprechend gleichen sich die Kaufentscheidungen in beiden Rahmen an (Liu/Chou, 2016, S. 433). Die Begründungen der Teilnehmenden spiegeln dies wider. In der kurzen Rahmung wird häufiger ein „begrenztes Budget", in der langen oder alternativen Rahmung dagegen ein „ausreichendes Budget" genannt (Liu/Chou, 2016, S. 432–434). Darüber hinaus schwächt sich der Effekt bei größeren Budgets sowie bei Konsumenten mit hoher Selbstkontrolle ab, während er bei kleineren Budgets und geringer Selbstkontrolle besonders ausgeprägt ist (Liu/Chou, 2016, S. 435).

Zusammenfassend zeigen die Befunde, dass zeitliche Rahmung Fehleinschätzungen in der Budgetplanung und Kaufentscheidung hervorruft. Kürzere Zeitrahmen erscheinen kognitiv leichter handhabbar und erzeugen ein Gefühl von Kontrolle, führen aber dazu, dass Ausgaben zu niedrig eingeschätzt und Budgets als schneller erschöpft wahrgenommen werden. Längere Zeitrahmen erhöhen dagegen die wahrgenommene Unsicherheit und den kognitiven Aufwand, was zu vorsichtigeren und realistischeren Einschätzungen führt. Im Kontext mentaler Budgets mindert diese erhöhte Reflexion die Wahrscheinlichkeit von Überschreitungen und steigert die Kaufbereitschaft, sobald alternative Zeitrahmen verfügbar sind.

Damit wirkt zeitliche Rahmung über zwei miteinander verbundene Mechanismen. Sie beeinflusst die wahrgenommene Schätzschwierigkeit und erzeugt über das Gefühl kognitiver Leichtigkeit oder Begrenztheit eine verzerrte Wahrnehmung finanzieller Spielräume. Dieser Mechanismus ist nicht nur für die Budgetplanung, sondern mitunter für zeitbasierte Preismetriken relevant, da Konsumenten kurze Zeitrahmen (z. B. pro Tag oder pro Monat) als kognitiv leicht verarbeitbar erleben und dadurch tendenziell zu niedrige Gesamtkosten wahrnehmen (Liu/Chou, 2016, S. 424–435; Ülkümen et al., 2008, S. 253–255). Vor allem im Kontext von Budgetplanungen und Aufwandsschätzungen scheinen sowohl Numerosity- als auch Unitosity-Effekte aufzutreten (Jørgensen, 2016, S. 278–279; Liu/Chou, 2016, S. 424).

Tabelle 20 fasst die Befunde zur zeitbasierten Informationspräsentation bei Budget- und Aufwandsschätzungen zusammen.

Tabelle 20: Zeitbasierte Informationspräsentation bei Budget- und Aufwandsschätzungen

Autor(en)	Methodik	Forschungskontext	Unabhängige Variable(n)	Abhängige Variable(n)	Mediator(en)	Moderator(en)	Relevante Befunde
Jørgensen (2016)	Experiment	Aufwandsschätzung für Software-entwicklungsprojekte	• Zeitliche Rahmung (Arbeitsstunden, Arbeitstage)	• Geschätzter Aufwand • Wahrgenommene Unsicherheit der Aufwandsschätzung	• Nicht berichtet	• Nicht berichtet	• Aufwandsschätzungen fallen in Stunden deutlich niedriger aus als in Tagen • Effekt robust über unterschiedliche Aufgaben, Stichproben und Schätzmethoden
Liu/Chou (2016)	Experiment	Konsumausgaben und Budgetallokation über verschiedene Produkt-kategorien (Nahrung, Kleidung, Unterhaltung, Miete)	• Zeitliche Rahmung (monatlich, jährlich)	• Kaufabsicht • Tatsächliche Kaufentscheidung	• Wahrgenommene Überschrei-tungswahrschein-lichkeit des Budgets	• Budgethöhe (gering, hoch) • Salienz alternativer Zeitrahmen • Selbstkontrolle (niedrig, hoch)	• Kürzere Budgetrahmen senken die Kaufintention über höhere wahrgenommene Überschreitungsgefahr • Effekt stärker bei kleinen Budgets, geringer Salienz alternativer Zeitrahmen und niedriger Selbstkontrolle
Ülkümen et al. (2008)	Experiment und Befragung	Budgetplanung für zu-künftige Ausgaben (Freizeit, Lebensmittel)	• Zeitliche Rahmung (nächster Monat, nächstes Jahr)	• Höhe der geschätz-ten Budgets • Genauigkeit der Budgetschätzungen	• Wahrgenommene Leichtigkeit der Schätzung • Selbstwahrnge-nommene Urteilssicherheit	• Kognitive Ressourcen • Laienglaube „Schwierigkeit = Genauigkeit“ • Manipulierte Urteilssicherheit	• Monatsbudgets werden unterschätzt; Jahresbudgets realistischer geschätzt • Leichte Schätzbarkeit erhöht Selbstvertrauen und verringert Anpassungsbereitschaft • Schwierige Schätzung senkt Selbstvertrauen und erhöht Anpassungsbereitschaft • Effekte verschwinden bei umgekehrtem Laienglauben oder unter kognitiver Belastung

3.2.3 Zeitwahrnehmung und intertemporale Bewertung

Im dritten Strang der Forschung zur temporalen Diskontierung wird untersucht, inwieweit die Wahl der Zeitangaben die Bereitschaft, Konsum aufzuschieben oder in langfristige Optionen zu investieren, beeinflusst.

Subjektive Zeitwahrnehmung und Referenzrahmen

LeBoeuf (2006) und Read et al. (2005) zeigen, dass die Art und Weise, wie Zeitintervalle sprachlich beschrieben werden, die subjektive Wahrnehmung ihrer Länge verändert. Wird ein Zeitraum als Dauer (acht Monate) statt als Endpunkt (bis 15. Oktober) formuliert, erscheint die Wartezeit psychologisch länger (LeBoeuf, 2006, S. 60–62; Read et al., 2005, S. 1327–1331). Der zugrunde liegende Mechanismus beruht unter anderem auf der Salienz der beschriebenen Zeitspanne. Zeitraum-Darstellungen lenken die Aufmerksamkeit stärker auf die Länge des Wartens, während Datums-Darstellungen den zeitlichen Endpunkt hervorheben. Dadurch entsteht eine subjektive Zeitdehnung. Das Intervall fühlt sich länger an, obwohl die objektive Dauer unverändert bleibt (LeBoeuf, 2006, S. 59–61, 68–70; Read et al., 2005, S. 1331). Selbst juristische Urteile werden durch die Wahl der Zeiteinheit beeinflusst. In einem experimentellen Gerichtsfall verhängten Richter im Durchschnitt eine Strafe von 5,5 Jahren (66,4 Monate), wenn die Urteilsdauer in Monaten angegeben war, während sie im Jahres-Frame durchschnittlich 9,7 Jahre (115 Monate) festlegten (Rachlinski et al., 2015, S. 716).

Übertragen heben zeitbasierte Preismetriken die Salienz der zeitlichen Struktur hervor und verschieben damit den Referenzrahmen, in dem Konsumenten Preisdarstellungen bewerten. Ähnliche Effekte zeigen sich auch in der Risikowahrnehmung. Identische Sterblichkeitsstatistiken werden als riskanter eingeschätzt, wenn sie in größeren numerischen Einheiten dargestellt sind, etwa 36.500 Todesfälle pro Jahr statt 100 Todesfälle pro Tag (Bonner/Newell, 2008, S. 413).

DeHart und Odum (2015) bestätigen diesen Mechanismus im Kontext der zeitlichen Diskontierung. Wird Zeit als konkretes Datum dargestellt, führen die Probanden geringere Diskontierungen durch, während eine Darstellung in Tagen die Diskontierung deutlich erhöht (DeHart/Odum, 2015, S. 17). Eine Darstellung in großen numerischen Einheiten (z. B. 5.000 Tage) erhöht die wahrgenommene Länge des Intervalls und die kognitive Belastung, während eine Datumsangabe den Fokus auf einen konkreten Zielpunkt lenkt und die Zeit subjektiv verkürzt (DeHart/Odum, 2015, S. 16–17). Siddiqui et al. (2018) belegen ebenfalls,

dass die Wahrnehmung von Zeit stark von der gewählten Einheit abhängt. Wird dieselbe Wartezeit in größeren Zeiteinheiten beschrieben (z. B. 2 Tage statt 48 Stunden), erscheint sie psychologisch kürzer und führt zu größerer Geduld gegenüber später fälligen Belohnungen. Dieses Muster zeigt sich vor allem bei hedonischen Entscheidungen, während es bei utilitaristischen Entscheidungen kaum auftritt (Siddiqui et al., 2018, S. 624). Die Autoren führen dies auf eine heuristische Verarbeitung im Sinne der Numerosity-Heuristik zurück, ergänzen diese aber um einen wesentlichen Aspekt. Bei hedonischen Gütern wird stärker auf die Zahlengröße geachtet, wodurch große Zahlen längere, kleine Zahlen kürzere Intervalle suggerieren. Bei utilitaristischen Gütern dominiert dagegen ein stärker analytisches Denken, was wiederum diesen Effekt abschwächt (Siddiqui et al., 2018, S. 625).

Persönliche Relevanz und mentale Simulation

Ülkümen und Thomas (2013) ergänzen, dass die Effektstärke der zeitlichen Rahmung wesentlich davon abhängt, wie persönlich relevant eine Entscheidung ist. Wird ein Zeitraum in unterschiedlichen Einheiten beschrieben (z. B. ein Jahr vs. 12 Monate), variiert die wahrgenommene Dauer insbesondere dann, wenn es für die Versuchspersonen eine hohe persönliche Relevanz hat. Hohe Relevanz führt zu prozessfokussierter mentaler Simulation, das heißt, Konsumenten stellen sich die einzelnen Schritte zur Zielerreichung konkret vor (Ülkümen/Thomas, 2013, S. 196). Dadurch werden die Unterschiede in der Zeitbeschreibung stärker wahrgenommen und beeinflussen die empfundene Länge und Schwierigkeit des Vorhabens (Ülkümen/Thomas, 2013, S. 197–198). Der Framing-Effekt tritt somit am stärksten bei Entscheidungen auf, die den Personen besonders wichtig sind. Anstatt oberflächliches Denken zu reflektieren, entsteht der Effekt hier gerade durch tiefere kognitive Verarbeitung, die zeitliche Strukturen besonders salient macht (Ülkümen/Thomas, 2013, S. 204). Zusammenfassend werden identische Zeiträume aufgrund dieser subjektiven Dehnung unterschiedlich bewertet. Teilnehmer zeigen höhere Diskontierungsraten, also eine stärkere Bevorzugung sofortiger gegenüber zukünftigen Auszahlungen, wenn Zeiträume anstelle konkreter Daten verwendet werden. Damit zeigt sich, dass bereits minimale sprachliche Veränderungen erhebliche Auswirkungen auf zeitbezogene Bewertungen haben können. Übertragen auf zeitliche Preismetriken impliziert dies, dass Zeiteinheiten keine neutralen Bezugsgrößen darstellen, sondern die Bewertung inhaltlich äquivalenter Darstellungen verändern können. Tabelle 21 gibt einen Überblick über die Befunde zur zeitbasierten Informationspräsentation bei intertemporalen Entscheidungen.

Tabelle 21: Zeitbasierte Informationspräsentation und intertemporale Entscheidungen

Autor(en)	Methodik	Forschungskontext	Unabhängige Variable(n)	Abhängige Variable(n)	Mediator(en)	Moderator(en)	Relevante Befunde
Bonner/ Newell (2008)	Experiment	Risikowahrnehmung in Gesundheitsstatistiken	• Zeitliche Rahmung (pro Tag, pro Jahr) • Salienz (numerisch, temporal, neutral)	• Risikobewertung	• Nicht berichtet	• Nicht berichtet	• Jährliche Rahmung führt zu höherer Risikobewertung als tägliche Rahmung • Keine signifikanten Effekte der Salienzmanipulation
DeHart/ Odum (2015)	Experiment	Hypothetische monetäre Entscheidungen	• Zeitliche Rahmung (Kalendereinheiten, spezifische Daten)	• Gegenwartswert des verzögerten Betrags • Stärke der zeitlichen Diskontierung	• Nicht berichtet	• Nicht berichtet	• Datumsrahmung reduziert zeitliche Diskontierung • Tagesrahmung erhöht sie im Vergleich zu kalendarischen Einheiten
LeBoeuf (2006)	Experiment	Monetäre Gewinne (Preisgeld, Investition) und monetäre Verluste (Schuldenaufschub)	• Zeitliche Rahmung (Dauerangabe, Datumsangabe)	• Angegebener zukünftiger Geldbetrag • Wahrgenommene Zeitspanne • Wahl zwischen kurzfristiger und kleinerer sowie langfristiger und größerer Auszahlung	• Nicht berichtet	• Nicht berichtet	• Dauerangaben erhöhen Diskontierungsraten stärker als Datumsangaben • Dauerangaben verlängern die wahrgenommene Zeitspanne gegenüber Datumsangaben
Rachlinski et al. (2015)	Experiment	Strafzumessung in einem simulierten Gerichtsfall	• Zeitliche Rahmung (Monate, Jahre)	• Strafdauer	• Nicht berichtet	• Nicht berichtet	• Strafmaße fallen kürzer aus, wenn die Dauer in Monaten statt in Jahren angegeben wird
Read et al. (2005)	Experiment	Intertemporale Wahl zwischen kleineren-sofortigen und größeren-späteren Geldbeträgen	• Zeitliche Rahmung (Datum, Zeitspanne)	• Wahl der größeren, späteren Auszahlung • Diskontfaktor	• Nicht berichtet	• Nicht berichtet	• Datumsangaben reduzieren Diskontierungsraten gegenüber Zeitspannendarstellungen (Date–Delay Effect) • Hyperbolische Diskontierung tritt nur unter Verzögerungsbeschreibungen auf, nicht unter Datumsangaben
Siddiqui et al. (2018)	Experiment	Intertemporale Entscheidungen zwischen kleineren-früheren und größeren-späteren Belohnungen Anwendungen: App-Käufe, Gutscheine, Produktlieferungen, Geldboni	• Zeitliche Rahmung (kleine Zeiteinheit, große Zeiteinheit)	• Geduld (Wahl beziehungsweise Präferenz der größeren-späteren Belohnungsoption, frühere, kleinere Belohnungsoption)	• Wahrgenommene Wartezeit	• Kalkulativ-rationaler Denkstil • Belohnungsart (hedonistisch, utilitaristisch)	• Größere Zeiteinheiten reduzieren wahrgenommene Wartezeit und erhöhen Geduld • Effekt tritt nur bei hedonistischen Belohnungen auf und wird über Wartezeit vermittelt • Kalkulativer Denkstil schwächt den Effekt; hedonische Kontexte fördern heuristische Verarbeitung

Tabelle 21: Zeitbasierte Informationspräsentation und intertemporale Entscheidungen (Fortsetzung)

Autor(en)	Methodik	Forschungskontext	Unabhängige Variable(n)	Abhängige Variable(n)	Mediator(en)	Moderator(en)	Relevante Befunde
Ülkümen/ Thomas (2013)	Experiment	Selbstverbesserungs- und Selbstkontrollaufgaben (Diät-, Spar- oder Fitnesspläne) und intertemporale Entscheidungen (Finanzplanung, verzögerte Belohnung)	• Zeitliche Rahmung (ein Jahr, zwölf Monate, 365 Tage)	• Bereitschaft zur Planumsetzung • Intertemporale Diskontierungsrate	• Wahrgenommene Plandauer • Wahrgenommene Planschwierigkeit	• Persönliche Relevanz • Typ der mentalen Simulation (prozessfokussiert, ergebnisfokussiert)	• Unterschiedliche Zeitrahmungen verändern die wahrgenommene Dauer • Hohe persönliche Relevanz verstärkt Wahrnehmungen von Dauer und Schwierigkeit • Prozessorientierte mentale Simulation verstärkt die Effekte; ergebnisorientierte hebt sie auf • Hohe persönliche Relevanz erhöht zeitliche Diskontierung zukünftiger Ergebnisse

4 Experimentelle Untersuchungen zur metrikenbasierten Informationspräsentation

„The great tragedy of Science—the slaying of a beautiful hypothesis by an ugly fact"
(Huxley, 1870, S. 389)

Aufbauend auf den theoretischen Grundlagen und der bisherigen empirischen Evidenz werden im folgenden Kapitel die experimentellen Untersuchungen der Arbeit entwickelt und dargestellt. Hierzu werden zunächst die zentralen Erkenntnisse zusammengeführt und die daraus hervorgehenden Forschungsperspektiven abgeleitet. Anschließend werden die sieben Experimente in zwei miteinander verbundenen Forschungsprojekten vorgestellt und ausgewertet.

4.1 Synthese des Forschungsstands und Ableitung der Forschungsperspektiven

Die vorangegangenen Kapitel haben die theoretischen Erklärungsansätze und empirischen Befunde zu metrikenbasierten Informationspräsentationen aufgearbeitet. Im Folgenden werden diese Erkenntnisse zusammengeführt, um den gemeinsamen Ausgangspunkt der empirischen Untersuchungen und die daraus abgeleiteten Forschungsperspektiven zu bestimmen. Dabei zeigt sich, dass die empirische Forschung nahezu ausschließlich mengen- und zeitbasierte Preisangaben betrachtet, während nutzungs- und ergebnisbasierte Preismetriken bislang wenig Beachtung gefunden haben.

4.1.1 Ausgangspunkt der empirischen Untersuchungen

Ausgangspunkt der vorliegenden Arbeit ist nicht allein der Preis als monetärer Betrag, sondern die Art und Weise, wie Preisinformationen dargestellt, eingeordnet und von Konsumenten verarbeitet werden. Aus verhaltenswissenschaftlicher Perspektive wirkt der Preis nicht unmittelbar auf das Verhalten, sondern über Wahrnehmungs-, Verarbeitungs- und Beurteilungsprozesse (Diller et al., 2021, S. 91–92; Homburg/Koschate, 2005a, S. 385–386; Roth, 2020, S. 436–437; Simon et al., 2025, S. 175–177). Entsprechend werden Preise nicht ausschließlich anhand

ihrer absoluten Höhe beurteilt. Relevant ist auch, in welchem Informationskontext sie präsentiert werden, welche Vergleichsmaßstäbe bereitgestellt werden und entlang welcher Einheit ein Angebot bewertet werden kann (Monroe, 1973, S. 76; Roth, 2020, S. 438; Tripathi/Pandey, 2017, S. 315–316).

Die metrikenbasierte Preisinformationspräsentation stellt dabei eine besondere Form der Preispräsentation dar. Während referenzbasierte Formen die Preisbewertung über Vergleichswerte strukturieren und kompositionsbasierte Formen die Aufteilung oder Zusammenführung von Preisbestandteilen betreffen, verändern metrikenbasierte Formen die Bezugsgröße der Preisangabe. Die Preismetrik legt damit fest, auf welche Einheit sich der monetäre Betrag bezieht und in welcher Relation der Preis interpretiert werden kann. Sie fungiert somit nicht nur als Abrechnungs- oder Darstellungslogik, sondern auch als Bewertungsdimension (Fecher, 2019, S. 43–44; Roth, 2020, S. 448–449; Simon et al., 2025, S. 663–667; Stoppel/Roth, 2017, S. 81–87).

Alternative Preismetriken verändern daher nicht zwingend den zu zahlenden Preis, sondern die Bezugslogik, über die dieser Preis eingeordnet wird. Für Konsumenten wird dadurch nicht nur relevant, wie hoch ein Preis ist, sondern worauf sich dieser Preis bezieht und welche Vergleichsdimension dadurch hervorgehoben wird (Gourville, 1998, S. 405; Kwortnik et al., 2006, S. 37–42; Roth/Himbert, 2015, S. 147–150; Roth et al., 2023, S. 190–196; Simon et al., 2025, S. 663–667). Damit knüpft metrikenbasierte Preisinformationspräsentation an die Grundlogik des Framings an, ohne mit klassischem valenzbasiertem Framing deckungsgleich zu sein. Während beim Attribute-Framing positive oder negative Beschreibungen eines Merkmals im Mittelpunkt stehen, variiert die metrikenbasierte Preisinformationspräsentation primär die Bezugsgröße und damit die interpretative Relation einer Preisangabe (Levin/Gaeth, 1988, S. 376–377; Levin et al., 1998, S. 150–151; Tripathi/Pandey, 2017, S. 315; Tversky/Kahneman, 1981, S. 453–455).

Die Relevanz dieser Bezugslogik zeigt sich auch in der Forschung zu zahlen- und einheitenbezogener Informationspräsentation. Numerosity-Effekte verdeutlichen, dass quantitative Informationen nicht allein anhand ihres objektiven Gehalts verarbeitet werden, sondern dass dargestellte Zahlenwerte selbst als Hinweisreize dienen können (Bagchi/Davis, 2016, S. 89; Lembregts/van den Bergh, 2019, S. 1052–1053; Pelham et al., 1994, S. 104–106). Unitosity-Effekte zeigen demgegenüber, dass unter bestimmten Bedingungen die Bezugsgröße oder Einheit in

den Vordergrund der Wahrnehmung rückt (Monga/Bagchi, 2012, S. 185–187). Ob Zahlenwert oder Bezugsgröße stärker in die Bewertung eingeht, hängt wesentlich von ihrer jeweiligen Salienz ab (Shen/Urminsky, 2013, S. 300–303). Für alternative Preismetriken folgt daraus, dass ihre Wirkung nicht allein aus dem zusätzlichen Informationsgehalt abgeleitet werden kann. Entscheidend ist vielmehr, ob Konsumenten die ausgewiesene Bezugsgröße erkennen, verstehen und in die Bewertung einbeziehen.

4.1.2 Wahrnehmung, Bewertung und Entscheidungshilfe

Damit rückt zunächst die Frage in den Vordergrund, über welche Wahrnehmungs-, Verarbeitungs- und Bewertungsprozesse alternative Preismetriken wirksam werden. Die in Kapitel 2 und Kapitel 3 dargestellten theoretischen Perspektiven bieten hierfür unterschiedliche, aber komplementäre Zugänge. Die Cognitive-Fit-Theorie legt nahe, dass eine Informationsdarstellung dann hilfreich ist, wenn sie zur jeweiligen Entscheidungsaufgabe passt und dadurch Transformationsaufwand reduziert (Vessey, 1991, S. 219–222, 228; Vessey, 1994, S. 107, 113–115). Die General-Evaluability-Theorie verdeutlicht, dass Werte nur dann urteilswirksam werden, wenn sie in einen Bewertungs- oder Vergleichskontext eingeordnet werden können (Hsee/Zhang, 2010, S. 343–345; Hsee et al., 1999, S. 588; Peters et al., 2009, S. 214). Die Forschung zur Processing Fluency ergänzt, dass Urteile auch davon abhängen, wie leicht Informationen wahrgenommen, interpretiert und kognitiv verarbeitet werden können (Alter/Oppenheimer, 2009, S. 219–220; Oppenheimer, 2008, S. 240; Schwarz, 2004, S. 333).

Für Preisinformationen ist daneben relevant, ob zusätzliche Preisangaben sichtbar, zugänglich, vergleichbar und nutzbar sind. Diese Perspektive zeigt sich in Konstrukten, die die visuelle Erkennbarkeit von Preisen, die Leichtigkeit des Preisvergleichs sowie die Sicherheit der Preisbewertung erfassen (Roth et al., 2017, S. 1397; Zielke, 2006, S. 300–301; Zielke, 2010, S. 751). Zugleich kann die Bereitstellung zusätzlicher Preismetriken normativ bewertet werden und Konsequenzen für die Bewertung sowie nachgelagerte Handlungen von Konsumenten haben. Preisehrlichkeit und Preisfairness verweisen darauf, dass Konsumenten nicht nur den Preis selbst, sondern auch die Klarheit, Verständlichkeit, Vollständigkeit und Nachvollziehbarkeit der Preiskommunikation beurteilen (Bolton et al., 2003, S. 475; Colquitt, 2001, S. 389; Colquitt et al., 2001, S. 427; Diller, 2008, S. 354; Diller et al., 2021, S. 144–145; Fassnacht/Mahadevan, 2010, S. 300–301; Homburg et al., 2014, S. 1120; Matzler et al., 2006, S. 218–219; Rothenberger, 2015, S. 18; Xia et al., 2004, S. 1).

Die bisherige empirische Evidenz zu metrikenbasierter Preisinformationspräsentation zeigt jedoch ein ambivalentes Bild. Studien zu mengenbasierten Preismetriken belegen zwar, dass Konsumenten solche Angaben wahrnehmen, verstehen und nutzen können. Gleichzeitig variieren die berichteten Anteile erheblich: Die Wahrnehmung liegt je nach Studie zwischen 51,5 Prozent und 91,7 Prozent, das Verständnis zwischen 36,7 Prozent und 73,6 Prozent und die Nutzung zwischen 24,8 Prozent und 64,8 Prozent; in einzelnen neueren Kontexten werden auch höhere Werte berichtet (Aaker/Ford, 1983, S. 119–120; Bogomolova/Louviere, 2012; Boya, 1987, S. 284; Choice/Jarratt, 2011, S. 2; Manning et al., 2003, S. 368; McGoldrick/Marks, 1985, S. 57). Auch die Verhaltenswirkungen sind nicht eindeutig. Mehrere Studien zeigen Wechsel zu günstigeren Produkten, größeren Packungseinheiten oder günstigeren Marken, während andere Arbeiten keine oder nur begrenzte Effekte auf das Kaufverhalten finden (Block et al., 1971, S. 43–44; Boya, 1987, S. 289–290; Gatewood/Perloff, 1973, S. 83–84; Granger/Billson, 1972, S. 243; Houston, 1972, S. 53–54; Kilbourne, 1974, S. 455; McCullough/Padberg, 1971, S. 12–15; Russo, 1977, S. 201).

Diese Befunde verdeutlichen, dass die bloße Verfügbarkeit einer mengenbasierten Preisangabe nicht ausreicht, um deren Wirkung im Entscheidungsprozess zu erklären. Vielmehr hängt die Wirkung von Wahrnehmung, Verständnis, Darstellung, Prominenz, Vertrautheit, Salienz, Preisbewusstsein und individuellen Verarbeitungsfähigkeiten ab (Boya, 1987, S. 285–288; Lamont et al., 1972, S. 225–226; Manning et al., 2003, S. 374; McCullough/Padberg, 1971, S. 17–18; McGoldrick/Marks, 1985, S. 57; Miyazaki et al., 2000, S. 100, 103, 107). Studien zu kognitiven Mediatoren zeigen entsprechend, dass Preisdarstellungen über leichtere Preiswahrnehmung, Preisverarbeitung und Preisbewertung wirken können (Roth et al., 2017, S. 1397, 1403–1404, 1408; Zielke, 2010, S. 750–751). Zugleich zeigen Arbeiten zur Prominenz und visuellen Aufmerksamkeit, dass eine erhöhte Wahrnehmung nicht automatisch in Kaufentscheidungen übersetzt wird (Bogomolova et al., 2020, S. 103, 109–111; Roth et al., 2017, S. 1406).

Auch zeitbasierte Preisinformationsdarstellungen zeigen, dass alternative Bezugsgrößen Konsumentenurteile verändern können, ihre Wirkung jedoch kontextabhängig ist. Während temporale Zerlegungen von Preisen positive Effekte auf Preisattraktivität, Nutzenwahrnehmung oder Zahlungsbereitschaft entfalten können, weisen andere Studien darauf hin, dass solche Darstellungen auch als komplexer oder manipulativer wahrgenommen werden können (Atlas/Bartels, 2018, S. 356–361; Bambauer-Sachse/Grewal, 2011, S. 159–160; Bambauer-Sachse/Mangold,

2009, S. 455–456; Gourville, 1998, S. 405). Insgesamt bleibt damit unklar, wann alternative Preismetriken als hilfreiche und faire Preisinformation wahrgenommen werden und wann sie zusätzliche Komplexität erzeugen.

Daraus ergibt sich die erste Forschungslücke der vorliegenden Arbeit. Bisherige Forschung konzentriert sich stark auf gesetzlich etablierte oder vertraute Formen mengenbasierter Preismetriken sowie auf zeitliche Preisrahmung. Weniger untersucht ist dagegen, wie alternative Preismetriken wirken, die über verpflichtende Grundpreisangaben hinausgehen und Konsumenten zusätzliche Bezugslogiken für die Bewertung eines Angebots bereitstellen. Offen ist insbesondere, wie solche Preismetriken die subjektive Wahrnehmung, Verarbeitung und Bewertung von Preisinformationen beeinflussen, ob sie Fairnessurteile und nachgelagerte Verhaltensabsichten verändern und ob sie über subjektive Wirkungen hinaus auch eine tatsächliche Entscheidungshilfe in preisbezogenen Entscheidungssituationen leisten.

Forschungsprojekt I adressiert diese Lücke, indem alternative Preismetriken als Wahrnehmungs-, Bewertungs- und Entscheidungshilfe untersucht werden. Im Mittelpunkt stehen zunächst die Wahrnehmbarkeit und Verarbeitbarkeit von Preisinformationen sowie deren Bewertung durch Konsumenten. Ergänzend werden Fairnessurteile und nachgelagerte Verhaltensabsichten wie Wiederkaufs- und Weiterempfehlungsabsicht betrachtet. Abschließend wird geprüft, ob alternative Preismetriken über subjektive Wahrnehmungs- und Bewertungswirkungen hinaus auch eine tatsächliche Entscheidungshilfe in preisbezogenen Entscheidungssituationen leisten. Die zentrale Forschungsfrage von Forschungsprojekt I lautet daher:

RQ-I: Welche Wirkungen entfalten alternative Preismetriken als Wahrnehmungs-, Bewertungs- und Entscheidungshilfe?

Diese Forschungsfrage wird durch drei Teilfragen konkretisiert:

RQ-I-1: Wie beeinflussen alternative Preismetriken die subjektive Wahrnehmung und Bewertung von Preisinformationen, die Fairnesswahrnehmung sowie nachgelagerte Verhaltensabsichten von Konsumenten?

RQ-I-2: Über welche subjektiven Wahrnehmungs-, Verarbeitungs- und Bewertungsprozesse wirken alternative Preismetriken?

RQ-I-3: Helfen alternative Preismetriken Konsumenten bei der Bearbeitung preisbezogener Entscheidungsaufgaben?

Tabelle 22 ordnet die für Forschungsprojekt I relevanten Forschungslinien den drei Teilfragen zu.

Tabelle 22: Literaturanschluss und offene Fragen für Forschungsprojekt I

Bezugspunkt (zentrale Quellen)	**Bisheriger Erkenntnisstand und Forschungslücke**	**Offene Frage für Forschungsprojekt I**
Wahrnehmung, Nutzung und Bewertung metrikenbasierter Preisinformationen (Aaker/Ford, 1983; Atlas/Bartels, 2018; Bambauer-Sachse/Grewal, 2011; Bambauer-Sachse/Mangold, 2009; Bogomolova/Louviere, 2012; Boya, 1987; Gatewood/Perloff, 1973; Gourville, 1998; Granger/Billson, 1972; Houston, 1972; Kilbourne, 1974; Manning et al., 2003; McCullough/Padberg, 1971; McGoldrick/Marks, 1985; Russo, 1977)	Mengen- und zeitbasierte Preisdarstellungen können die Wahrnehmung, das Verständnis, die Nutzung und die Bewertung von Preisinformationen sowie das Verhalten von Konsumenten beeinflussen. Die Befunde variieren jedoch zwischen Studien, Konsumenten und Kontexten. Für alternative Preismetriken jenseits etablierter Darstellungen ist unzureichend geklärt, wie sie wahrgenommen und bewertet werden, ob sie die Fairnesswahrnehmung verändern und welche Folgen sich für Wiederkaufs- und Weiterempfehlungsabsichten ergeben.	**RQ-I-1:** Wie beeinflussen alternative Preismetriken die subjektive Wahrnehmung und Bewertung von Preisinformationen, die Fairnesswahrnehmung sowie nachgelagerte Verhaltensabsichten von Konsumenten?
Kognitive Verarbeitung, visuelle Salienz und Bezugsgrößenwahrnehmung von Preisinformationen (Bagchi/Davis, 2016; Bogomolova et al., 2020; Fecher et al., 2019; Lembregts/Pandelaere, 2013; Miyazaki et al., 2000; Monga/Bagchi, 2012; Roth et al., 2017; Shen/Urminsky, 2013; Yao/Oppewal, 2016a; Zielke, 2006, 2010)	Die Wirkungen metrikenbasierter Preisangaben können von ihrer Wahrnehmbarkeit, Verarbeitbarkeit, Bewertbarkeit und Vergleichbarkeit sowie von der Interpretation der verwendeten Zahlenwerte und Bezugsgrößen abhängen. Erhöhte Aufmerksamkeit oder Salienz führt jedoch nicht automatisch zu veränderten Entscheidungen. Unzureichend geklärt ist, über welche subjektiven Wahrnehmungs-, Verarbeitungs- und Bewertungsprozesse alternative Preismetriken wirken und wie diese zusammenhängen.	**RQ-I-2:** Über welche subjektiven Wahrnehmungs-, Verarbeitungs- und Bewertungsprozesse wirken alternative Preismetriken?
Alternative Preismetriken als Entscheidungshilfe (Hsee/Zhang, 2010; Roth et al., 2017; Vessey, 1991, 1994; Yao/Oppewal, 2016a; Zielke, 2010)	Alternative Preismetriken können durch eine zur Aufgabe passende Bezugsgröße die Bewertbarkeit einer Preisrelation erhöhen und erforderliche gedankliche Transformationen verringern. Bisherige Studien betrachten jedoch überwiegend Wahrnehmung, Nutzung, Preisbewertung oder Wahlverhalten. Weitgehend offen ist, ob alternative Preismetriken Konsumenten auch bei der Bearbeitung konkreter preisbezogener Entscheidungsaufgaben unterstützen.	**RQ-I-3:** Helfen alternative Preismetriken Konsumenten bei der Bearbeitung preisbezogener Entscheidungsaufgaben?

4.1.3 Attributwichtigkeit und Produktauswahl

Die Wirkung alternativer Preismetriken muss sich jedoch nicht auf die Verarbeitung und Bewertung einer gegebenen Preisinformation beschränken. Da eine Preismetrik festlegt, auf welche Bezugsgröße sich ein Preis bezieht, verweist sie zugleich auf eine bestimmte Interpretationsdimension des Angebots. Ein Preis pro Nutzung, pro Zeiteinheit, pro Ergebnis oder pro Folgekosteneinheit macht nicht nur eine andere Preisrelation sichtbar, sondern hebt auch die damit verbundene Angebotsdimension hervor (Fecher, 2019, S. 43; Roth, 2020, S. 448–449; Simon et al., 2025, S. 663–667; Stoppel/Roth, 2017, S. 81–87). Damit erweitert sich die Perspektive von der Verarbeitung einzelner Preisinformationen auf die Strukturierung des Entscheidungsraums. Neben diesem preismetrikenbezogenen Ausgangspunkt knüpft die zweite Forschungsperspektive an die in Kapitel 2 dargestellte Forschung zur Attributwichtigkeit an und verbindet sie mit der Unterscheidung zwischen quantitativer und qualitativer Informationspräsentation. Im Mittelpunkt steht damit die Frage, ob alternative Preismetriken bestimmte Angebotsdimensionen hervorheben und ob sich diese Wirkung von qualitativen Hinweisen auf entsprechende oder vergleichbare Dimensionen unterscheidet.

Attributwichtigkeit ist nicht als stabile Eigenschaft eines Attributs zu verstehen, sondern umfasst Salienz, Relevanz und Entscheidungswirksamkeit (Myers/Alpert, 1968, S. 14–15; Myers/Alpert, 1977, S. 106–107; van Ittersum et al., 2007, S. 1179–1180). Salienz beschreibt, wie leicht ein Attribut beim Denken an ein Objekt erinnert oder beim Betrachten eines Objekts erkannt wird; Relevanz verweist auf die subjektive Bedeutsamkeit eines Attributs für persönliche Ziele, Werte oder Bedürfnisse; Entscheidungswirksamkeit liegt schließlich erst dann vor, wenn ein Attribut die Bewertung, Präferenz oder Wahl tatsächlich beeinflusst (Alba et al., 1991, S. 15, 18–19; Gutman, 1982, S. 60–61; Myers/Alpert, 1977, S. 106–107; Reynolds/Gutman, 1988, S. 11–12; van Ittersum et al., 2007, S. 1179–1180). Für die vorliegende Arbeit ist diese Differenzierung zentral, weil alternative Preismetriken ein Attribut zunächst sichtbar machen können, ohne dass dieses Attribut unmittelbar subjektiv relevanter oder tatsächlich wahlentscheidend wird.

Als ergänzende theoretische Perspektive verweist Attributsubstitution darauf, dass Konsumenten schwer bewertbare Zielgrößen über leichter zugängliche Hinweisreize beurteilen können (Kahneman/Frederick, 2002, S. 53–54). Für die empirische Argumentation ist daran vor allem relevant, dass alternative Preismetriken als solche Hinweisreize bestimmte Angebotsattribute

hervorheben und dadurch deren wahrgenommene Wichtigkeit verändern können. Damit verschiebt sich die Rolle alternativer Preismetriken. Sie stellen nicht nur zusätzliche Preisinformationen bereit, sondern können Konsumenten nahelegen, welche Dimension eines Angebots in die Bewertung einbezogen werden soll.

Die empirische Evidenz zu skalen- und bezugsgrößenbezogenen Darstellungen zeigt, dass unterschiedliche Darstellungsformen die Wahrnehmung von Attributunterschieden und damit auch Präferenzen beeinflussen können. So steigt die Präferenz für eine Alternative, wenn ein vorteilhaftes Attribut in einer Darstellung mit höheren Zahlenwerten ausgewiesen wird; dies zeigt sich etwa bei der Darstellung neuer Filme pro Jahr statt pro Woche sowie bei Unterschieden in der Zahlungsbereitschaft für entsprechende Angebotsalternativen (Burson et al., 2009, S. 1076–1077). Vergleichbare Effekte zeigen sich bei der Darstellung von Kalorienangaben, Kraftstoffverbrauch oder CO_2-Emissionen, wenn identische oder vergleichbare Informationen durch andere Skalen oder Bezugsgrößen stärker oder schwächer gewichtet werden (Cadario et al., 2016, S. 205; Camilleri/Larrick, 2014, S. 119–120; Pandelaere et al., 2011, S. 313). Diese Befunde verdeutlichen, dass quantitative Bezugsdarstellungen nicht nur Informationen transportieren, sondern auch die wahrgenommene Bedeutung einzelner Attribute im Entscheidungsprozess verändern können.

Zugleich ist für Forschungsprojekt II die Unterscheidung zwischen quantitativer und qualitativer Informationspräsentation relevant. Quantitative Informationen enthalten numerische Angaben und können die Vergleichbarkeit von Attributausprägungen, die Einschätzung von Wahrscheinlichkeiten sowie den Abruf und die Gewichtung von Informationen erleichtern (Lindberg et al., 1991, S. 170–172; Man-Son-Hing et al., 2002, S. 251–252; Peters et al., 2014, S. 437; Viswanathan/Childers, 1996, S. 382–383). Zugleich erhalten numerische Angaben ihre Bedeutung häufig erst durch Vergleichs-, Referenz- oder Bewertungskontexte (Budescu et al., 1988, S. 281; Hsee et al., 1999, S. 588; Peters et al., 2009, S. 214). Qualitative Informationen können Bedeutung dagegen unmittelbarer vermitteln, lassen jedoch mehr Interpretationsspielraum zu und sind stärker durch Kontextwissen oder heuristische Verarbeitung geprägt (Budescu et al., 1988, S. 281–282; Huber, 1980, S. 194; Liu et al., 2021, S. 87; Scammon, 1977, S. 151; Viswanathan/Childers, 1996, S. 362; Viswanathan/Narayanan, 1994, S. 97). Damit ist offen, ob eine Angebotsdimension stärker wirkt, wenn sie quantitativ über eine alternative Preismetrik oder qualitativ über einen sprachlichen Hinweis hervorgehoben wird.

Daraus ergibt sich die zweite Forschungslücke der vorliegenden Arbeit. Die vorliegenden Befunde beziehen sich überwiegend auf mengenbasierte Preisangaben und auf deren Wirkung auf Preisvergleich und Preisurteil. Für Preismetriken, die den Preis auf Nutzungs-, Leistungs-, Verbrauchs- oder Folgekostendimensionen beziehen, liegen dagegen nur vereinzelte Untersuchungen vor. Damit ist bislang unzureichend geklärt, ob solche Preismetriken lediglich eine zusätzliche Preisrelation bereitstellen oder ob sie die jeweils bezeichnete Dimension so hervorheben, dass sich deren relative Bedeutung im Entscheidungsprozess verändert. Offen ist zudem, ob quantitative Preismetriken und qualitative Hinweise den Entscheidungsrahmen auf vergleichbare Weise erweitern oder unterschiedliche Wirkungen auf Attributwichtigkeit und Produktauswahl entfalten. Ergänzende Bewertungsurteile können dabei mitberücksichtigt werden; im Zentrum steht jedoch die Frage, ob alternative Preismetriken die Struktur der Entscheidung verändern.

Forschungsprojekt II adressiert diese Lücke, indem alternative Preismetriken als Form der metrikenbasierten Informationspräsentation in genau solchen Produktkontexten untersucht werden. Betrachtet werden mit der Nutzungsdauer digitaler Spiele und den laufenden Stromkosten von Haushaltsgeräten zwei Dimensionen, die für die Beurteilung eines Angebots bedeutsam sein können und in der bisherigen Forschung zu Preismetriken wenig Beachtung gefunden haben; ihre Relevanz für die Entscheidung wird in den Experimenten selbst erhoben. Darin liegt zugleich eine Chance. Nach Fecher et al. (2020a, S. 2–4) werden vertraute beziehungsweise typische Preismetriken gegenüber untypischen Darstellungen bevorzugt, sodass sich bei etablierten Angaben die Wirkung einer Bezugsgröße mit ihrer Vertrautheit überlagert. Für digitale Spiele und Haushaltsgeräte besteht dagegen keine eingeführte Standardpreismetrik, an der eine zusätzliche Angabe gemessen würde. Ihre Wirkung auf den Entscheidungsprozess lässt sich dort somit beobachten, ohne dass sie mit einem etablierten Bezugsmaßstab konkurriert; zugleich verfügen Anbieter in diesen Kategorien über den Gestaltungsspielraum, eine solche Bezugsgröße überhaupt einzuführen. Im Mittelpunkt steht damit nicht mehr allein die Frage, ob Preisinformationen leichter verarbeitet oder fairer beurteilt werden, sondern ob alternative Preismetriken bestimmte Angebotsdimensionen hervorheben und dadurch die relative Bedeutung einzelner Attribute im Entscheidungsprozess verändern. Ergänzend wird geprüft, ob quantitative Preismetriken und qualitative Hinweise vergleichbare oder unterschiedliche Wirkungen entfalten.

Die zentrale Forschungsfrage von Forschungsprojekt II lautet daher:

RQ-II: Welche Wirkungen entfalten alternative Preismetriken als Form der Entscheidungsrahmung?

Zur Konkretisierung dieser Forschungsfrage werden drei Teilfragen untersucht:

RQ-II-1: Verändern alternative Preismetriken die wahrgenommene Wichtigkeit derjenigen Attribute, auf die sich die jeweilige Preismetrik bezieht?

RQ-II-2: Verändern alternative Preismetriken die Produktauswahl?

RQ-II-3: Unterscheiden sich quantitative Preismetriken und qualitative Hinweise in ihrer Wirkung?

Tabelle 23 zeigt die offenen Fragen für Forschungsprojekt II.

Tabelle 23: Literaturanschluss und offene Fragen für Forschungsprojekt II

Bezugspunkt (zentrale Quellen)	**Bisheriger Erkenntnisstand und Forschungslücke**	**Offene Frage für Forschungsprojekt II**
Attributwichtigkeit, Salienz und selektive Informationsnutzung (Fishbein/Ajzen, 1975; Lohse, 1997; Myers/Alpert, 1968; Myers/Alpert, 1977; Pieters/Wedel, 2004; Tversky/Kahneman, 1974; van Ittersum et al., 2007)	Bei der Wirkung von Attributen ist zwischen Salienz, subjektiver Wichtigkeit und Entscheidungswirksamkeit zu unterscheiden. Hervorgehobene Attribute können Aufmerksamkeit binden und Urteile prägen, ohne wichtiger wahrgenommen oder stärker berücksichtigt zu werden. Unzureichend geklärt ist, ob alternative Preismetriken die wahrgenommene Wichtigkeit der durch ihre Bezugsgröße adressierten Attribute verändern.	**RQ-II-1:** Verändern alternative Preismetriken die wahrgenommene Wichtigkeit derjenigen Attribute, auf die sich die jeweilige Preismetrik bezieht?
Produktauswahl und Entscheidungsrahmung durch Bezugsdarstellungen (Burson et al., 2009; Cadario et al., 2016; Camilleri/Larrick, 2014; Pandelaere et al., 2011)	Skalierungen und Bezugsdarstellungen können Attributunterschiede unterschiedlich stark erscheinen lassen und dadurch Präferenzen und Entscheidungen beeinflussen. Offen ist, ob alternative Preismetriken die adressierte Angebotsrelation bei der Produktauswahl stärker zur Geltung bringen und ob dies auch ohne eine veränderte wahrgenommene Attributwichtigkeit geschieht.	**RQ-II-2:** Verändern alternative Preismetriken die Produktauswahl?
Quantitative und qualitative Informationspräsentation sowie Preismetriken als Bezugslogik (Budescu et al., 1988; Fecher, 2019; Hsee et al., 1999; Lindberg et al., 1991; Man-Son-Hing et al., 2002; Peters et al., 2014; Roth, 2020; Simon et al., 2025; Stoppel/Roth, 2017; Viswanathan/Childers, 1996)	Preismetriken können durch ihre Bezugsgröße bestimmte Angebotsdimensionen hervorheben. Quantitative Informationen machen Richtung und Ausmaß von Unterschieden vergleichbar, während qualitative Hinweise deren Bedeutung unmittelbarer vermitteln, aber auch Interpretationsspielraum lassen oder eine Bewertung vorgeben können. Bislang ist unzureichend geklärt, ob beide Darstellungsformen die wahrgenommene Attributwichtigkeit und die Produktauswahl unterschiedlich beeinflussen.	**RQ-II-3:** Unterscheiden sich quantitative Preismetriken und qualitative Hinweise in ihrer Wirkung?

4.1.4 Empirische Forschungslogik der Arbeit

Die vorangegangenen Abschnitte haben zwei komplementäre Forschungsperspektiven herausgearbeitet, die den empirischen Untersuchungen der vorliegenden Arbeit zugrunde liegen.

Forschungsprojekt I betrachtet alternative Preismetriken als Wahrnehmungs-, Bewertungs- und Entscheidungshilfe. Forschungsprojekt II richtet den Blick auf die durch eine Preismetrik hervorgehobene Angebotsrelation und untersucht deren wahrgenommene Wichtigkeit und Berücksichtigung bei der Produktauswahl. Die beiden Forschungsprojekte unterscheiden sich damit nicht im Untersuchungsgegenstand, sondern in der Perspektive auf dessen mögliche Wirkungen.

Die empirische Umsetzung umfasst insgesamt sieben Experimente. Forschungsprojekt I bündelt vier Experimente. Experiment I-1 untersucht eine alternative Preismetrik als primäre Darstellungsform, Experiment I-2 ihre zusätzliche Bereitstellung neben bestehenden Preisangaben. Experiment I-3 prüft ihre Funktion als konkrete Kalkulationshilfe, während Experiment I-4 die Präferenz für unterschiedliche Preispräsentationen und deren weiterführende Wirkungen betrachtet. Forschungsprojekt II umfasst drei Experimente. Experiment II-1 untersucht den Preis pro Spielstunde hinsichtlich seiner Verarbeitungs- und Entscheidungswirkungen. Experiment II-2 stellt der quantitativen Preismetrik einen qualitativen Hinweis gegenüber. Experiment II-3 überträgt die Forschungslogik auf metrikenbasierte Verbrauchsinformationen.

Tabelle 24 gibt einen zusammenfassenden Überblick über die Versuchspläne und zentralen Merkmale der sieben Experimente.

Tabelle 24: Überblick über die Versuchspläne der sieben Experimente

Experiment	Forschungs-kontext	Experimentelle Variation	Zentrale abhängige Variablen	n
Forschungsprojekt I: Preismetrikenwahrnehmung und Verhaltensabsichten				
Exp. I-1 Wahrnehmung alternativer Preismetriken	Wandfarbe	• Preismetrik (gesetzliche Preismetrik, alternative Preismetrik)	• Einfachheit des Preisvergleichs • Einfachheit der Preisbewertung • Preisinformationstransparenz • wahrgenommene Passung	195
Exp. I-2 Fairnesswahrnehmung und Wiederkaufsabsicht	Eiscreme, Kaffeekapseln, Wandfarbe	• zusätzliche alternative Preismetriken (nicht vorhanden, vorhanden) • Hinweis auf die Vergleichsfunktion (nicht vorhanden, vorhanden)	• Einfachheit des Preisvergleichs • Einfachheit der Preisbewertung • Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation • Wiederkaufsabsicht	215
Exp. I-3 Alternative Preismetriken als Kalkulationshilfe	Wandfarbe	• zusätzliche alternative Preismetrik (nicht vorhanden, vorhanden) • Aufgabenkomplexität (100 m², 84 m²)	• Kalkulationsfehler der Kostenschätzung • Anteil Schätzungen innerhalb einer Fehlertoleranz von 10 %	245
Exp. I-4 Präferenz Darstellung und Weiterempfehlungsabsicht	Wandfarbe	• Wahlmöglichkeit (nicht vorhanden, vorhanden) • ohne Wahlmöglichkeit wird die Preisinformationsdarstellung vorgegeben (gesetzliche Preismetrik, zusätzliche alternative Preismetrik)	• Wahl der Preisinformationsdarstellung • Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation • Weiterempfehlungsabsicht	341
Forschungsprojekt II: Attributbedeutung und Produktauswahl				
Exp. II-1 Nutzungsbasierte Preismetriken bei digitalen Produkten	Digitale Spiele	• Preismetrik (nicht vorhanden, vorhanden)	• Einfachheit des Preisvergleichs • Einfachheit der Preisbewertung • Relevanz des Preis-Spielzeit-Verhältnisses • Produktauswahl	256
Exp. II-2 Quantitative und qualitative Informationsdarstellung	Digitale Spiele	• Preismetrik (nicht vorhanden, vorhanden) • qualitativer Hinweis zum Preis-Spielzeit-Verhältnis (nicht vorhanden, vorhanden)	• Wichtigkeit des Preis-Spielzeit-Verhältnisses • relative Wahlneigung • Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation	297
Exp. II-3 Metrikenbasierte Verbrauchsinformationen	Kühlschränke	• Zusätzliche metrikenbasierte Verbrauchsinformation (keine Angabe, jährliche Angabe, Mehrperiodenangabe)	• Wichtigkeit der Stromkosten • relative Wahlneigung • Einfachheit der Entscheidung • Informationsbelastung	193

Gütebeurteilung der Konstruktmessung

Die in dieser Arbeit verwendeten Konstrukte werden überwiegend über reflektive Multi-Item-Skalen operationalisiert. Da diese Konstrukte nicht unmittelbar beobachtbar sind, sondern über mehrere Indikatoren erfasst werden, wird vor der Hypothesenprüfung die Güte der Konstruktmessung beurteilt. Ziel dieser Prüfung ist es, sicherzustellen, dass die verwendeten Indikatoren das jeweils zugrunde liegende Konstrukt angemessen abbilden und zu einem Skalenwert zusammengefasst werden können. Hierzu werden explorative und konfirmatorische faktorielle Gütekriterien sowie Kriterien der Reliabilität herangezogen.

Zur Prüfung der faktoriellen Struktur wird für jedes Konstrukt mit mehreren Indikatoren eine explorative Faktorenanalyse mittels Hauptachsenanalyse durchgeführt. Die Bestimmung der Faktorzahl erfolgt anhand des *Kaiser-Kriteriums*, nach dem Faktoren mit einem Eigenwert von mehr als 1 berücksichtigt werden. Die Eignung der Daten für eine Faktorenanalyse wird anhand des *Kaiser-Meyer-Olkin-Kriteriums* (KMO) beurteilt. Als Orientierungswert wird ein KMO-Wert von mindestens 0,60 angesetzt (Backhaus et al., 2025, S. 450–451; Field, 2018, S. 798; Kaiser, 1960, S. 144–146; Kaiser/Rice, 1974, S. 112).

Die faktorielle Güte der Skalen wird anschließend anhand der *erklärten Varianz* und der *Indikatorladungen* beurteilt. Die erklärte Varianz gibt an, welcher Anteil der Varianz der Indikatoren durch den extrahierten Faktor erklärt wird. Als Orientierungswert wird eine erklärte Varianz von mindestens 50 % zugrunde gelegt. Die Indikatorladungen zeigen, wie stark die einzelnen Indikatoren mit dem zugrunde liegenden Faktor zusammenhängen. Indikatorladungen von mindestens 0,40 werden als ausreichend angesehen (Ebert/Raithel, 2009, S. 521; Field, 2018, S. 794–795; Hair et al., 2018, S. 153; Homburg/Giering, 1996, S. 8).

Ergänzend wird die Reliabilität der Skalen anhand von *Cronbachs Alpha* und der korrigierten Item-Skala-Korrelation beurteilt. Cronbachs Alpha dient als Maß für die interne Konsistenz einer Skala. Da seine Höhe unter anderem von der Anzahl der Indikatoren und der Dimensionalität der Skala abhängt, wird Cronbachs Alpha nicht isoliert interpretiert. Als Orientierungswert für die Gütebeurteilung wird ein Wert von mindestens 0,70 angesetzt (Cortina, 1993, S. 99–100; Ebert/Raithel, 2009, S. 521; Field, 2018, S. 823; Hair et al., 2018, S. 161).

Die *korrigierte Item-Skala-Korrelation* (KITK) gibt an, wie stark ein einzelner Indikator mit der aus den übrigen Indikatoren gebildeten Skala zusammenhängt. Sie wird daher zur Beurteilung der Itemqualität herangezogen. Als Orientierungswert wird in dieser Arbeit eine korrigierte Item-Skala-Korrelation von mindestens 0,50 verwendet (Ebert/Raithel, 2009, S. 521; Field, 2018, S. 828–829; Hair et al., 2018, S. 161). Tabelle 25 fasst die verwendeten Orientierungswerte der explorativen und reliabilitätsbezogenen Gütekriterien zusammen.

Tabelle 25: Orientierungswerte der explorativen und reliabilitätsbezogenen Gütekriterien

Gütekriterium	**Orientierungswert**
Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium (KMO)	≥ 0,60
Erklärte Varianz	≥ 50 %
Indikatorladung	≥ 0,40
Korrigierte Item-Skala-Korrelation (KITK)	≥ 0,50
Cronbachs Alpha	≥ 0,70

Die genannten Grenzwerte werden als Orientierungswerte verstanden. Geringfügige Unterschreitungen führen daher nicht automatisch zum Ausschluss eines Indikators oder zur Verwerfung einer Skala. Vielmehr erfolgt die Beurteilung anhand des Gesamtbildes der faktoriellen, reliabilitätsbezogenen und inhaltlichen Befunde. Auf Grundlage dieser Gütebeurteilung werden Skalenmittelwerte gebildet, die in den anschließenden Analysen verwendet werden (Backhaus et al., 2025, S. 471; Field, 2018, S. 15, 794–795, 823, 826–827; Hair et al., 2018, S. 162–163).

Harman-Einfaktorentest

Ergänzend wird in den Experimenten, in denen mindestens zwei Multi-Item-Konstrukte gemeinsam erhoben wurden, der *Harman-Einfaktorentest* durchgeführt. Hierzu wird eine erzwungene unrotierte Einfaktorenlösung über sämtliche einbezogenen Indikatoren berechnet. Als Orientierungswert wird geprüft, ob der gemeinsame Faktor mehr als 50 % der Gesamtvarianz erklärt. Ein Varianzanteil unterhalb dieses Schwellenwerts wird als unauffälliger Befund, ein darüber liegender Varianzanteil als auffälliger Befund eingeordnet (Fuller et al., 2016, S. 3193; Hair et al., 2018, S. 744).

Konfirmatorische Prüfung der Messmodelle und Prüfung der Diskriminanzvalidität

Ergänzend zur explorativen und reliabilitätsbezogenen Gütebeurteilung wird in den Experimenten, in denen mindestens zwei reflektiv operationalisierte Multi-Item-Konstrukte gemeinsam

erhoben wurden, eine konfirmatorische Faktorenanalyse durchgeführt. Hierzu wird mittels kovarianzbasierter Strukturgleichungsmodellierung (CB-SEM) ein korreliertes Mehrfaktorenmodell spezifiziert, in dem jeder Indikator ausschließlich dem theoretisch vorgesehenen Konstrukt zugeordnet wird. Auf diese Weise wird geprüft, inwieweit die empirische Messstruktur der theoretisch angenommenen Zuordnung der Indikatoren zu den Konstrukten entspricht.

Die konvergente Validität wird anhand der standardisierten Faktorladungen, der *Faktorreliabilität* (Composite Reliability, CR) und der *durchschnittlich erfassten Varianz* (Average Variance Extracted, AVE) beurteilt. Standardisierte Faktorladungen von mindestens 0,50 werden als hinreichend und Werte von mindestens 0,70 als wünschenswert angesehen. Für die Faktorreliabilität wird ein Mindestwert von 0,70 zugrunde gelegt, während Werte ab 0,80 als wünschenswert gelten. Eine AVE von mindestens 0,50 zeigt an, dass ein Konstrukt durchschnittlich mindestens die Hälfte der Varianz seiner Indikatoren erklärt (Cheung et al., 2024, S. 748, 750–751; Fornell/Larcker, 1981, S. 45–46; Hair et al., 2012, S. 429; Hair et al., 2025, S. 716–717).

Der *globale Modellfit* wird anhand des Chi-Quadrat-Tests einschließlich der Freiheitsgrade und des p-Werts, des Verhältnisses von Chi-Quadrat zu Freiheitsgraden (χ^2/df), des *Comparative Fit Index* (CFI), des *Tucker-Lewis Index* (TLI), des *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA) einschließlich seines 90 %-Konfidenzintervalls sowie des *Standardized Root Mean Square Residual* (SRMR) beurteilt. Als strengere Orientierungswerte für einen guten Modellfit werden ein χ^2/df-Verhältnis von höchstens 3, CFI- und TLI-Werte nahe 0,95, ein RMSEA-Wert nahe 0,06 oder darunter sowie ein SRMR-Wert nahe 0,08 oder darunter herangezogen. Da kein einzelner Fitindex eine abschließende Beurteilung ermöglicht, werden die Kennzahlen gemeinsam und unter Berücksichtigung der Stichprobengröße sowie der Modellkomplexität interpretiert (Dash/Paul, 2021, S. 3–4; Hair et al., 2025, S. 715–716; Hu/Bentler, 1999, S. 1).

Die Diskriminanzvalidität wird anhand des *Fornell-Larcker-Kriteriums* und des *Heterotrait-Monotrait-Ratio-Kriteriums* (HTMT) beurteilt. Das Fornell-Larcker-Kriterium ist erfüllt, wenn die Quadratwurzel der durchschnittlich erfassten Varianz eines Konstrukts größer ist als der Betrag seiner Korrelationen mit den übrigen Konstrukten. Ergänzend wird für das HTMT-Kriterium in dieser Arbeit der konservative Schwellenwert von 0,85 verwendet. Werte unterhalb dieses Schwellenwerts sprechen für eine hinreichende empirische Unterscheidbarkeit der jeweiligen Konstrukte. Da beide Kriterien unterschiedliche Aspekte der

Diskriminanzvalidität abbilden, werden ihre Ergebnisse gemeinsam beurteilt (Fornell/Larcker, 1981, S. 46; Henseler et al., 2015, S. 116–117, 123, 128–129; Voorhees et al., 2016, S. 119). Die in dieser Arbeit verwendeten Orientierungswerte der konfirmatorischen Gütekriterien sind in Tabelle 26 zusammengefasst.

Tabelle 26: Orientierungswerte der konfirmatorischen Gütekriterien

Gütekriterium	**Orientierungswert**
Standardisierte Faktorladung	≥ 0,50; ≥ 0,70 wünschenswert
Faktorreliabilität (Composite Reliability, CR)	≥ 0,70; ≥ 0,80 wünschenswert
Durchschnittlich erfasste Varianz (AVE)	≥ 0,50
Chi-Quadrat-Test	χ^2, df und p berichten; nicht isoliert beurteilen
χ^2/df	≤ 3
Comparative Fit Index (CFI)	nahe bzw. ≥ 0,95
Tucker-Lewis Index (TLI)	nahe bzw. ≥ 0,95
Root Mean Square Error of Approximation	nahe bzw. ≤ 0,06; 90 %-KI berichten
Standardized Root Mean Square Residual (SRMR)	nahe bzw. ≤ 0,08
Fornell-Larcker-Kriterium	√AVE > Betrag der zugehörigen Korrelationen
Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT)	< 0,85

Die genannten Grenzwerte werden als Orientierungswerte und nicht als starre Ausschlusskriterien verstanden. Einzelne Abweichungen führen daher nicht automatisch zur Verwerfung eines Messmodells oder zum Ausschluss eines Indikators. Die Beurteilung erfolgt vielmehr anhand des Gesamtbildes aus Modellfit, Faktorladungen, Faktorreliabilität sowie konvergenter und diskriminanter Validität.

Die konfirmatorischen Messmodelle dienen der ergänzenden Prüfung der Messqualität. Davon getrennt erfolgt die Hypothesenprüfung anhand der aus den jeweiligen Indikatoren gebildeten, ungewichteten Skalenmittelwerte. Die theoretischen Konstrukte sind zwar konzeptionell latent, werden in den anschließenden PROCESS-Analysen jedoch statistisch durch beobachtete Skalenwerte repräsentiert. Innerhalb der PROCESS-Analysen wird daher kein latentes Mess- oder Strukturmodell auf Itemebene geschätzt (Hayes, 2018, S. 19–20, 527–530; Hayes et al., 2017, S. 76–81).

Cronbachs Alpha und die Faktorreliabilität beziehen sich dabei auf unterschiedliche Ebenen der Gütebeurteilung. Cronbachs Alpha beurteilt die interne Konsistenz der tatsächlich in den

PROCESS-Analysen verwendeten ungewichteten Skalenwerte. Die Faktorreliabilität wird dagegen auf Grundlage der im konfirmatorischen Messmodell geschätzten Faktorladungen und Messfehlervarianzen bestimmt und berücksichtigt, dass die Indikatoren unterschiedlich stark auf das jeweilige latente Konstrukt laden können. Beide Kennzahlen werden daher ergänzend berichtet (Cheung et al., 2024, S. 748, 760).

Die Datenaufbereitung sowie die deskriptiven Auswertungen, explorativen Faktoren- und Reliabilitätsanalysen, Harman-Einfaktorentests und weiteren inferenzstatistischen Analysen wurden mit IBM SPSS Statistics für Windows, Version 31.0, durchgeführt (IBM Corp., 2025). Für die regressionsbasierten Mediations- und Prozessanalysen wurde das von Hayes entwickelte PROCESS-Makro für SPSS in der Version 5.0 eingesetzt (Hayes, 2022). Die konfirmatorischen Faktorenanalysen und die darauf beruhende Beurteilung der Messmodelle wurden mittels kovarianzbasierter Strukturgleichungsmodellierung (CB-SEM) in SmartPLS 4 durchgeführt (Ringle et al., 2024).

4.2 Forschungsprojekt I: Preismetrikenwahrnehmung und Verhaltensabsichten

Forschungsprojekt I untersucht, wie alternative Preismetriken die Verarbeitung und Bewertung von Preisinformationen beeinflussen und welche Folgen sich daraus für die Fairness der Preispräsentation und nachgelagerte Verhaltensabsichten ergeben. Darüber hinaus werden ihre Funktion als konkrete Kalkulationshilfe sowie die Präferenz der Konsumenten für unterschiedliche Preisinformationsdarstellungen betrachtet.

Experiment I-1 vergleicht bei Wandfarbe eine mengenbasierte Preismetrik in Euro pro Liter mit einer flächenbezogenen Preismetrik in Euro pro Quadratmeter und untersucht deren Wirkungen auf die Einfachheit des Preisvergleichs, die Einfachheit der Preisbewertung und die Preisinformationstransparenz. Experiment I-2 erweitert diese Betrachtung auf die zusätzliche Angabe alternativer Preismetriken in einem produktübergreifenden Einkaufsszenario und verknüpft deren Verarbeitungswirkungen mit der Fairness der Preispräsentation und der Wiederkaufsabsicht. Ergänzend wird ein Hinweis auf die Vergleichsfunktion der zusätzlichen Angaben betrachtet. Experiment I-3 untersucht, ob die zusätzliche flächenbezogene Preismetrik die Genauigkeit einer konkreten Kostenschätzung verbessert und welche Rolle dabei die Aufga-

benkomplexität spielt. Experiment I-4 erweitert die Perspektive schließlich um die Wahl zwischen unterschiedlichen Preisinformationsdarstellungen und den indirekten Einfluss der zusätzlichen alternativen Preismetrik über die Fairness der Preispräsentation auf die Weiterempfehlungsabsicht.

4.2.1 Experiment I-1: Wahrnehmung alternativer Preismetriken

Experiment I-1 untersucht den Einfluss alternativer Preismetriken auf die Bewertung von Preisinformationen.

4.2.1.1 Hypothesenentwicklung

Einfachheit des Preisvergleichs und Einfachheit der Preisbewertung

Preise werden von Konsumenten nicht als isolierte Geldbeträge verarbeitet, sondern in Relation zu einer Bezugsgröße eingeordnet. Diese beschreibt die Bemessungsgrundlage, auf die sich ein Preis bezieht, und legt damit fest, entlang welcher Einheit er wahrgenommen, verglichen und bewertet werden kann (Fecher, 2019, S. 43; Roth, 2020, S. 448–449; Simon et al., 2025, S. 663–664). In der Darstellung von Preisinformationen konkretisiert sich diese Relation als Preismetrik, also als „Preis pro Einheit“. Bei rechnerisch äquivalenten Angaben verändert eine Preismetrik nicht den objektiven Preis, sondern die Perspektive, aus der dieser verarbeitet wird. Derselbe Preis kann daher unterschiedlich wahrgenommen werden, wenn er beispielsweise als Preis pro Kilogramm oder pro 100 Gramm beziehungsweise als Preis pro Tag, Monat oder Jahr dargestellt wird (Gourville, 1998, S. 397–405; Gourville, 1999, S. 121–123; Gourville, 2003, S. 130–133; Roth/Himbert, 2015, S. 150). Dies entspricht der Grundlogik des Framings, wobei die Wirkung nicht auf einer positiven oder negativen Beschreibung, sondern auf einer veränderten Darstellung und Verarbeitung der Preisinformation beruht (Levin et al., 1998, S. 150–151; Tripathi/Pandey, 2017, S. 315).

Auch die Forschung zur zahlen- und einheitenbezogenen Informationsdarstellung zeigt, dass die verwendete Einheit nicht lediglich einen neutralen Anhang des Zahlenwerts darstellt. Während bei Numerosity-Effekten der dargestellte Zahlenwert selbst als Hinweisreiz wirkt, rückt bei Unitosity-Effekten die zugrunde liegende Einheit oder Bezugsgröße in den Vordergrund der Wahrnehmung (Lembregts/van den Bergh, 2019, S. 1052–1053; Monga/Bagchi,

2012, S. 185–187). Ob Zahlenwert oder Einheit stärker in die Beurteilung eingeht, hängt insbesondere von ihrer Salienz und Vertrautheit ab (Lembregts/Pandelaere, 2013, S. 1277–1278; Shen/Urminsky, 2013, S. 300–303).

Ob eine alternative Preismetrik die Informationsverarbeitung erleichtert, hängt jedoch davon ab, wie gut ihre Bezugsgröße zur jeweiligen Entscheidungsaufgabe passt. Nach der Cognitive-Fit-Theorie steigen Qualität und Effizienz einer Problemlösung, wenn die Darstellung eines Problems mit den Anforderungen der Aufgabe übereinstimmt (Vessey, 1991, S. 219–221). Bei einer hohen Passung können die präsentierten Informationen unmittelbar in eine aufgabenadäquate mentale Repräsentation überführt werden. Fehlt diese Passung, müssen sie zunächst umgerechnet oder in eine andere Bezugslogik übertragen werden, wodurch der kognitive Aufwand steigt (Vessey, 1991, S. 221–222; Vessey, 1994, S. 107).

Alternative Preismetriken können eine solche Passung herstellen, indem sie den Preis näher auf die Nutzung, Leistung oder das Ergebnis eines Produkts beziehen. Während ein Verkaufspreis oder ein Preis je standardisierter Mengeneinheit häufig nur indirekt erkennen lässt, welche Kosten mit einer konkreten Nutzung verbunden sind, kann eine alternative Preismetrik die hierfür notwendige Verknüpfung von Preis, Menge und Ergiebigkeit teilweise vorwegnehmen. Kwortnik et al. (2006, S. 37–38, 46–49) zeigen entsprechend, dass nutzungsbasierte Preismetriken Konsumenten häufiger zur ökonomisch vorteilhaften Alternative führen. Shirai (2017, S. 85–86) weist zudem nach, dass nutzungsbasierte Preismetriken als verständlicher und leichter nutzbar wahrgenommen werden als mengenbasierte Preismetriken. Ihr Vorteil beruht somit nicht allein auf einem größeren Informationsumfang, sondern auf der höheren Passung der ausgewiesenen Bezugsgröße zur Nutzung und Bewertung des Produkts.

Für die erwarteten Wirkungen ist zwischen Preisvergleich und Preisbewertung zu unterscheiden. Der Preisvergleich verlangt, die Preise mehrerer Alternativen auf eine gemeinsame oder entscheidungsrelevante Bezugsgrundlage zu beziehen. Die Preisbewertung richtet sich demgegenüber auf die Leichtigkeit, mit der Konsumenten die verfügbaren Preisinformationen beurteilen können. Beide Anforderungen können durch eine besser passende Bezugsgröße erleichtert werden, betreffen jedoch unterschiedliche Verarbeitungsschritte.

Die Wirkung auf die Preisbewertung lässt sich ergänzend durch die General-Evaluability-Theorie erklären. Danach können Attributwerte nur dann für ein Urteil genutzt werden, wenn Konsumenten sie im jeweiligen Kontext einordnen und auf eine Bewertung abbilden können

(Hsee/Zhang, 2010, S. 343–346). Zahlenwerte sind daher nicht bereits aufgrund ihrer Präzision leicht beurteilbar. Ihre Bedeutung entsteht durch Vergleichsmöglichkeiten, Wissen oder eine inhärente Interpretierbarkeit des Attributs (Hsee et al., 1999, S. 588; Peters et al., 2009, S. 214). Alternative Preismetriken können die Beurteilung erleichtern, indem sie den Preis auf eine für die konkrete Nutzung oder Leistung leichter interpretierbare Einheit beziehen.

Die geringere Notwendigkeit eigener Umrechnungen sollte sich zugleich in einer höheren Processing Fluency niederschlagen. Diese bezeichnet die wahrgenommene Leichtigkeit, mit der Informationen interpretiert und kognitiv verarbeitet werden können (Alter/Oppenheimer, 2009, S. 219–220; Schwarz, 2004, S. 333). Roth et al. (2017, S. 1397) unterscheiden entsprechend zwischen der Einfachheit des Preisvergleichs und der Einfachheit der Preisbewertung. Erstere bezieht sich auf den Vergleich der Preise mehrerer Alternativen, Letztere auf die Einfachheit, mit der die verfügbaren Preisinformationen beurteilt werden können (Zielke, 2010, S. 750–751). Yao und Oppewal (2016a, S. 109, 113) zeigen zudem, dass Preismetriken den Preisvergleich erleichtern können, indem sie den Informationsverarbeitungsaufwand reduzieren. Auch die Konsistenz der verwendeten Preismetrik erhöht die Leichtigkeit des Preisvergleichs und kann über eine gesteigerte Processing Fluency weitere positive Wirkungen entfalten (Fecher et al., 2020b, S. 619–624, 628–629).

Zusammenfassend ist zu erwarten, dass alternative Preismetriken die Verarbeitung von Preisinformationen erleichtern, wenn sie den Preis in eine entscheidungsrelevantere Bezugsgröße überführen. Sie reduzieren den Bedarf eigener Umrechnungen, erhöhen die Passung zwischen Preisinformation und Entscheidungsaufgabe und erleichtern dadurch den Preisvergleich und die Preisbewertung.

H1a: Die Angabe einer alternativen anstelle der gesetzlichen Preismetrik erhöht die wahrgenommene Einfachheit des Preisvergleichs.

H1b: Die Angabe einer alternativen anstelle der gesetzlichen Preismetrik erhöht die wahrgenommene Einfachheit der Preisbewertung.

Preisinformationstransparenz

Darüber hinaus können alternative Preismetriken die wahrgenommene Preisinformationstransparenz erhöhen. Informationstransparenz bezeichnet zunächst das Ausmaß, in dem Informationen sichtbar und zugänglich sind (Zhu, 2002, S. 93; Zhu, 2004, S. 670). Sie hängt jedoch nicht

allein davon ab, ob Informationen formal verfügbar sind, sondern auch davon, ob sie so aufbereitet und dargestellt werden, dass sie von den Adressaten verstanden und genutzt werden können (Granados et al., 2010, S. 209–211).

Die hier untersuchte wahrgenommene Preisinformationstransparenz umfasst entsprechend, ob die Preisinformationen als verständlich, vollständig, wahr und klar wahrgenommen werden (Rothenberger, 2015, S. 15). Eine alternative Preismetrik verändert zwar weder den zugrunde liegenden Preis noch die Richtigkeit der Preisinformation. Bezieht sie den Preis jedoch unmittelbar auf die relevante Nutzung oder Leistung des Produkts, macht sie eine ansonsten nur mittelbar erkennbare Preis-Nutzungs-Relation verständlicher und klarer sichtbar. Da Konsumenten diese Beziehung nicht erst aus mehreren Angaben selbst ableiten müssen, kann die Preisinformation zugleich als vollständiger aufbereitet wahrgenommen werden. Insgesamt ist daher zu erwarten, dass eine alternative Preismetrik die wahrgenommene Preisinformationstransparenz erhöht.

H1c: Die Angabe einer alternativen anstelle der gesetzlichen Preismetrik erhöht die wahrgenommene Preisinformationstransparenz.

Abbildung 17 zeigt das Untersuchungsmodell sowie die hypothesierten Wirkungsrichtungen für Experiment I-1.

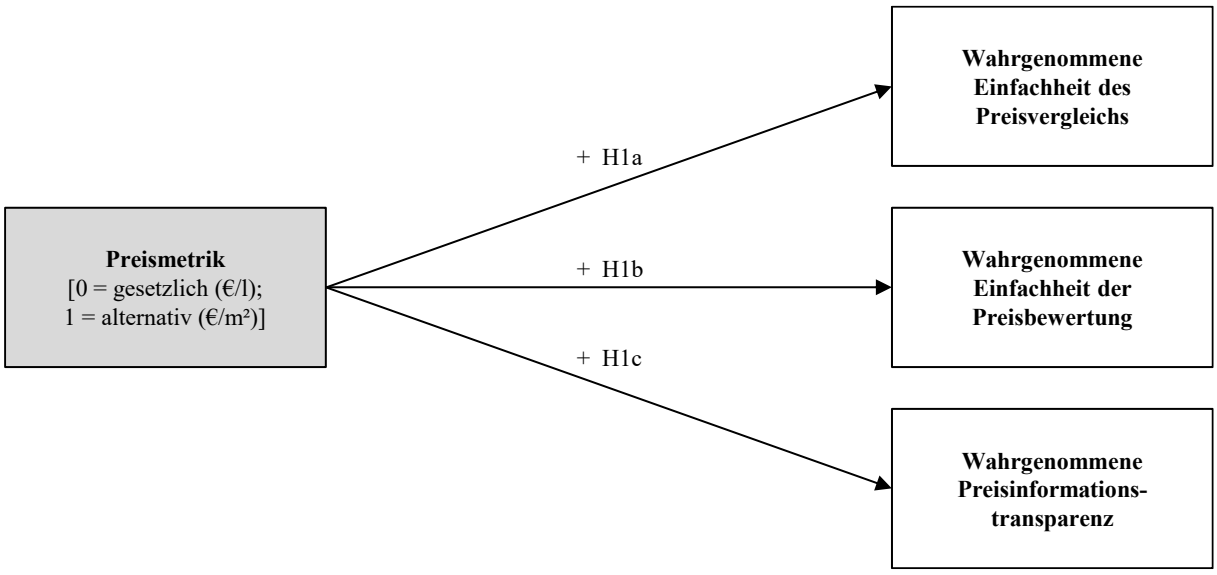


Abbildung 17: Untersuchungsmodell (Exp. I-1)

4.2.1.2 Methodisches Vorgehen und Stichprobe

Studiendesign

Als Produktkategorie dient Wandfarbe. Diese Produktkategorie eignet sich für die Untersuchung, da die mengenbasierte Preismetrik in Litern nicht unmittelbar dem Ergebnis der Anwendung entspricht. Für Konsumenten ist beim Kauf von Wandfarbe nicht nur relevant, welche Menge gekauft wird, sondern vor allem, welche Fläche mit dem Produkt gestrichen werden kann. Eine Preismetrik in Euro pro Quadratmeter stellt daher eine alternative und stärker ergebnisbasierte Preisinformation dar, weil sie den Preis direkt mit der relevanten Leistungsgröße der Produktverwendung verknüpft.

In Experiment I-1 wird ein einfaktorielles Between-Subjects-Design mit dem Faktor Preismetrik verwendet. In der Bedingung mit mengenbasierter Preismetrik werden die Wandfarbenpreise zusätzlich in Euro pro Liter angegeben. In der Bedingung mit alternativer Preismetrik werden die Preise zusätzlich in Euro pro Quadratmeter angegeben. Die alternative Preismetrik bezieht den Preis damit nicht auf die gekaufte Menge, sondern auf die mit der Wandfarbe erzielbare gestrichene Fläche. Die Zuweisung zu den experimentellen Bedingungen erfolgte randomisiert.

Ablauf und Stimulusmaterial

Die Teilnehmer wurden gebeten, sich in ein Einkaufsszenario hineinzuversetzen. In dem Szenario ziehen sie demnächst in eine neue Wohnung und planen, farbige Wände weiß zu streichen. Hierzu informieren sie sich zunächst im Onlineshop eines Baumarktes über drei angebotene Wandfarben. Um qualitätsbezogene Unterschiede zwischen den Produkten zu kontrollieren, erhalten die Teilnehmer die Information, dass eine unabhängige Stiftung in einem Produkttest für alle drei Wandfarben die gleiche Qualität festgestellt hat. Anschließend betrachten die Teilnehmer die dargestellten Produkt- und Preisinformationen.

Da die Wandfarbe zeitnah benötigt wird und eine verspätete Lieferung vermieden werden soll, beschreibt das Szenario anschließend einen Besuch in der Filiale desselben Händlers, in der die Produkte erneut betrachtet werden. Die jeweilige Preismetrik wird im Szenario durchgängig verwendet.

Nach Abschluss des Szenarios wird zunächst mittels Manipulationscheck geprüft, ob die Teilnehmer die dargestellte Preismetrik im Online- und im Vor-Ort-Kontext korrekt identifizieren.

Anschließend folgen die zentralen abhängigen Variablen zur Beurteilung der Preisinformationsdarstellung: die Einfachheit der Preisbewertung, die Einfachheit des Preisvergleichs und die wahrgenommene Preisinformationstransparenz. Danach werden die wahrgenommene Passung der beiden Preismetriken sowie soziodemografische Angaben der Teilnehmer erhoben.

Der Kern der Szenariobeschreibung und das wesentliche Stimulusmaterial sind in Abbildung 18 dargestellt.

<table>
<tr><th>Abschnitt</th><th colspan="2">Beschreibung</th></tr>
<tr><td>Einführung und Produktkontext</td><td colspan="2">Die Teilnehmer stellen sich vor, demnächst in eine neue Wohnung umzuziehen und farbige Wände weiß streichen zu wollen.
Die Teilnehmer vergleichen drei Wandfarben im Onlineshop eines Baumarktes. Zur Kontrolle qualitätsbezogener Unterschiede wird angegeben, dass alle drei Wandfarben laut unabhängiger Stiftung die gleiche Qualität aufweisen.</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Experimentelle Variation Faktor Preismetrik</td></tr>
<tr><td></td><td>Gesetzliche Preismetrik</td><td>Alternative Preismetrik</td></tr>
<tr><td></td><td>Gruppe 0: Preis in Euro und Preis in Euro pro Liter.

</td><td>Gruppe 1: Preis in Euro und Preis in Euro pro Quadratmeter.

</td></tr>
<tr><td>Kaufszenario</td><td colspan="2">Die Teilnehmer betrachten die Produkt- und Preisinformationen der drei Wandfarben zunächst im Onlineshop.
Aufgrund einer möglichen verspäteten Lieferung besuchen die Teilnehmer anschließend die Filiale desselben Händlers und betrachten die Angebote erneut.</td></tr>
</table>

Abbildung 18: Szenariobeschreibung und Stimulusmaterial (Exp. I-1)

Stichprobe

Die Studie wurde als Online-Experiment durchgeführt. Die Teilnehmer wurden über verschiedene soziale Medien, persönliche Netzwerke, die Befragungsplattform SurveyCircle sowie über Netzwerke und Rundmails einer mittelgroßen europäischen Universität rekrutiert. Die Teilnehmer wurden randomisiert einer der beiden experimentellen Bedingungen zugewiesen. Vor der Auswertung wurden die Daten auf unvollständige Angaben, auffällige Antwortmuster und unplausible Bearbeitungszeiten geprüft. Dabei wurden drei Teilnehmer von der weiteren Analyse ausgeschlossen. Weitere Prüfungen ergaben keine Hinweise, die einen zusätzlichen Ausschluss erforderlich machten. Der Manipulationscheck wurde nicht als Ausschlusskriterium verwendet.

Die Analysestichprobe umfasst damit 195 Teilnehmer. Davon entfallen 103 Teilnehmer auf die Bedingung mit mengenbasierter Preismetrik in Euro pro Liter und 92 Teilnehmer auf die Bedingung mit alternativer Preismetrik in Euro pro Quadratmeter.

Tabelle 27 gibt einen Überblick über die Stichprobe in Experiment I-1.

Tabelle 27: Stichprobe (Exp. I-1)

Merkmal	**Ausprägung**	**Absolut**	**Kennwert**
Stichprobengröße	Gesamt	195	100,00 %
Experimentelle Bedingung	Euro pro Liter (Gruppe 0)	103	52,80 %
	Euro pro Quadratmeter (Gruppe 1)	92	47,20 %
Alter	Mittelwert (Standardabweichung)	192	28,57 (9,88)
	Median		25,5
	Minimum–Maximum		19–66
	keine Angabe	3	1,50 %
Geschlecht	weiblich	110	56,40 %
	männlich	82	42,10 %
	divers	1	0,50 %
	keine Angabe	2	1,00 %
Bildungsabschluss	noch in schulischer Ausbildung	2	1,00 %
	Volks-/Hauptschulabschluss	1	0,50 %
	Realschulabschluss	12	6,20 %
	Fachschulabschluss	6	3,10 %
	Abitur	62	31,80 %
	Fachhoch-/Hochschulabschluss	112	57,40 %
Haushaltsgröße	1 Person	38	19,50 %
	2 Personen	76	39,00 %
	3–5 Personen	77	39,50 %
	mehr als 5 Personen	3	1,50 %
	keine Angabe	1	0,50 %
Monatliches Haushalts-nettoeinkommen	bis 1.000 Euro	51	26,20 %
	1.001–2.000 Euro	39	20,00 %
	2.001–3.000 Euro	41	21,00 %
	3.001–4.000 Euro	27	13,80 %
	4.001–5.000 Euro	13	6,70 %
	mehr als 5.000 Euro	19	9,70 %
	keine Angabe	5	2,60 %

Die Stichprobe weist eine eher junge und überdurchschnittlich hohe Bildungsstruktur auf. Das durchschnittliche Alter beträgt 28,57 Jahre (SD = 9,88; Median = 25,50), wobei der Großteil der Teilnehmer jünger als 30 Jahre ist. Zudem geben 174 der 195 Teilnehmer Abitur oder einen Fachhochschul- beziehungsweise Hochschulabschluss als höchsten Bildungsabschluss an. Die Geschlechterverteilung ist leicht weiblich geprägt. Die Haushaltsgrößen und Haushaltsnettoeinkommen verteilen sich über mehrere Kategorien, wobei kleinere bis mittlere Haushalte sowie niedrigere bis mittlere Einkommensgruppen vergleichsweise stark vertreten sind.

4.2.1.3 Operationalisierung und Gütebeurteilung der Konstrukte

Operationalisierung der Konstrukte

Die zentralen abhängigen Variablen sind die Einfachheit der Preisbewertung, die Einfachheit des Preisvergleichs sowie die wahrgenommene Preisinformationstransparenz. Die Einfachheit des Preisvergleichs wird mit vier Items in Anlehnung an Zielke (2010, S. 757) sowie Roth et al. (2017, S. 1402) gemessen. Diese Items erfassen, wie einfach der Vergleich der Preise zwischen den angebotenen Produkten wahrgenommen wird. Die Einfachheit der Preisbewertung wird mit drei Items in Anlehnung an Zielke (2010, S. 757) sowie Roth et al. (2017, S. 1402) erhoben. Die Items erfassen, inwiefern die Teilnehmer die Preise des Händlers einfach bewerten beziehungsweise einschätzen können. Die Preisinformationstransparenz wird mit vier Items in Anlehnung an Rothenberger (2015, S. 15) erhoben und bezieht sich darauf, ob die Preisinformationen als verständlich, vollständig, wahr und klar wahrgenommen werden.

Zusätzlich wird die wahrgenommene Passung der beiden Preismetriken erhoben. Hierzu bewerten die Teilnehmer für die Preismetriken Euro pro Liter und Euro pro Quadratmeter jeweils, wie geeignet, richtig und angemessen sie diese Darstellung für Wandfarben finden. Die Items orientieren sich an der Logik der Numerical-Fluency-Messung nach Lembregts und Pandelaere (2013, S. 1283–1284). Diese Zusatzmessung dient nicht der Prüfung eines eigenständigen Manipulationseffekts, sondern der ergänzenden Beurteilung, ob die alternative Preismetrik in Euro pro Quadratmeter als passendere Bezugsgröße für die Produktkategorie wahrgenommen wird.

Zur Überprüfung der experimentellen Manipulation wird erfasst, welche Preismetrik die Teilnehmer im Online- und im Vor-Ort-Kontext wahrnehmen. Hierzu geben die Teilnehmer jeweils an, inwiefern der Preis in Euro pro Liter beziehungsweise in Euro pro Quadratmeter dargestellt wird. Die Auswertung des Manipulationschecks erfolgt im Ergebnisteil.

Alle Konstrukte werden auf siebenstufigen Skalen erhoben. Bei den Zustimmungsskalen reichen die Antwortpole von 1 = „stimme überhaupt nicht zu“ bis 7 = „stimme vollkommen zu“. Die ergänzend erhobene Passung der Preismetriken wird ebenfalls auf siebenstufigen Ratingskalen gemessen; die Antwortpole variieren entsprechend der jeweiligen Itemformulierung zwischen „überhaupt nicht geeignet“ und „sehr geeignet“, „überhaupt nicht richtig“ und „sehr richtig“ sowie „überhaupt nicht angemessen“ und „sehr angemessen“. Negativ formulierte Items werden vor der Skalenbildung invertiert, sodass höhere Werte jeweils eine höhere Ausprägung des Konstrukts anzeigen.

Die Operationalisierung der Konstrukte ist in Tabelle 28 dargestellt.

Tabelle 28: Operationalisierung der Konstrukte (Exp. I-1)

Konstrukt	**Indikator**	**Skala**
Einfachheit des Preisvergleichs Zielke (2010, S. 757), Roth et al. (2017, S. 1402)	Es ist sehr aufwendig, die Preise der verschiedenen Produkte zu vergleichen. *(invertiert)*	7-stufige Zustimmungsskala
	Es ist sehr zeitaufwendig, das günstigste Produkt innerhalb einer Produktkategorie zu finden. *(invertiert)*	
	Preisvergleiche innerhalb einer Produktgruppe sind hier aufwendiger als in anderen Geschäften. *(invertiert)*	
	Hier ist es einfach, die Preise verschiedener Produkte miteinander zu vergleichen.	
Einfachheit der Preisbewertung Zielke (2010, S. 757), Roth et al. (2017, S. 1402)	Ich kann die Preise bei diesem Händler einfach bewerten.	7-stufige Zustimmungsskala
	Ich kann die Preise bei diesem Händler nur schwer bewerten. *(invertiert)*	
	Ich finde es schwierig, die Preise bei diesem Händler einzuschätzen. *(invertiert)*	
Preisinformationstransparenz Rothenberger (2015, S. 15)	Die Informationen zu den Preisen sind verständlich.	7-stufige Zustimmungsskala
	Die Informationen zu den Preisen sind vollständig.	
	Die Informationen zu den Preisen sind wahr.	
	Die Informationen zu den Preisen sind klar.	
Passung der Preismetrik €/l Lembregts/Pandelaere (2013, S. 1283–1284)	Wie geeignet finden Sie es, den Preis für Wandfarben in Euro pro Liter anzugeben?	7-stufige Ratingskala: geeignet
	Wie „richtig“ fühlt es sich an, den Preis für Wandfarben in Euro pro Liter anzugeben?	7-stufige Ratingskala: richtig
	Wie angemessen ist es, den Preis für Wandfarben in Euro pro Liter anzugeben?	7-stufige Ratingskala: angemessen
Passung der Preismetrik €/m² Lembregts/Pandelaere (2013, S. 1283–1284)	Wie geeignet finden Sie es, den Preis für Wandfarben in Euro pro Quadratmeter anzugeben?	7-stufige Ratingskala: geeignet
	Wie „richtig“ fühlt es sich an, den Preis für Wandfarben in Euro pro Quadratmeter anzugeben?	7-stufige Ratingskala: richtig
	Wie angemessen ist es, den Preis für Wandfarben in Euro pro Quadratmeter anzugeben?	7-stufige Ratingskala: angemessen

Gütebeurteilung der Konstruktmessung

Für die Einfachheit des Preisvergleichs zeigt sich eine gute Messqualität. Die Indikatorladungen liegen zwischen 0,63 und 0,90, der KMO-Wert beträgt 0,81 und die erklärte Varianz 63,10 %. Cronbachs Alpha beträgt 0,86 und spricht für eine gute Reliabilität. Auch die KITK-Werte liegen durchgängig über dem Orientierungswert von 0,50. Der niedrigste Wert entfällt mit 0,60 auf das Item „Preise einfach vergleichbar“. Die Skala erfüllt somit sämtliche Gütekriterien und wird vollständig beibehalten.

Auch die Einfachheit der Preisbewertung weist gute bis sehr gute Gütekriterien auf. Die Indikatorladungen liegen zwischen 0,79 und 0,98, der KMO-Wert beträgt 0,70 und die erklärte Varianz 74,70 %. Cronbachs Alpha von 0,89 weist auf eine gute Reliabilität hin. Auch die KITK-Werte liegen durchgängig über dem Orientierungswert von 0,50. Die Skala erfüllt damit sämtliche Gütekriterien und eignet sich für die weitere Analyse.

Die Preisinformationstransparenz erfüllt die Gütekriterien dagegen nur eingeschränkt. Cronbachs Alpha liegt mit 0,73 über dem Orientierungswert von 0,70 und weist auf eine ausreichende Reliabilität hin. Auch der KMO-Wert von 0,69 erfüllt das festgelegte Kriterium. Die erklärte Varianz liegt mit 44,00 % jedoch unterhalb des Orientierungswerts von 50 %. Zudem weist insbesondere das Item „Preisinformationen wahr“ mit einer Indikatorladung von 0,37 und einem KITK-Wert von 0,34 eine schwache Einbindung in die Skala auf. Beide Werte unterschreiten die jeweiligen Orientierungswerte. Die Preisinformationstransparenz wird daher lediglich ergänzend betrachtet und im weiteren Verlauf vorsichtig interpretiert.

Die ergänzend erhobene Passung der Preismetriken weist für beide Bezugsgrößen sehr gute Messwerte auf. Für die Passung der Preismetrik €/l liegen die Indikatorladungen zwischen 0,91 und 0,94, der KMO-Wert beträgt 0,77, die erklärte Varianz 85,70 % und Cronbachs Alpha 0,95. Für die Passung der Preismetrik €/m² ergeben sich Indikatorladungen zwischen 0,95 und 0,96, ein KMO-Wert von 0,79, eine erklärte Varianz von 91,80 % sowie Cronbachs Alpha von 0,97. Die Skalen eignen sich damit für die ergänzende Analyse der wahrgenommenen Passung beider Preismetriken.

Die Gütekriterien der Konstruktmessung sind in Tabelle 29 zusammengefasst.

Tabelle 29: Gütekriterien der Konstruktmessung (Exp. I-1)

Konstrukt	**Indikator (kurz)**	**Indikator-ladung** ≥ **0,40**	**KMO** ≥ **0,60**	**Erklärte Varianz** ≥ **50 %**	**KITK** ≥ **0,50**	**Cronbachs Alpha** ≥ **0,70**
Einfachheit des Preisvergleichs	Preisvergleich aufwendig *(invertiert)*	0,90	0,81	63,10 %	0,80	0,86
	Günstigstes Produkt zeitaufwendig finden *(invertiert)*	0,83			0,75	
	Preisvergleiche aufwendiger *(invertiert)*	0,79			0,71	
	Preise einfach vergleichbar	0,63			0,60	
Einfachheit der Preisbewertung	Preise einfach bewertbar	0,79	0,70	74,70 %	0,75	0,89
	Preise schwer bewertbar *(invertiert)*	0,98			0,87	
	Preise schwierig einschätzbar *(invertiert)*	0,81			0,76	
Preisinformationstransparenz	Preisinformationen verständlich	0,74	0,69	44,00 %	0,58	0,73
	Preisinformationen vollständig	0,60			0,53	
	Preisinformationen wahr	0,37			0,34	
	Preisinformationen klar	0,85			0,64	
Passung der Preismetrik €/l	€/l geeignet	0,92	0,77	85,70 %	0,89	0,95
	€/l fühlt sich richtig an	0,91			0,88	
	€/l angemessen	0,94			0,90	
Passung der Preismetrik €/m²	€/m² geeignet	0,96	0,79	91,80 %	0,94	0,97
	€/m² fühlt sich richtig an	0,95			0,93	
	€/m² angemessen	0,96			0,94	

Harman-Einfaktorentest

Der Harman-Einfaktorentest war unauffällig, da die erzwungene unrotierte Einfaktorenlösung über alle einbezogenen Konstrukte (Einfachheit des Preisvergleichs, Einfachheit der Preisbewertung und Preisinformationstransparenz) lediglich 48,33 % der Gesamtvarianz erklärte und damit unter dem Schwellenwert von 50 % lag.

Konfirmatorische Prüfung des Messmodells und Prüfung der Diskriminanzvalidität

Zur ergänzenden Prüfung der Messstruktur wurde für die Analysestichprobe (N = 195) ein dreifaktorielles Messmodell spezifiziert. Die standardisierten Indikatorladungen lagen zwischen 0,317 und 0,962. Dabei unterschritt das dritte Item der Preisinformationstransparenz mit einer Ladung von 0,317 den Mindestwert von 0,40.

Alle Konstrukte erreichten eine hinreichende Faktorreliabilität. Die CR-Werte betrugen 0,869 für die Einfachheit des Preisvergleichs, 0,899 für die Einfachheit der Preisbewertung und 0,739 für die Preisinformationstransparenz. Die durchschnittlich erfasste Varianz überschritt für die Einfachheit des Preisvergleichs (AVE = 0,633) und die Einfachheit der Preisbewertung (AVE = 0,749) den Mindestwert von 0,50. Für die Preisinformationstransparenz wurde dieser Wert mit einer AVE von 0,435 hingegen nicht erreicht.

Das dreifaktorielle Messmodell zeigte insgesamt einen guten Fit ($\chi^2(41) = 79{,}35$; $p < 0{,}001$; $\chi^2/df = 1{,}94$; CFI = 0,967; TLI = 0,955; SRMR = 0,048; RMSEA = 0,069; 90 %-KI [0,046; 0,092]).

Das Fornell-Larcker-Kriterium war nicht vollständig erfüllt. Die Quadratwurzeln der durchschnittlich erfassten Varianz betrugen 0,796 für die Einfachheit des Preisvergleichs, 0,866 für die Einfachheit der Preisbewertung und 0,659 für die Preisinformationstransparenz. Der Wert der Preisinformationstransparenz lag damit unter ihrer Korrelation mit der Einfachheit des Preisvergleichs (r = 0,702). Für die übrigen Konstruktvergleiche war das Kriterium erfüllt. Die Ergebnisse des Fornell-Larcker-Kriteriums sind in Tabelle 30 dargestellt.

Die HTMT-Werte lagen zwischen 0,620 und 0,693 und damit durchgehend unter dem Schwellenwert von 0,85. Das HTMT-Kriterium sprach somit für eine hinreichende Diskriminanzvalidität der drei Konstrukte. Die HTMT-Werte sind in Tabelle 31 ausgewiesen.

Tabelle 30: Fornell-Larcker-Kriterium (Exp. I-1)

Konstrukt	Einfachheit des Preisvergleichs	Einfachheit der Preisbewertung	Preisinformations-transparenz
Einfachheit des Preis-vergleichs	**0,796**		
Einfachheit der Preis-bewertung	0,584	**0,866**	
Preisinformations-transparenz	0,702	0,586	**0,659**

Tabelle 31: HTMT-Kriterium (Exp. I-1)

Konstrukt	Einfachheit des Preisvergleichs	Einfachheit der Preisbewertung	Preisinformations-transparenz
Einfachheit des Preis-vergleichs	–		
Einfachheit der Preis-bewertung	0,620	–	
Preisinformations-transparenz	0,693	0,634	–

Insgesamt weist das dreifaktorielle Messmodell einen guten Fit und eine hinreichende Faktorreliabilität der drei Konstrukte auf. Für die Preisinformationstransparenz zeigen die niedrige Ladung des dritten Items, die AVE unter 0,50 und das nicht vollständig erfüllte Fornell-Larcker-Kriterium jedoch Einschränkungen der konvergenten und diskriminanten Validität. Das HTMT-Kriterium fällt dagegen unauffällig aus.

4.2.1.4 Ergebnisse der Analyse

Manipulationscheck

Zur Prüfung der experimentellen Manipulation wird zunächst untersucht, ob die Teilnehmer die jeweils dargestellte Preismetrik korrekt identifizieren. Hierzu werden die Angaben zur wahrgenommenen Preisdarstellung im Online- und im Vor-Ort-Kontext zwischen den beiden experimentellen Bedingungen verglichen.

Die Ergebnisse zeigen, dass Teilnehmer der €/l-Bedingung sowohl im Online- als auch im Vor-Ort-Kontext signifikant stärker angeben, dass der Preis in Euro pro Liter dargestellt wird. Umgekehrt geben Teilnehmer der €/m²-Bedingung in beiden Kontexten signifikant stärker an, dass

der Preis in Euro pro Quadratmeter dargestellt wird. Die experimentelle Manipulation der Preismetrik kann damit als erfolgreich angesehen werden. Die Ergebnisse des Manipulationschecks sind in Tabelle 32 dargestellt.

Tabelle 32: Manipulationscheck (Exp. I-1)

Kontext	Manipulations-check	Gruppe 0: €/l M (SD)	Gruppe 1: €/m² M (SD)	df	t(df)	p
Online	Preis in €/l	5,91 (2,12)	2,66 (2,41)	182,29	9,95	< 0,001
	Preis in €/m²	2,14 (2,14)	6,04 (1,92)	193	−13,36	< 0,001
Vor Ort	Preis in €/l	5,69 (2,28)	2,78 (2,48)	185,53	8,49	< 0,001
	Preis in €/m²	2,44 (2,29)	5,73 (2,25)	193	−10,11	< 0,001

Überprüfung der Hypothesen mittels unabhängiger t-Tests

Zur Prüfung von H1a bis H1c werden unabhängige t-Tests zwischen der €/l-Bedingung und der €/m²-Bedingung durchgeführt. Die Ergebnisse sind in Tabelle 33 dargestellt.

Für die Einfachheit des Preisvergleichs zeigt sich ein signifikanter Unterschied in der erwarteten Richtung ($t(193) = -3{,}67$, $p < 0{,}001$, $d = 0{,}53$). Teilnehmer in der €/m²-Bedingung bewerten den Preisvergleich als einfacher als Teilnehmer in der €/l-Bedingung (€/m²-Bedingung: M = 5,49, SD = 1,38; €/l-Bedingung: M = 4,72, SD = 1,53). H1a wird damit bestätigt.

Auch für die Einfachheit der Preisbewertung zeigt sich ein signifikanter Unterschied in der erwarteten Richtung ($t(193) = -2{,}28$, $p = 0{,}023$, $d = 0{,}33$). Teilnehmer in der €/m²-Bedingung berichten eine höhere Einfachheit der Preisbewertung als Teilnehmer in der €/l-Bedingung (€/m²-Bedingung: M = 4,97, SD = 1,66; €/l-Bedingung: M = 4,43, SD = 1,68). H1b wird damit ebenfalls bestätigt.

Für die Preisinformationstransparenz zeigt sich dagegen kein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Bedingungen ($t(193) = -1{,}49$, $p = 0{,}138$, $d = 0{,}21$). Zwar liegt der Mittelwert in der €/m²-Bedingung deskriptiv höher als in der €/l-Bedingung (€/m²-Bedingung: M = 5,49, SD = 1,15; €/l-Bedingung: M = 5,25, SD = 1,19). Dieser Unterschied erreicht jedoch nicht das konventionelle Signifikanzniveau. H1c wird daher nicht bestätigt.

Tabelle 33: Effekte auf die Wahrnehmung alternativer Preismetriken (Exp. I-1)

Konstrukt	**Gruppe 0: €/l M (SD)**	**Gruppe 1: €/m² M (SD)**	**df**	**t(df)**	**p**	**d**
Einfachheit des Preisvergleichs	4,72 (1,53)	5,49 (1,38)	193	−3,67	< 0,001	0,53
Einfachheit der Preisbewertung	4,43 (1,68)	4,97 (1,66)	193	−2,28	0,023	0,33
Preisinformationstransparenz	5,25 (1,19)	5,49 (1,15)	193	−1,49	0,138	0,21

Ergänzende Prüfungen

Ergänzend wird geprüft, ob die beiden Preismetriken unterschiedlich passend für die Produktkategorie Wandfarbe wahrgenommen werden. Da alle Teilnehmer sowohl die Passung der Preismetrik Euro pro Liter als auch die Passung der Preismetrik Euro pro Quadratmeter bewerten, werden innerhalb der beiden experimentellen Bedingungen gepaarte t-Tests durchgeführt. Die Ergebnisse sind in Tabelle 34 dargestellt.

In der €/l-Bedingung wird die Preismetrik Euro pro Quadratmeter signifikant passender bewertet als die Preismetrik Euro pro Liter (€/m²: M = 5,60, SD = 1,65; €/l: M = 4,46, SD = 1,67; t(102) = 4,20, p < 0,001, d = 0,41). Auch in der €/m²-Bedingung zeigt sich eine signifikant höhere wahrgenommene Passung der Preismetrik Euro pro Quadratmeter gegenüber der Preismetrik Euro pro Liter (€/m²: M = 6,00, SD = 1,36; €/l: M = 4,09, SD = 1,86; t(91) = 7,26, p < 0,001, d = 0,76).

Tabelle 34: Wahrgenommene Passung der Preismetriken (Exp. I-1)

Experimentelle Bedingung	**Passung €/l M (SD)**	**Passung €/m² M (SD)**	**Differenz €/m² − €/l**	**df**	**t**	**p**	**d**
Gruppe 0: €/l	4,46 (1,67)	5,60 (1,65)	1,14	102	4,20	< 0,001	0,41
Gruppe 1: €/m²	4,09 (1,86)	6,00 (1,36)	1,91	91	7,26	< 0,001	0,76

4.2.1.5 Diskussion der Ergebnisse

Experiment I-1 untersucht, ob eine alternative Preismetrik in Euro pro Quadratmeter im Vergleich zu einer mengenbasierten Preismetrik in Euro pro Liter die subjektiv wahrgenommene Verarbeitung von Preisinformationen bei Wandfarbe erleichtert.

Tabelle 35 fasst die Ergebnisse der Hypothesenprüfung zusammen.

Tabelle 35: Ergebnisse der Hypothesenprüfung (Exp. I-1)

Hypothese	Angenommener Zusammenhang	Ergebnis
H1a	Die Angabe einer alternativen anstelle der gesetzlichen Preismetrik erhöht die wahrgenommene Einfachheit des Preisvergleichs.	bestätigt
H1b	Die Angabe einer alternativen anstelle der gesetzlichen Preismetrik erhöht die wahrgenommene Einfachheit der Preisbewertung.	bestätigt
H1c	Die Angabe einer alternativen anstelle der gesetzlichen Preismetrik erhöht die wahrgenommene Preisinformationstransparenz.	nicht bestätigt

Die Ergebnisse zeigen, dass die Preismetrik in Euro pro Quadratmeter sowohl die wahrgenommene Einfachheit des Preisvergleichs als auch die wahrgenommene Einfachheit der Preisbewertung erhöht. Für die wahrgenommene Preisinformationstransparenz zeigt sich hingegen kein signifikanter Effekt. Damit werden H1a und H1b bestätigt, während H1c nicht bestätigt wird.

Die Befunde sprechen dafür, dass alternative Preismetriken die Verarbeitung von Preisinformationen erleichtern können, wenn sie den Preis auf eine für die Entscheidung relevante Bezugsgröße beziehen. Bei Wandfarbe ist neben der gekauften Menge in Litern insbesondere die mit dem Produkt erzielbare gestrichene Fläche entscheidungsrelevant. Die Preismetrik in Euro pro Quadratmeter macht diese Ergebnisdimension unmittelbar in der Preisinformation sichtbar und stellt damit eine stärker ergebnisbezogene Bezugsgröße bereit (Mallach et al., 2022, S. 249; Roth et al., 2023, S. 195).

Diese Interpretation steht im Einklang mit der Cognitive-Fit-Logik. Danach wird die Informationsverarbeitung erleichtert, wenn die Darstellung der Informationen zu den Anforderungen der jeweiligen Aufgabe passt und dadurch weniger zusätzliche Transformationen erforderlich sind (Vessey, 1991, S. 219–222; Vessey, 1994, S. 107). Während eine Preisangabe in Euro pro Liter zunächst in die erzielbare Fläche übersetzt werden muss, verbindet die Preismetrik in Euro pro Quadratmeter den Preis unmittelbar mit dem für die Produktverwendung relevanten Ergebnis. Die höhere Einfachheit des Preisvergleichs und der Preisbewertung lässt sich daher durch die stärkere Passung zwischen Preisinformation, Produktverwendung und Entscheidungsaufgabe erklären.

Gestützt wird diese Interpretation durch die ergänzende Passungsanalyse. Die Preismetrik in Euro pro Quadratmeter wird in beiden experimentellen Bedingungen als passender wahrge-

nommen. Da diese Bewertung auch in der Euro-pro-Liter-Bedingung auftritt, ist sie nicht lediglich als Folge der vorherigen Konfrontation mit der alternativen Preismetrik zu interpretieren.

Die höhere Einfachheit der Preisbewertung lässt sich ergänzend mit der Bewertbarkeit der Preisinformation verbinden. Nach der General-Evaluability-Theorie können Werte leichter beurteilt werden, wenn geeignete Referenzinformationen für ihre Einordnung verfügbar sind (Hsee/Zhang, 2010, S. 343–345). Die Preismetrik in Euro pro Quadratmeter stellt die Relation zwischen Preis und Verwendungsergebnis unmittelbar bereit. Dies erleichtert sowohl die Einordnung einzelner Preise als auch den Vergleich der angebotenen Alternativen.

Der nicht signifikante Effekt auf die wahrgenommene Preisinformationstransparenz zeigt jedoch, dass eine passendere Bezugsgröße nicht zwangsläufig die gesamte Preisinformationsdarstellung transparenter erscheinen lässt. Zudem sind die Gütekriterien des Konstrukts in Experiment I-1 nur eingeschränkt erfüllt. Der Befund ist daher zurückhaltend zu interpretieren. Aufgrund des fehlenden Effekts und der eingeschränkten Messgüte wird die wahrgenommene Preisinformationstransparenz in den nachfolgenden Experimenten nicht weiter als zentrales abhängiges Konstrukt untersucht.

Eine zentrale Einschränkung liegt in der kontrastierenden Darstellung der beiden Preismetriken. Der Vergleich zwischen Euro pro Liter und Euro pro Quadratmeter ermöglicht zwar eine isolierte Prüfung der Wirkung der Bezugsgröße, bildet die praktische Preisinformationssituation aber nur eingeschränkt ab. In realen Kaufkontexten kann eine etablierte beziehungsweise rechtlich normierte Grundpreisinformation nicht ohne Weiteres durch eine alternative Preismetrik ersetzt werden. Die folgenden Experimente in Forschungsprojekt I untersuchen deshalb eine praxisnähere Ergänzungslogik, bei der die alternative Preismetrik zusätzlich zu den bestehenden Preisinformationen ausgewiesen wird.

Insgesamt liefert Experiment I-1 erste Evidenz dafür, dass eine zur Produktverwendung passende alternative Preismetrik die wahrgenommene Einfachheit des Preisvergleichs und die wahrgenommene Einfachheit der Preisbewertung erhöhen kann. Zugleich bildet das Experiment den Ausgangspunkt für die nachfolgenden Untersuchungen, in denen alternative Preismetriken zusätzlich zu bestehenden Preisinformationen ausgewiesen und weiterführende Wirkungen betrachtet werden.

4.2.2 Experiment I-2: Fairnesswahrnehmung und Wiederkaufsabsicht

Experiment I-2 untersucht den Einfluss zusätzlicher alternativer Preismetriken auf die wahrgenommene Einfachheit des Preisvergleichs, die wahrgenommene Einfachheit der Preisbewertung, die Fairness der Preispräsentation und die Wiederkaufsabsicht. Im Unterschied zu Experiment I-1 wird die Wirkung alternativer Preismetriken nicht anhand einer einzelnen Produktkategorie untersucht, sondern in einem breiteren Einkaufsszenario mit mehreren Produktkategorien. Dadurch soll geprüft werden, ob die zusätzliche Angabe alternativer Preismetriken über unterschiedliche Produktkontexte hinweg die Verarbeitung und Bewertung von Preisinformationen erleichtert.

Die Argumentation der Hypothesenentwicklung in Experiment I-1 bezieht sich zunächst auf die experimentelle Kontrastierung gesetzlicher und alternativer Preismetriken als Darstellungsformen von Preisinformationen. In realen Entscheidungssituationen können alternative Preismetriken gesetzlich vorgeschriebene Preisangaben jedoch nicht ersetzen, sondern lediglich zusätzlich zu diesen bereitgestellt werden.

4.2.2.1 Hypothesenentwicklung

Angabe zusätzlicher alternativer Preismetriken

Aufbauend auf der für H1a und H1b entwickelten theoretischen und empirischen Argumentation wird angenommen, dass die dort hergeleiteten Verarbeitungsvorteile nicht voraussetzen, dass die gesetzliche Preismetrik ersetzt wird. Entscheidend ist vielmehr, ob die alternative Preismetrik eine für den Preisvergleich und die Preisbewertung geeignetere Bezugsgröße bereitstellt und dadurch ansonsten notwendige Umrechnungen reduziert. Dies kann auch durch eine zusätzliche Angabe erreicht werden. Die gesetzliche Preismetrik bleibt erhalten, während die alternative Preismetrik eine ergänzende und entscheidungsnähere Einordnung des Preises ermöglicht. Daher sollten sich die für H1a und H1b erwarteten Wirkungen auch zeigen, wenn die alternative Preismetrik zusätzlich zur gesetzlich vorgeschriebenen Preismetrik angegeben wird. Entsprechend wird angenommen:

H2a: Die zusätzliche Angabe alternativer Preismetriken erhöht die wahrgenommene Einfachheit des Preisvergleichs.

H2b: Die zusätzliche Angabe alternativer Preismetriken erhöht die wahrgenommene Einfachheit der Preisbewertung.

Hinweis auf die Vergleichsfunktion der Preisdarstellung

Ob eine bereits vorhandene Preismetrik beim Produktvergleich berücksichtigt wird, hängt auch davon ab, ob Konsumenten ihre Vergleichsfunktion erkennen. Studien zur visuellen Hervorhebung mengenbasierter Preismetriken zeigen, dass die gezielte Lenkung der Aufmerksamkeit auf solche Angaben deren Wahrnehmung und Verarbeitung beeinflussen kann (Bogomolova et al., 2020, S. 103, 109–111; Miyazaki et al., 2000, S. 100, 103, 107; Roth et al., 2017, S. 1406). In Experiment I-2 erfolgt diese Lenkung jedoch nicht durch eine gestalterische Hervorhebung, sondern durch einen sprachlichen Hinweis. Qualitative Informationen können die Bedeutung quantitativer Angaben unmittelbar sprachlich vermitteln (Budescu et al., 1988, S. 281–282; Huber, 1980, S. 194; Liu et al., 2021, S. 87; Scammon, 1977, S. 151).

Da in allen Bedingungen zumindest die gesetzlich vorgeschriebene Preismetrik dargestellt wird, ist unabhängig von der zusätzlichen alternativen Preismetrik eine für den Produktvergleich nutzbare Preisangabe vorhanden. Der Hinweis stellt weder eine zusätzliche Preisinformation bereit noch verändert er die Darstellung der vorhandenen Angaben. Vielmehr verweist er ausdrücklich auf die Vergleichsfunktion der dargestellten Preismetriken und lenkt damit die Aufmerksamkeit auf eine bereits verfügbare Vergleichsmöglichkeit. Dadurch sollte für Konsumenten deutlicher werden, welche Preisinformationen sie für die Gegenüberstellung der Alternativen heranziehen können, sodass der Preisvergleich als einfacher wahrgenommen wird.

Der Hinweis enthält dagegen weder einen Bewertungsmaßstab noch eine Aussage zur Höhe, Angemessenheit oder Attraktivität der einzelnen Preise. Ein eigenständiger Einfluss auf die Einfachheit der Preisbewertung wird daher nicht erwartet. Entsprechend wird angenommen:

H2c: Ein Hinweis auf die Vergleichsfunktion der dargestellten Preismetriken erhöht die wahrgenommene Einfachheit des Preisvergleichs.

Einfachheit des Preisvergleichs, Einfachheit der Preisbewertung und Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation

Die zuvor hergeleiteten Wirkungen zusätzlicher alternativer Preismetriken auf die Einfachheit des Preisvergleichs und die Einfachheit der Preisbewertung können auch die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation beeinflussen. Preisfairnessurteile beziehen sich nicht allein auf die Höhe eines Preises, sondern auch darauf, ob die Preisgestaltung und die hierzu bereitgestellten Informationen als nachvollziehbar, angemessen und akzeptabel wahrgenommen werden (Bolton et al., 2003, S. 474–476; Campbell, 1999, S. 188–190; Xia et al., 2004, S. 1–3).

Für die vorliegende Argumentation ist daher insbesondere die prozedurale beziehungsweise informationale Dimension von Fairness relevant. Informationale Fairness betrifft, ob Akteure angemessene, verständliche und hinreichende Informationen erhalten, um ein Ergebnis oder Verfahren nachvollziehen zu können (Bies/Shapiro, 1987, S. 216; Colquitt, 2001, S. 386–387; Colquitt et al., 2001, S. 425–427; Greenberg, 1990, S. 404–405). Auf Preispräsentationen übertragen bedeutet dies, dass Konsumenten nicht nur beurteilen, welcher Preis verlangt wird, sondern auch, ob die dargestellten Preisinformationen eine informierte und nachvollziehbare Beurteilung ermöglichen.

Die Verbindung zwischen kognitiver Einfachheit und Fairness lässt sich zudem über Processing Fluency begründen. Das Erleben leichter oder schwieriger Verarbeitung kann selbst als metakognitive Information in Urteile eingehen; Bewertungen beruhen damit nicht nur auf dem dargestellten Inhalt, sondern auch darauf, wie leicht dieser Inhalt verarbeitet werden kann (Schwarz, 2004, S. 332–333). Eine hohe Processing Fluency geht häufig mit positiveren Urteilen gegenüber einem Stimulus einher, weil leicht verarbeitbare Informationen als angenehmer, vertrauter oder weniger anstrengend erlebt werden (King/Janiszewski, 2011, S. 328; Reber/Schwarz, 1999, S. 342). Im Kontext von Preisinformationen bedeutet dies, dass eine Preispräsentation, die Preise leichter vergleichbar und bewertbar macht, nicht nur die kognitive Nutzung der Informationen erleichtert, sondern auch als klarer, verständlicher und weniger verschleiernd wahrgenommen werden kann.

Die Einfachheit des Preisvergleichs sollte die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation erhöhen, weil sie Konsumenten eine klarere Grundlage für den Vergleich zwischen Alternativen bietet. Wenn Preise nur durch eigene Umrechnungen, zusätzliche Suchprozesse oder die Verbindung mehrerer Produktinformationen vergleichbar werden, bleibt die Preispräsentation aus Konsumentensicht weniger transparent und weniger entscheidungsunterstützend. Dies kann den Eindruck begünstigen, dass relevante Informationen nicht hinreichend klar bereitgestellt werden. Wird der Preisvergleich dagegen erleichtert, erscheinen die bereitgestellten Preisinformationen verständlicher, vollständiger und besser nutzbar. Die Preispräsentation ermöglicht dann eine nachvollziehbare Beurteilung der Alternativen und entspricht stärker dem Anspruch informationaler Fairness. Diese Argumentation schließt an Befunde an, nach denen Preismetriken die Einfachheit des Preisvergleichs und die Processing Fluency der Preisverarbeitung beeinflussen können (Fecher et al., 2020b, S. 619–624, 628–629; Roth et al., 2017, S. 1397; Zielke, 2010, S. 750–751).

Auch die Einfachheit der Preisbewertung sollte die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation erhöhen. Während der Preisvergleich auf die Gegenüberstellung mehrerer Alternativen gerichtet ist, betrifft die Preisbewertung die Einordnung eines Preises als hoch, niedrig, angemessen oder attraktiv. Nach der General-Evaluability-Theorie wirken Informationen nicht allein aufgrund ihres objektiven Informationsgehalts, sondern dadurch, dass Konsumenten sie in eine bewertbare Relation überführen können (Hsee/Zhang, 2010, S. 343–346; Hsee et al., 1999, S. 588; Peters et al., 2009, S. 214). Eine Preisangabe, deren Bedeutung leichter einzuordnen ist, reduziert Unsicherheit darüber, ob der verlangte Preis angemessen ist. Dies ist fairnessrelevant, weil schwer interpretierbare Preisinformationen eher Misstrauen oder negative Anbieterintentionen nahelegen können, während klar bewertbare Preisinformationen als offener und weniger opportunistisch wahrgenommen werden (Campbell, 1999, S. 188–190; Xia et al., 2004, S. 4–7). Entsprechend wird angenommen:

H2d: Eine höhere wahrgenommene Einfachheit des Preisvergleichs erhöht die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation.

H2e: Eine höhere wahrgenommene Einfachheit der Preisbewertung erhöht die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation.

Zusätzliche alternative Preismetriken und Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation

Zusätzliche alternative Preismetriken können die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation darüber hinaus auch unmittelbar beeinflussen, weil sie die gesetzlich vorgeschriebene Preisangabe um eine weitere, entscheidungsnähere Bezugsgröße ergänzen. Während gesetzliche Preismetriken häufig standardisierte Mengenangaben bereitstellen, können alternative Preismetriken den Preis stärker auf Nutzung, Leistung oder Ergebnis eines Produkts beziehen. Dadurch wird die Preispräsentation nicht lediglich umfangreicher, sondern für die konkrete Bewertung des Angebots besser interpretierbar. Der Anbieter stellt aus Konsumentensicht nicht nur die rechtlich erforderliche Preisinformation bereit, sondern ergänzt eine zusätzliche Angabe, die den Vergleich zwischen Alternativen und die Einordnung des Preises erleichtern kann.

Diese Annahme ist auch an Befunde aus angrenzenden Forschungssträngen zu Preistransparenz, partitionierten Preisen und Drip Pricing anschlussfähig. Diese zeigen, dass Konsumenten nicht nur auf die monetäre Höhe eines Preises reagieren, sondern auch auf die Klarheit, Vollständigkeit und Verständlichkeit der dargestellten Preisinformationen. Werden Preisbestand-

teile, Gebühren oder Preispraktiken unklar, verspätet oder schwer nachvollziehbar kommuniziert, kann dies die Fairnesswahrnehmung beeinträchtigen. Werden zusätzliche Informationen dagegen klar bereitgestellt oder Preispraktiken verständlich erklärt, werden sie eher als fair wahrgenommen (Choi/Mattila, 2005, S. 448; Ferguson/Ellen, 2013, S. 404–405, 410–411; Greenleaf et al., 2016, S. 105–108; Xia/Monroe, 2004, S. 63–64, 71–72). Auf zusätzliche alternative Preismetriken übertragen bedeutet dies: Eine ergänzende Preisangabe kann als konsumentenorientierte und transparentere Preispräsentation und damit als faire Preispräsentation wahrgenommen werden, wenn sie eine für Nutzung, Leistung oder Ergebnis relevante Bezugsgröße bereitstellt. Entsprechend wird angenommen:

H2f: Die zusätzliche Angabe alternativer Preismetriken erhöht die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation.

Hinweis auf die Vergleichsfunktion und Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation

Auch der Hinweis kann die Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation unmittelbar beeinflussen. Informationale Fairness betrifft, ob Informationen angemessen, verständlich und hinreichend bereitgestellt werden, sodass die Adressaten die zugrunde liegende Entscheidung oder Vorgehensweise nachvollziehen können (Bies/Shapiro, 1987, S. 216; Colquitt, 2001, S. 386–389; Colquitt et al., 2001, S. 425–427; Greenberg, 1990, S. 404–405). Daran schließen Befunde an, nach denen eine klare Bereitstellung und verständliche Erläuterung preisbezogener Informationen die Fairnesswahrnehmung begünstigen können (Choi/Mattila, 2005, S. 449–450; Ferguson/Ellen, 2013, S. 404–405, 410–411; Greenleaf et al., 2016, S. 105–108; Xia/Monroe, 2004, S. 63–64, 71–72).

Indem der Anbieter ausdrücklich auf die Vergleichsfunktion der dargestellten Preismetriken verweist, macht er deren konsumentenunterstützende Funktion sichtbar. Die Preispräsentation kann dadurch als offener, nachvollziehbarer und stärker an den Informationsbedürfnissen der Konsumenten ausgerichtet erscheinen. Entsprechend wird angenommen:

H2g: Ein Hinweis auf die Vergleichsfunktion der dargestellten Preismetriken erhöht die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation.

Wahrgenommene Fairness der Preispräsentation und Wiederkaufsabsicht

Die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation sollte sich auch auf nachgelagerte Verhaltensabsichten auswirken. Preisfairnessurteile beschreiben nicht nur, ob ein Preis oder eine

Preisgestaltung in einer konkreten Entscheidungssituation als angemessen wahrgenommen wird, sondern beeinflussen auch, wie Konsumenten den Anbieter und zukünftige Austauschbeziehungen mit diesem Anbieter beurteilen. Wird eine Preispräsentation als fair wahrgenommen, kann dies die Erwartung stärken, dass der Anbieter Preisinformationen nachvollziehbar, konsumentenorientiert und angemessen bereitstellt. Wird eine Preispräsentation dagegen als unfair wahrgenommen, kann dies Misstrauen gegenüber dem Anbieter, negative Anbieterattributionen und eine geringere Bereitschaft zur Fortsetzung der Austauschbeziehung auslösen.

Diese Argumentation schließt an die Preisfairnessliteratur an. Campbell (1999, S. 188–190, 196–197) zeigt, dass wahrgenommene Preisunfairness insbesondere dann entsteht, wenn Konsumenten einem Anbieter negative oder opportunistische Motive zuschreiben, und dass solche Fairnessurteile die Kaufabsicht beeinträchtigen können. Auch Bolton et al. (2003, S. 474–476, 488–489) betonen, dass Preisfairnessurteile für die Bewertung von Anbietern und deren Preispraktiken zentral sind und nachgelagerte Konsumentenreaktionen beeinflussen. Xia et al. (2004, S. 1–3, 9–11) fassen Preisfairness als subjektive Bewertung der Angemessenheit eines Preises beziehungsweise einer Preisgestaltung auf und zeigen, dass wahrgenommene Preisunfairness negative affektive und verhaltensbezogene Reaktionen auslösen kann. Dazu zählen unter anderem geringere Kaufbereitschaft, Beschwerden, negative Mundpropaganda oder die Vermeidung des Anbieters.

Für die vorliegende Arbeit ist dieser Zusammenhang besonders relevant, weil die Fairness der Preispräsentation nicht nur als Bewertung eines einzelnen Preises verstanden wird, sondern als Einschätzung der Art und Weise, wie ein Anbieter Preisinformationen bereitstellt. Eine als fair wahrgenommene Preispräsentation signalisiert, dass der Anbieter Konsumenten eine nachvollziehbare und nutzbare Grundlage zur Preisbeurteilung gibt. Dadurch kann die Bereitschaft steigen, erneut bei diesem Anbieter zu kaufen. Eine als unfair wahrgenommene Preispräsentation kann dagegen den Eindruck erzeugen, dass der Anbieter relevante Informationen nicht ausreichend klar bereitstellt oder die Bewertung des Angebots erschwert, was die Wiederkaufsabsicht verringern sollte.

Auch die Forschung zu Preismetriken selbst stützt diese Annahme. Fecher et al. (2020b, S. 621–624) zeigen, dass konsistente Preismetriken nicht nur die Verarbeitung von Preisinformationen erleichtern, sondern über eine gesteigerte Processing Fluency auch die Händlerzufriedenheit und Wiederkaufsabsicht erhöhen. Damit wird deutlich, dass die Art der

Preisinformationspräsentation über kognitive und evaluative Prozesse bis auf beziehungsbezogene Verhaltensabsichten wirken kann. Für zusätzliche alternative Preismetriken ist daher zu erwarten, dass eine fairere Preispräsentation auch die Bereitschaft erhöht, erneut beim Anbieter zu kaufen. Daraus ergibt sich folgende Hypothese:

H2h: Eine höhere wahrgenommene Fairness der Preispräsentation erhöht die Wiederkaufsabsicht.

Die bisher formulierten Hypothesen beziehen sich auf einzelne Wirkbeziehungen. Zusammengenommen legen diese Zusammenhänge nahe, dass zusätzliche alternative Preismetriken nicht nur einzelne Wahrnehmungs- und Bewertungsgrößen beeinflussen, sondern auch indirekt auf die Wiederkaufsabsicht wirken können. Dabei sind zwei Vermittlungslogiken zu unterscheiden. Erstens kann die zusätzliche Angabe alternativer Preismetriken die Wiederkaufsabsicht über eine verbesserte Fairness der Preispräsentation erhöhen. Zweitens kann die Wirkung über die kognitive Verarbeitung der Preispräsentation verlaufen, indem zusätzliche alternative Preismetriken zunächst die Einfachheit des Preisvergleichs und/oder die Einfachheit der Preisbewertung erhöhen, diese kognitiven Konstrukte anschließend die Fairness der Preispräsentation steigern und die Fairness der Preispräsentation schließlich die Wiederkaufsabsicht erhöht. Entsprechend werden zusätzlich die folgenden indirekten Effekte angenommen:

H2i: Die zusätzliche Angabe alternativer Preismetriken erhöht die Wiederkaufsabsicht indirekt über die Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation.

H2j: Die zusätzliche Angabe alternativer Preismetriken erhöht die Wiederkaufsabsicht über zwei serielle indirekte Wirkungspfade: erstens über die Einfachheit des Preisvergleichs und nachgelagert über die Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation sowie zweitens über die Einfachheit der Preisbewertung und nachgelagert über die Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation.

Die beiden Vermittlungslogiken lassen sich in eingeschränkter Form auch auf den Hinweis zur Erleichterung des Produktvergleichs übertragen. Zum einen kann der Hinweis die Wiederkaufsabsicht indirekt über eine höhere Fairness der Preispräsentation steigern. Zum anderen kann seine Wirkung über die Einfachheit des Preisvergleichs verlaufen, die ihrerseits die Fairness der Preispräsentation erhöht und darüber die Wiederkaufsabsicht fördert. Ein entsprechender serieller Wirkungspfad über die Einfachheit der Preisbewertung wird dagegen nicht angenommen, da der Hinweis weder einen Bewertungsmaßstab noch eine zusätzliche Information zur

Einordnung der einzelnen Preise bereitstellt. Entsprechend werden folgende indirekte Effekte angenommen:

H2k: Ein Hinweis auf die Vergleichsfunktion der dargestellten Preismetriken erhöht die Wiederkaufsabsicht indirekt über die Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation.

H2l: Ein Hinweis auf die Vergleichsfunktion der dargestellten Preismetriken erhöht die Wiederkaufsabsicht seriell über die Einfachheit des Preisvergleichs und nachgelagert über die Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation.

Abbildung 19 zeigt das Untersuchungsmodell sowie die hypothesierten Wirkungsrichtungen für Experiment I-2. Die indirekten Hypothesen sind aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht dargestellt, werden jedoch im Rahmen der empirischen Analyse ausgewertet.

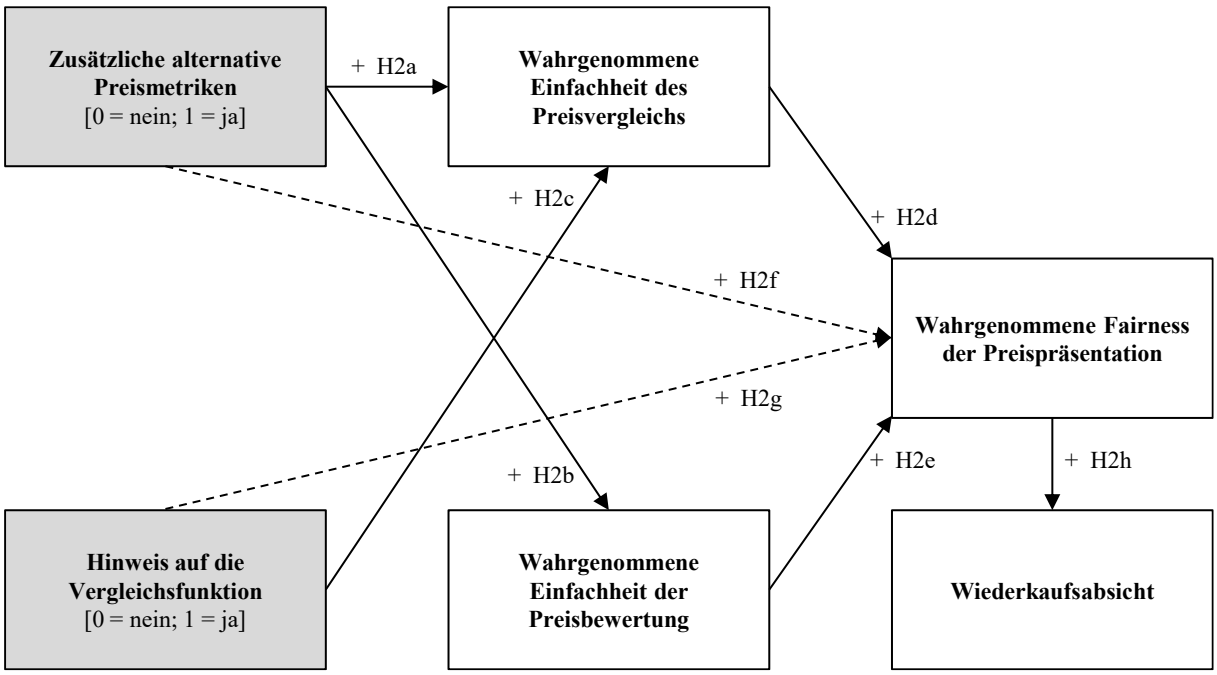


Abbildung 19: Untersuchungsmodell (Exp. I-2)

4.2.2.2 Methodisches Vorgehen und Stichprobe

Studiendesign

Für Experiment I-2 wurde ein 2×2-Between-Subjects-Design verwendet. Manipuliert wurden die zusätzliche Angabe alternativer Preismetriken und ein Hinweis auf die Vergleichsfunktion der dargestellten Preismetriken.

Der erste Faktor variierte den Umfang der ausgewiesenen Preisinformationen. In den Bedingungen ohne zusätzliche alternative Preismetrik wurden die Produkte neben dem Verkaufspreis jeweils mit der gesetzlich vorgeschriebenen Preismetrik dargestellt. In den Bedingungen mit zusätzlicher alternativer Preismetrik wurde diese Darstellung um eine weitere Preismetrik ergänzt. Die alternative Preismetrik ersetzte die gesetzlich vorgeschriebene Preismetrik somit nicht, sondern wurde additiv bereitgestellt.

Der zweite Faktor variierte, ob die Produktdarstellung um einen Hinweis zur Erleichterung des Produktvergleichs ergänzt wurde. In den Bedingungen mit Hinweis erschien die Formulierung: „Um Ihnen den Produktvergleich zu erleichtern, weisen wir zusätzliche Preisangaben aus.“ Der Hinweis veränderte weder die Art noch den Umfang der ausgewiesenen Preisangaben, sondern ergänzte die Produktdarstellung um eine kommunikative Information zu deren Funktion für den Produktvergleich.

Ablauf und Stimulusmaterial

Die Teilnehmer wurden randomisiert einer der vier experimentellen Bedingungen zugewiesen. Zu Beginn der Erhebung wurden sie gebeten, sich in eine Einkaufssituation bei einem Einzelhändler hineinzuversetzen und die angezeigten Produkt- und Preisinformationen aufmerksam zu betrachten. Anschließend wurden den Teilnehmern nacheinander drei Produktkategorien präsentiert: Eiscreme, Kaffeekapseln und Wandfarbe. Innerhalb jeder Produktkategorie wurden jeweils drei Produktalternativen mit Produktabbildung, Markenname, Mengenangaben, Verkaufspreis und Preismetrik dargestellt. Die Teilnehmer gaben für jede Produktkategorie an, welches der drei Produkte sie eher kaufen würden.

Die experimentelle Variation der zusätzlichen alternativen Preismetrik erfolgte über die Anzahl und Art der ausgewiesenen Preismetriken. Bei Eiscreme wurde in der Bedingung mit zusätzlicher alternativer Preismetrik neben dem Preis pro Liter zusätzlich der Preis pro Kilogramm angegeben. Bei Kaffeekapseln wurde neben dem Preis pro Kilogramm zusätzlich der Preis pro

Portion dargestellt. Bei Wandfarbe wurde neben dem Preis pro Liter zusätzlich der Preis pro Quadratmeter ausgewiesen. Die Produktabbildungen, Produktnamen, Mengenangaben, Verkaufspreise und übrigen Szenariobestandteile wurden zwischen den Bedingungen konstant gehalten.

Der Kern der Szenariobeschreibung und das wesentliche Stimulusmaterial sind in Abbildung 20 dargestellt.

<table>
<tr><th colspan="2">Abschnitt</th><th>Beschreibung</th></tr>
<tr><td colspan="2">Einführung und Produktkontext</td><td>Die Teilnehmer stellen sich vor, bei einem Einzelhändler einen Einkauf zu erledigen. Sie werden gebeten, die angezeigten Produkt- und Preisinformationen aufmerksam zu betrachten und sich so viel Zeit zu nehmen, wie sie auch bei einer realen Produktwahl tun würden. Den Teilnehmern werden nacheinander drei Produktkategorien präsentiert: Eiscreme, Kaffeekapseln und Wandfarbe. Innerhalb jeder Produktkategorie werden jeweils drei Produktalternativen mit Produktabbildung, Markenname, Mengenangaben, Verkaufspreis und Preismetrik dargestellt. Für jede Produktkategorie geben die Teilnehmer an, welches der drei Produkte sie eher kaufen würden.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Experimentelle Variation</td><td>Faktor Preismetrik</td></tr>
<tr><td>Ohne zusätzliche Preismetrik</td><td>Mit zusätzlicher alternativer Preismetrik</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Faktor Hinweis</td><td>Ohne Hinweis</td><td>Gruppe 0: Preis in Euro und Preis in Euro pro Kilogramm.

</td><td>Gruppe 1: Preis in Euro, Preis in Euro pro Kilogramm, Preis in Euro pro Portion.

</td></tr>
<tr><td>Mit Hinweis</td><td>Gruppe 2: Preis in Euro und Preis in Euro pro Kilogramm mit Hinweis auf zusätzliche Preisangaben.

</td><td>Gruppe 3: Preis in Euro, Preis in Euro pro Kilogramm, Preis in Euro pro Portion mit Hinweis auf zusätzliche Preisangaben.

</td></tr>
</table>

Abbildung 20: Szenariobeschreibung und Stimulusmaterial (Exp. I-2)

Nach der Präsentation der Produktkategorien wurden zunächst Manipulationschecks zur Wahrnehmung der zusätzlichen Preisangaben und des Hinweises auf zusätzliche Preisangaben zur Erleichterung des Produktvergleichs erhoben. Anschließend folgten die zentralen Konstrukte

des Untersuchungsmodells: die Einfachheit des Preisvergleichs, die Einfachheit der Preisbewertung, die Fairness der Preispräsentation und die Wiederkaufsabsicht. Danach wurden weitere Zusatzvariablen sowie soziodemografische Angaben der Teilnehmer erfasst.

Stichprobe

Die Studie wurde als Online-Experiment durchgeführt. Die Teilnehmer wurden analog zu Experiment I-1 über verschiedene soziale Medien, persönliche Netzwerke, die Befragungsplattform SurveyCircle sowie über Netzwerke und Rundmails einer mittelgroßen europäischen Universität rekrutiert. Die Teilnehmer wurden randomisiert einer der vier experimentellen Bedingungen zugewiesen. Vor der Auswertung wurden die Daten auf unvollständige Angaben, auffällige Antwortmuster und unplausible Bearbeitungszeiten geprüft. Dabei wurden fünf Teilnehmer von der weiteren Analyse ausgeschlossen. Weitere Prüfungen ergaben keine Hinweise, die einen zusätzlichen Ausschluss erforderlich machten. Die Manipulationschecks wurden nicht als Ausschlusskriterium verwendet.

Die Analysestichprobe umfasst damit 215 Teilnehmer. Davon entfielen 53 Teilnehmer auf die Kontrollbedingung ohne zusätzliche alternative Preismetrik und ohne Hinweis auf zusätzliche Preisangaben zur Erleichterung des Produktvergleichs, 51 Teilnehmer auf die Bedingung mit zusätzlicher alternativer Preismetrik ohne Hinweis, 57 Teilnehmer auf die Bedingung ohne zusätzliche alternative Preismetrik mit Hinweis und 54 Teilnehmer auf die Bedingung mit zusätzlicher alternativer Preismetrik und Hinweis.

Die Stichprobe weist eine eher junge und überdurchschnittlich hohe Bildungsstruktur auf. Das durchschnittliche Alter beträgt 28,27 Jahre (SD = 10,29; Median = 25,00), wobei der Großteil der Teilnehmer jünger als 30 Jahre ist. Zudem geben 187 der 215 Teilnehmer Abitur oder einen Fachhochschul- beziehungsweise Hochschulabschluss als höchsten Bildungsabschluss an. Die Geschlechterverteilung ist leicht weiblich geprägt. Das monatliche Haushaltsnettoeinkommen ist stärker in den niedrigeren bis mittleren Einkommensgruppen vertreten.

Tabelle 36 zeigt die Stichprobe für Experiment I-2.

Tabelle 36: Stichprobe (Exp. I-2)

Merkmal	**Ausprägung**	**Absolut**	**Kennwert**
Stichprobengröße	Gesamt	215	100,00 %
Experimentelle Bedingung	keine zusätzliche alternative Preismetrik, kein Hinweis (Gruppe 0)	53	24,65 %
	zusätzliche alternative Preismetrik, kein Hinweis (Gruppe 1)	51	23,72 %
	keine zusätzliche alternative Preismetrik, Hinweis (Gruppe 2)	57	26,51 %
	zusätzliche alternative Preismetrik, Hinweis (Gruppe 3)	54	25,12 %
Alter	Mittelwert (Standardabweichung)	211	28,27 (10,29)
	Median		25
	Minimum–Maximum		17–74
	keine Angabe	4	1,86 %
Geschlecht	weiblich	120	55,81 %
	männlich	91	42,33 %
	divers	1	0,47 %
	keine Angabe	3	1,40 %
Bildungsabschluss	noch in schulischer Ausbildung	2	0,93 %
	Volks-/Hauptschulabschluss	1	0,47 %
	Realschulabschluss	17	7,91 %
	Fachschulabschluss	8	3,72 %
	Abitur	75	34,88 %
	Fachhoch-/Hochschulabschluss	112	52,09 %
Haushaltsgröße	1 Person	46	21,40 %
	2 Personen	74	34,42 %
	3–5 Personen	84	39,07 %
	mehr als 5 Personen	8	3,72 %
	keine Angabe	3	1,40 %
Monatliches Haushalts-nettoeinkommen	bis 1.000 Euro	73	33,95 %
	1.001–2.000 Euro	45	20,93 %
	2.001–3.000 Euro	31	14,42 %
	3.001–4.000 Euro	24	11,16 %
	4.001–5.000 Euro	18	8,37 %
	mehr als 5.000 Euro	23	10,70 %
	keine Angabe	1	0,47 %

4.2.2.3 Operationalisierung und Gütebeurteilung der Konstrukte

Operationalisierung der Konstrukte

Die Messung umfasste die im Untersuchungsmodell zentralen Konstrukte: die Einfachheit des Preisvergleichs, die Einfachheit der Preisbewertung, die Fairness der Preispräsentation und die Wiederkaufsabsicht. Die Einfachheit des Preisvergleichs und die Einfachheit der Preisbewertung bildeten die kognitive Verarbeitung der dargestellten Preisinformationen ab. Die Fairness der Preispräsentation erfasste die bewertende Einordnung der Preispräsentation. Die Wiederkaufsabsicht stellte die nachgelagerte verhaltensbezogene Zielgröße des Modells dar.

Die Einfachheit des Preisvergleichs und die Einfachheit der Preisbewertung wurden analog zu Experiment I-1 mit Skalen in Anlehnung an Zielke (2010, S. 757) sowie Roth et al. (2017, S. 1402) erhoben. Die Fairness der Preispräsentation wurde mit fünf Items in Anlehnung an Garbarino und Maxwell (2010, S. 1071) gemessen. Die Skala bezog sich auf die wahrgenommene Fairness der im Szenario dargestellten Preispräsentation. Die Wiederkaufsabsicht wurde mit drei Items in Anlehnung an Dutta et al. (2007, S. 80) erhoben und erfasste, wie wahrscheinlich es ist, dass die Teilnehmer den dargestellten Einzelhändler bei zukünftigen Käufen erneut wählen beziehungsweise aufsuchen würden.

Ergänzend wurden zwei Manipulationschecks erhoben. Der erste Manipulationscheck bezog sich auf die Wahrnehmung der zusätzlichen alternativen Preismetrik. Die Teilnehmer wurden gefragt, ob es neben dem Verkaufspreis zusätzliche Preisangaben gab. Als Antwortoptionen standen zur Verfügung, dass neben dem Verkaufspreis eine zusätzliche Preisangabe beziehungsweise zwei zusätzliche Preisangaben vorhanden waren. Damit wurde geprüft, ob die Teilnehmer die Anzahl der dargestellten Preisangaben und somit die Manipulation der zusätzlichen alternativen Preismetrik korrekt wahrnahmen. Der zweite Manipulationscheck bezog sich auf den Hinweis auf zusätzliche Preisangaben zur Erleichterung des Produktvergleichs. Die Teilnehmer gaben an, ob ein Hinweis auf zusätzliche Preisangaben vorhanden war oder nicht. Die Manipulationschecks wurden nach der Präsentation der Produktkategorien und vor der Erhebung der zentralen Konstrukte durchgeführt.

Die zentralen Konstrukte des Untersuchungsmodells wurden auf siebenstufigen Skalen erhoben. Bei den Zustimmungsskalen reichten die Antwortpole von 1 = „stimme überhaupt nicht zu“ bis 7 = „stimme vollkommen zu“. Die Items zur Wiederkaufsabsicht wurden auf siebenstufigen Wahrscheinlichkeitsskalen mit den Antwortpolen 1 = „sehr unwahrscheinlich“ bis

7 = „sehr wahrscheinlich“ erhoben. Bei zwei Items zur Fairness der Preispräsentation reichten die Antwortpole von 1 = „überhaupt nicht fair“ bis 7 = „sehr fair“. Negativ formulierte Items wurden vor der Skalenbildung invertiert, sodass höhere Werte jeweils eine höhere Ausprägung des Konstrukts anzeigen.

Die Operationalisierung der Konstrukte ist in Tabelle 37 dargestellt.

Tabelle 37: Operationalisierung der Konstrukte (Exp. I-2)

Konstrukt	**Indikator**	**Skala**
Einfachheit des Preisvergleichs Zielke (2010, S. 757), Roth et al. (2017, S. 1402)	Es ist sehr aufwendig, die Preise der verschiedenen Produkte zu vergleichen. *(invertiert)*	7-stufige Zustimmungsskala
	Es ist sehr zeitaufwendig, das günstigste Produkt innerhalb einer Produktkategorie zu finden. *(invertiert)*	
	Preisvergleiche innerhalb einer Produktgruppe sind hier aufwendiger als in anderen Geschäften. *(invertiert)*	
	Hier ist es einfach, die Preise verschiedener Produkte miteinander zu vergleichen.	
Einfachheit der Preisbewertung Zielke (2010, S. 757), Roth et al. (2017, S. 1402)	Ich kann die Preise bei diesem Händler einfach bewerten.	7-stufige Zustimmungsskala
	Ich kann die Preise bei diesem Händler nur schwer bewerten. *(invertiert)*	
	Ich finde es schwierig, die Preise bei diesem Händler einzuschätzen. *(invertiert)*	
Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation Garbarino/Maxwell (2010, S. 1071)	Wie würden Sie die Fairness der Preispräsentation in dieser Situation bewerten?	7-stufige Ratingskala: fair
	Wie fair bewerten Sie die Preispräsentation des Anbieters in dieser Situation?	
	Ich finde diese Art der Preispräsentation unfair. (*invertiert*)	7-stufige Zustimmungsskala
	Die Preispräsentation ist fair für den Käufer.	
	Ein objektiver Dritter würde sagen, dass diese Preispräsentation fair ist.	
Wiederkaufsabsicht Dutta et al. (2007, S. 80)	Wie wahrscheinlich ist es, dass Sie bei zukünftigen Käufen denselben Einzelhändler wählen?	7-stufige Wahrscheinlichkeitsskala
	Würden Sie den Einzelhändler für zukünftige Einkäufe wieder aufsuchen?	
	Wie wahrscheinlich ist es, dass Sie in Zukunft beim Kaufen ähnlicher Produkte denselben Einzelhändler wählen?	

Gütebeurteilung der Konstruktmessung

Die Einfachheit des Preisvergleichs weist insgesamt gute Gütekriterien auf. Die Indikatorladungen liegen zwischen 0,57 und 0,89 und damit durchgängig über dem Orientierungswert von 0,40. Der KMO-Wert beträgt 0,80, die erklärte Varianz 63,10 %. Cronbachs Alpha beträgt 0,86 und spricht für eine gute Reliabilität. Auch die KITK-Werte liegen durchgängig über dem Orientierungswert von 0,50. Der niedrigste Wert entfällt mit 0,54 auf das Item „Preise verschiedener Produkte einfach vergleichen“. Damit erfüllt die Skala sämtliche Gütekriterien und wird vollständig beibehalten.

Auch für die Einfachheit der Preisbewertung zeigt sich eine sehr gute Messqualität. Die Indikatorladungen liegen zwischen 0,86 und 0,91 und damit deutlich über dem Orientierungswert von 0,40. Der KMO-Wert beträgt 0,76, die erklärte Varianz 80,20 %. Cronbachs Alpha fällt mit 0,92 sehr hoch aus und weist auf eine sehr gute Reliabilität hin. Die KITK-Werte liegen zwischen 0,82 und 0,86 und damit ebenfalls deutlich über dem Orientierungswert von 0,50. Die Skala erfüllt somit sämtliche Gütekriterien und eignet sich für die weitere Analyse.

Für die Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation zeigen sich ebenfalls gute Messwerte. Die Indikatorladungen liegen zwischen 0,68 und 0,92 und damit deutlich über dem Orientierungswert von 0,40. Der KMO-Wert beträgt 0,84, die erklärte Varianz 67,11 %. Cronbachs Alpha beträgt 0,90 und weist auf eine hohe Reliabilität hin. Auch die KITK-Werte liegen durchgängig über dem Orientierungswert von 0,50. Das invertierte Item „Ich finde diese Art der Preispräsentation unfair“ weist mit 0,65 den niedrigsten Wert auf, erfüllt das festgelegte Kriterium jedoch ebenfalls. Die Skala erfüllt somit sämtliche Gütekriterien und wird vollständig beibehalten.

Die Wiederkaufsabsicht weist sehr gute Gütekriterien auf. Die Indikatorladungen liegen zwischen 0,87 und 0,93 und damit deutlich über dem Orientierungswert von 0,40. Der KMO-Wert beträgt 0,76, die erklärte Varianz 83,04 %. Cronbachs Alpha beträgt 0,94 und spricht für eine sehr hohe Reliabilität. Die KITK-Werte liegen zwischen 0,84 und 0,88 und damit ebenfalls deutlich über dem Orientierungswert von 0,50. Die Skala erfüllt sämtliche Gütekriterien und eignet sich für die weitere Analyse der Wiederkaufsabsicht.

Tabelle 38 fasst die Gütekriterien der Konstruktmessung für Experiment I-2 zusammen.

Tabelle 38: Gütekriterien der Konstruktmessung (Exp. I-2)

Konstrukt	**Indikator (kurz)**	**Indikator-ladung** **≥ 0,40**	**KMO** **≥ 0,60**	**Erklärte Varianz** **≥ 50 %**	**KITK** **≥ 0,50**	**Cronbachs Alpha** **≥ 0,70**
Einfachheit des Preisvergleichs	Preisvergleich aufwendig *(invertiert)*	0,89	0,80	63,10 %	0,80	0,86
	Günstigstes Produkt zeitaufwendig finden *(invertiert)*	0,89			0,80	
	Preisvergleiche aufwendiger *(invertiert)*	0,79			0,73	
	Preise einfach vergleichbar	0,57			0,54	
Einfachheit der Preisbewertung	Preise einfach bewertbar	0,86	0,76	80,20 %	0,82	0,92
	Preise schwer bewertbar *(invertiert)*	0,91			0,86	
	Preise schwierig einschätzbar *(invertiert)*	0,91			0,86	
Fairness der Preispräsentation	Fairness der Preispräsentation bewerten	0,91	0,84	67,11 %	0,84	0,90
	Preispräsentation des Anbieters fair bewerten	0,92			0,85	
	Art der Preispräsentation unfair *(invertiert)*	0,68			0,65	
	Preispräsentation fair für den Käufer	0,83			0,78	
	Objektiver Dritter würde Preispräsentation als fair bewerten	0,73			0,70	
Wiederkaufsabsicht	Zukünftig denselben Einzelhändler wählen	0,93	0,76	83,04 %	0,88	0,94
	Einzelhändler für zukünftige Einkäufe wieder aufsuchen	0,87			0,84	
	Bei ähnlichen Produkten denselben Einzelhändler wählen	0,93			0,88	

Harman-Einfaktorentest

Der Harman-Einfaktorentest war für Experiment I-2 unauffällig, da die erzwungene unrotierte Einfaktorenlösung über alle einbezogenen Konstrukte (Einfachheit des Preisvergleichs, Einfachheit der Preisbewertung, Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation und Wiederkaufsabsicht) lediglich 42,81 % der Gesamtvarianz erklärte und damit unter dem Schwellenwert von 50 % lag.

Konfirmatorische Prüfung des Messmodells und Prüfung der Diskriminanzvalidität

Zur ergänzenden Prüfung der Messstruktur wurde für die Analysestichprobe (N = 215) ein vierfaktorielles Messmodell spezifiziert. Die standardisierten Indikatorladungen lagen zwischen 0,591 und 0,936. Alle Konstrukte wiesen eine hinreichende Faktorreliabilität auf. Die CR-Werte betrugen 0,879 für die Einfachheit des Preisvergleichs, 0,924 für die Einfachheit der Preisbewertung, 0,901 für die Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation und 0,937 für die Wiederkaufsabsicht. Auch die durchschnittlich erfasste Varianz überschritt bei allen Konstrukten den Mindestwert von 0,50 (AVE = 0,633, 0,802, 0,669 bzw. 0,831).

Das vierfaktorielle Messmodell zeigte insgesamt einen akzeptablen Fit ($\chi^2(84) = 227{,}34$; $p < 0{,}001$; $\chi^2/df = 2{,}71$; CFI = 0,944; TLI = 0,930; SRMR = 0,064). Der RMSEA fiel mit 0,089 bei einem 90 %-Konfidenzintervall von [0,075; 0,103] leicht erhöht aus. Auch CFI und TLI unterschritten die strengeren Richtwerte von 0,95.

Die Quadratwurzeln der durchschnittlich erfassten Varianz betrugen 0,796 für die Einfachheit des Preisvergleichs, 0,896 für die Einfachheit der Preisbewertung, 0,818 für die Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation und 0,911 für die Wiederkaufsabsicht. Sie lagen jeweils oberhalb der zugehörigen Korrelationen zwischen den Konstrukten, sodass das Fornell-Larcker-Kriterium erfüllt war. Die Ergebnisse des Fornell-Larcker-Kriteriums sind in Tabelle 39 dargestellt.

Die HTMT-Werte lagen zwischen 0,113 und 0,728 und damit durchgehend unter dem Schwellenwert von 0,85. Somit bestätigten sowohl das Fornell-Larcker- als auch das HTMT-Kriterium die Diskriminanzvalidität der vier Konstrukte. Die HTMT-Werte sind in Tabelle 40 ausgewiesen.

Tabelle 39: Fornell-Larcker-Kriterium (Exp. I-2)

Konstrukt	Einfachheit des Preisvergleichs	Einfachheit der Preisbewertung	Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation	Wiederkaufsabsicht
Einfachheit des Preisvergleichs	**0,796**			
Einfachheit der Preisbewertung	0,368	**0,896**		
Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation	0,634	0,385	**0,818**	
Wiederkaufsabsicht	0,204	0,100	0,389	**0,911**

Tabelle 40: HTMT-Kriterium (Exp. I-2)

Konstrukt	Einfachheit des Preisvergleichs	Einfachheit der Preisbewertung	Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation	Wiederkaufsabsicht
Einfachheit des Preisvergleichs	–			
Einfachheit der Preisbewertung	0,386	–		
Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation	0,728	0,405	–	
Wiederkaufsabsicht	0,240	0,113	0,398	–

Insgesamt bestätigen die Ergebnisse die Faktorreliabilität sowie die konvergente und diskriminante Validität des vierfaktoriellen Messmodells. Die empirische Unterscheidbarkeit der Einfachheit des Preisvergleichs, der Einfachheit der Preisbewertung, der Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation und der Wiederkaufsabsicht ist damit gegeben.

4.2.2.4 Ergebnisse der Analyse

Manipulationscheck

Zur Überprüfung der experimentellen Manipulationen wurden zwei Manipulationschecks durchgeführt. Die Erkennung der zusätzlichen alternativen Preismetrik unterschied sich signifikant zwischen den Bedingungen ($\chi^2(1) = 53{,}14$, $p < 0{,}001$, $\varphi = 0{,}50$). Auch der Hinweisreiz wurde signifikant häufiger in der entsprechenden Bedingung erkannt ($\chi^2(1) = 20{,}75$, $p < 0{,}001$, $\varphi = 0{,}31$). Ergänzend analysierte Kreuztabellen zeigten, dass die Erkennung der zusätzlichen alternativen Preismetrik nicht signifikant durch den Hinweisreiz beeinflusst wurde

($\chi^2(1) = 0{,}43$, $p = 0{,}512$) und dass die Erkennung des Hinweisreizes nicht signifikant durch die zusätzliche alternative Preismetrik beeinflusst wurde ($\chi^2(1) = 1{,}88$, $p = 0{,}171$). Die Manipulationen können damit insgesamt als erfolgreich angesehen werden und die Ergebnisse der beiden zentralen Manipulationschecks sind in Tabelle 41 sowie Tabelle 42 zusammengefasst.

Tabelle 41: Manipulationscheck Preismetrik (Exp. I-2)

Manipulationscheck / **Bedingung**	eine zusätzliche Preisangabe	zwei zusätzliche Preisangaben	korrekt erkannt
keine zusätzliche alternative Preismetrik	94	16	85,5 %
zusätzliche alternative Preismetrik	39	66	62,9 %

Tabelle 42: Manipulationscheck Hinweis (Exp. I-2)

Manipulationscheck / **Bedingung**	kein Hinweis vorhanden	Hinweis vorhanden	korrekt erkannt
kein Hinweis	60	44	57,7 %
zusätzlicher Hinweis	30	81	73,0 %

Deskriptive Kennwerte

Zur deskriptiven Einordnung der zentralen Konstrukte zeigt Tabelle 43 die Mittelwerte und Standardabweichungen getrennt nach den vier experimentellen Bedingungen. Die Kennwerte dienen der Beschreibung der Verteilung der zentralen Konstrukte in den Experimentalgruppen; die Prüfung der Hypothesen erfolgt anschließend über das mit PROCESS geschätzte Mediationsmodell.

Tabelle 43: Mittelwerte und Standardabweichungen der zentralen Konstrukte (Exp. I-2)

Gruppe / **Konstrukt**	**Gruppe 0 Mittelwert (SD)**	**Gruppe 1 Mittelwert (SD)**	**Gruppe 2 Mittelwert (SD)**	**Gruppe 3 Mittelwert (SD)**	**Gesamt Mittelwert (SD)**
Einfachheit des Preisvergleichs	4,89 (1,37)	4,91 (1,57)	5,52 (1,47)	5,11 (1,47)	5,12 (1,48)
Einfachheit der Preisbewertung	3,65 (1,90)	3,80 (1,57)	3,80 (1,85)	4,15 (1,70)	3,85 (1,76)
Fairness der Preispräsentation	5,01 (1,10)	5,33 (1,19)	5,37 (1,33)	5,49 (1,29)	5,30 (1,24)
Wiederkaufsabsicht	5,18 (1,12)	4,85 (1,34)	5,09 (1,34)	5,06 (1,18)	5,05 (1,25)

Überprüfung einer Mediation mittels PROCESS Model 80

Das verwendete Modell entspricht einem multiplen Mediationsmodell mit parallelen und seriellen Mediationseigenschaften, für das PROCESS mit Model 80 ein entsprechendes Modelltemplate bereitstellt (Hayes, 2018, S. 606; Hayes/Rockwood, 2020, S. 30–31). Eine vorgelagerte Varianzanalyse wurde nicht als Entscheidungskriterium für die Mediationsanalyse verwendet. Da die Analyse eines 2×2-faktoriellen Designs regressionsanalytisch äquivalent zur Varianzanalyse formuliert werden kann und PROCESS auf diesem Regressionsrahmen aufbaut, wurden die hypothesengeleiteten Mediationsmodelle direkt mit PROCESS geschätzt (Hayes, 2018, S. 118–119, 292–293, 298–299; Igartua/Hayes, 2021, S. 8–11).

Die experimentellen Faktoren alternative Preismetrik und Hinweis auf zusätzliche Preisangaben wurden dummy-codiert. Die Bedingung ohne alternative Preismetrik beziehungsweise ohne Hinweis auf zusätzliche Preisangaben bildete jeweils die Referenzkategorie und wurde mit 0 codiert; die Bedingung mit alternativer Preismetrik beziehungsweise mit Hinweis auf zusätzliche Preisangaben wurde mit 1 codiert.

Die Einfachheit des Preisvergleichs und die Einfachheit der Preisbewertung wurden als parallele vorgelagerte Mediatoren modelliert. Die Fairness der Preispräsentation wurde als nachgelagerter Mediator berücksichtigt, der einerseits durch die beiden kognitiven Konstrukte und andererseits direkt durch die experimentellen Faktoren erklärt wird. Die Wiederkaufsabsicht bildete die abhängige Variable des Modells. Damit wurde geprüft, ob die zusätzliche alternative Preismetrik und der Hinweis auf zusätzliche Preisangaben die Wiederkaufsabsicht unmittelbar oder indirekt über die Einfachheit des Preisvergleichs, die Einfachheit der Preisbewertung und die Fairness der Preispräsentation beeinflussen.

Da PROCESS in den Mediationsanalysen jeweils eine X-Variable als fokalen Prädiktor behandelt, wurde das Modell zweimal geschätzt: einmal mit der alternativen Preismetrik und einmal mit dem Hinweis auf zusätzliche Preisangaben als unabhängiger Variable. Die Regressionspfade der beiden Schätzungen beruhen auf derselben Modellstruktur; die doppelte Schätzung dient der separaten Ermittlung der indirekten Effekte der beiden experimentellen Faktoren als jeweils fokaler Prädiktor. Der jeweils nicht fokale experimentelle Faktor wurde dabei nicht als Kovariate im Sinne einer gemessenen Kontrollvariable interpretiert, sondern als weiterer dichotom codierter experimenteller Prädiktor in die Regressionsgleichungen aufgenommen. Die Bezeichnung als Kovariate bezieht sich ausschließlich auf die PROCESS-Spezifikation

zusätzlicher Prädiktoren neben der X-Variable (Hayes, 2018, S. 141–145; Igartua/Hayes, 2021, S. 8–10).

Zur Absicherung gegenüber möglichen Verletzungen der Homoskedastizitätsannahme und unter der Berücksichtigung der Stichprobengröße unter 250 Teilnehmern wurden heteroskedastizitätskonsistente Standardfehler vom Typ HC3 in das Modell aufgenommen (Hayes, 2018, S. 71, 576; Hayes/Cai, 2007, S. 716; Long/Ervin, 2000, S. 217, 222). Die indirekten Effekte wurden mittels Bootstrapping mit 5.000 Stichproben geprüft (Hayes, 2018, S. 100–103; Hayes/Rockwood, 2020, S. 24–25; Igartua/Hayes, 2021, S. 5–6).

Effekte auf die Einfachheit des Preisvergleichs und die Einfachheit der Preisbewertung

Die Ergebnisse des mit PROCESS geschätzten Mediationsmodells zeigen zunächst keinen signifikanten Effekt der zusätzlichen alternativen Preismetrik auf die Einfachheit des Preisvergleichs. Der entsprechende Pfad ist negativ, aber nicht signifikant ($b = -0{,}20$, $SE(HC3) = 0{,}20$, $p = 0{,}324$). H2a wird damit nicht bestätigt. Auch der Effekt der zusätzlichen alternativen Preismetrik auf die Einfachheit der Preisbewertung ist nicht signifikant ($b = 0{,}25$, $SE(HC3) = 0{,}24$, $p = 0{,}298$). H2b wird daher ebenfalls nicht bestätigt.

Für den Hinweis auf zusätzliche Preisangaben zur Erleichterung des Produktvergleichs zeigt sich ein signifikanter positiver Effekt auf die Einfachheit des Preisvergleichs ($b = 0{,}42$, $SE(HC3) = 0{,}20$, $p = 0{,}040$). H2c wird damit bestätigt. Für die Einfachheit der Preisbewertung ergibt sich hingegen kein signifikanter Effekt des Hinweises ($b = 0{,}24$, $SE(HC3) = 0{,}24$, $p = 0{,}315$).

Effekte auf die Fairness der Preispräsentation

Für die Fairness der Preispräsentation zeigen sich signifikante positive Effekte der beiden kognitiven Konstrukte. Die Einfachheit des Preisvergleichs erhöht die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation signifikant ($b = 0{,}50$, $SE(HC3) = 0{,}06$, $p < 0{,}001$). H2d wird damit bestätigt. Auch die Einfachheit der Preisbewertung weist einen signifikanten positiven Effekt auf die Fairness der Preispräsentation auf ($b = 0{,}11$, $SE(HC3) = 0{,}04$, $p = 0{,}013$). H2e wird somit ebenfalls bestätigt.

Darüber hinaus zeigt sich ein signifikanter positiver direkter Effekt der zusätzlichen alternativen Preismetrik auf die Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation (b = 0,29, SE(HC3) = 0,13, p = 0,030). H2f wird damit bestätigt. Für den Hinweis auf zusätzliche Preisangaben zur Erleichterung des Produktvergleichs ergibt sich dagegen kein signifikanter direkter Effekt auf die Fairness der Preispräsentation (b = 0,03, SE(HC3) = 0,13, p = 0,843). H2g wird daher nicht bestätigt.

Effekte auf die Wiederkaufsabsicht

Schließlich zeigt sich ein signifikanter positiver Effekt der Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation auf die Wiederkaufsabsicht (b = 0,43, SE(HC3) = 0,09, p < 0,001). H2h wird damit bestätigt. Die direkten Effekte der zusätzlichen alternativen Preismetrik (b = −0,27, SE(HC3) = 0,17, p = 0,112) und des Hinweises (b = −0,03, SE(HC3) = 0,17, p = 0,852) auf die Wiederkaufsabsicht sind nicht signifikant. Auch die direkten Effekte der Einfachheit des Preisvergleichs (b = −0,05, SE(HC3) = 0,08, p = 0,518) und der Einfachheit der Preisbewertung (b = −0,02, SE(HC3) = 0,05, p = 0,765) auf die Wiederkaufsabsicht fallen nicht signifikant aus.

Die direkten Effekte des geschätzten Mediationsmodells sind in Tabelle 44 zusammengefasst.

Tabelle 44: Direkte Effekte im geschätzten Mediationsmodell (Exp. I-2)

Kriteriumsvariable	Prädiktor	b	SE(HC3)	t	p	95 %-KI
Einfachheit des Preisvergleichs	Zusätzliche alternative Preismetrik	−0,20	0,20	−0,99	0,324	[−0,60; 0,20]
	Hinweis	0,42	0,20	2,07	0,04	[0,02; 0,82]
Einfachheit der Preisbewertung	Zusätzliche alternative Preismetrik	0,25	0,24	1,04	0,298	[−0,22; 0,73]
	Hinweis	0,24	0,24	1,01	0,315	[−0,23; 0,72]
Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation	Zusätzliche alternative Preismetrik	0,29	0,13	2,19	0,03	[0,03; 0,55]
	Hinweis	0,03	0,13	0,20	0,843	[−0,23; 0,28]
	Einfachheit des Preisvergleichs	0,50	0,06	7,87	< 0,001	[0,37; 0,62]
	Einfachheit der Preisbewertung	0,11	0,04	2,51	0,013	[0,02; 0,20]
Wiederkaufsabsicht	Zusätzliche alternative Preismetrik	−0,27	0,17	−1,60	0,112	[−0,61; 0,06]
	Hinweis	−0,03	0,17	−0,19	0,852	[−0,36; 0,30]
	Einfachheit des Preisvergleichs	−0,05	0,08	−0,65	0,518	[−0,20; 0,10]
	Einfachheit der Preisbewertung	−0,02	0,05	−0,30	0,765	[−0,12; 0,09]
	Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation	0,43	0,09	4,77	< 0,001	[0,25; 0,60]

Ergänzend zur Betrachtung der einzelnen Regressionspfade wurde die Modellgüte der jeweiligen Regressionsgleichungen betrachtet. Die Ergebnisse sind in Tabelle 45 dargestellt. Für die Einfachheit des Preisvergleichs und die Einfachheit der Preisbewertung fallen die erklärten Varianzanteile gering aus. Dagegen weist die Regressionsgleichung zur Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation mit $R^2 = 0{,}45$ eine hohe erklärte Varianz auf. Für die Wiederkaufsabsicht ergibt sich ein erklärter Varianzanteil von $R^2 = 0{,}15$. Das Total-Effect-Modell zur Wiederkaufsabsicht weist dagegen keine signifikante Modellgüte auf.

Tabelle 45: Modellgüte der Regressionsgleichungen im Mediationsmodell (Exp. I-2)

Kriteriumsvariable	**R^2**	**F(HC3)**	**df1**	**df2**	**p**
Einfachheit des Preisvergleichs	0,02	2,51	2	212	0,084
Einfachheit der Preisbewertung	0,01	1	2	212	0,369
Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation	0,45	47,03	4	210	< 0,001
Wiederkaufsabsicht	0,15	5,49	5	209	< 0,001
Wiederkaufsabsicht: Total-Effect-Modell	0,01	0,53	2	212	0,588

Indirekte Effekte der zusätzlichen alternativen Preismetrik

Die indirekten Effekte der zusätzlichen alternativen Preismetrik auf die Wiederkaufsabsicht sind in Tabelle 46 dargestellt. Für die zusätzliche alternative Preismetrik zeigt sich ein signifikanter spezifischer indirekter Effekt über die Fairness der Preispräsentation auf die Wiederkaufsabsicht (Effekt = 0,12, BootSE = 0,06, 95 %-Boot-KI [0,02; 0,25]). Da das Konfidenzintervall den Wert Null nicht einschließt, wird H2i bestätigt. Die zusätzliche Angabe alternativer Preismetriken erhöht die Wiederkaufsabsicht somit indirekt über die Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation.

Die seriellen indirekten Effekte über die kognitiven Konstrukte und die Fairness der Preispräsentation sind dagegen nicht signifikant. Weder der indirekte Effekt über die Einfachheit des Preisvergleichs und die Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation noch der indirekte Effekt über die Einfachheit der Preisbewertung und die Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation weist ein Konfidenzintervall auf, das den Wert Null ausschließt. H2j wird daher nicht bestätigt. Der angenommene kognitiv-serielle Vermittlungspfad der zusätzlichen alternativen Preismetrik über die Einfachheit des Preisvergleichs beziehungsweise die Einfachheit der Preisbewertung

und nachgelagert über die Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation auf die Wiederkaufsabsicht wird somit empirisch nicht gestützt.

Auch die einfachen indirekten Effekte der zusätzlichen alternativen Preismetrik über die Einfachheit des Preisvergleichs und über die Einfachheit der Preisbewertung sind nicht signifikant. Der gesamte indirekte Effekt der zusätzlichen alternativen Preismetrik auf die Wiederkaufsabsicht fällt ebenfalls nicht signifikant aus.

Tabelle 46: Indirekte Effekte der Preismetrik auf die Wiederkaufsabsicht (Exp. I-2)

Indirekter Effekt	**Effekt**	**BootSE**	**95 %-Boot-KI**	**Ergebnis**
Gesamter indirekter Effekt	0,10	0,07	[−0,05; 0,25]	nicht signifikant
Zusätzliche alternative Preismetrik → Einfachheit des Preisvergleichs → Wiederkaufsabsicht	0,01	0,02	[−0,04; 0,06]	nicht signifikant
Zusätzliche alternative Preismetrik → Einfachheit der Preisbewertung → Wiederkaufsabsicht	−0,01	0,02	[−0,05; 0,03]	nicht signifikant
Zusätzliche alternative Preismetrik → Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation → Wiederkaufsabsicht	0,12	0,06	[0,02; 0,25]	signifikant
Zusätzliche alternative Preismetrik → Einfachheit des Preisvergleichs → Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation → Wiederkaufsabsicht	−0,04	0,05	[−0,14; 0,04]	nicht signifikant
Zusätzliche alternative Preismetrik → Einfachheit der Preisbewertung → Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation → Wiederkaufsabsicht	0,01	0,01	[−0,01; 0,04]	nicht signifikant

Indirekte Effekte des Hinweises

Für den Hinweis auf zusätzliche Preisangaben zur Erleichterung des Produktvergleichs zeigt sich kein signifikanter spezifischer indirekter Effekt über die Fairness der Preispräsentation auf die Wiederkaufsabsicht (Effekt = 0,01, BootSE = 0,06, 95 %-Boot-KI [−0,10; 0,12]). H2k wird daher nicht bestätigt.

Dagegen ist der serielle indirekte Effekt über die Einfachheit des Preisvergleichs und nachgelagert über die Fairness der Preispräsentation signifikant (Effekt = 0,09, BootSE = 0,05, 95 %-Boot-KI [0,004; 0,203]). H2l wird damit bestätigt. Der Hinweis erhöht die Wiederkaufsabsicht somit indirekt, indem er zunächst die Einfachheit des Preisvergleichs und darüber die Fairness der Preispräsentation steigert.

Der gesamte indirekte Effekt sowie die ergänzend untersuchten indirekten Effekte über die Einfachheit des Preisvergleichs, die Einfachheit der Preisbewertung und seriell über die Einfachheit der Preisbewertung und die Fairness der Preispräsentation sind nicht signifikant.

Die indirekten Effekte des Hinweises sind in Tabelle 47 dargestellt.

Tabelle 47: Indirekte Effekte des Hinweises auf die Wiederkaufsabsicht (Exp. I-2)

Indirekter Effekt	**Effekt**	**BootSE**	**95 %-Boot-KI**	**Ergebnis**
Gesamter indirekter Effekt	0,09	0,08	[−0,05; 0,26]	nicht signifikant
Hinweis → Einfachheit des Preisvergleichs → Wiederkaufsabsicht	−0,02	0,04	[−0,10; 0,05]	nicht signifikant
Hinweis → Einfachheit der Preisbewertung → Wiederkaufsabsicht	−0,01	0,02	[−0,04; 0,04]	nicht signifikant
Hinweis → Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation → Wiederkaufsabsicht	0,01	0,06	[−0,10; 0,12]	nicht signifikant
Hinweis → Einfachheit des Preisvergleichs → Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation → Wiederkaufsabsicht	0,09	0,05	[0,004; 0,203]	signifikant
Hinweis → Einfachheit der Preisbewertung → Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation → Wiederkaufsabsicht	0,01	0,01	[−0,01; 0,04]	nicht signifikant

4.2.2.5 Diskussion der Ergebnisse

Experiment I-2 untersucht, ob eine zusätzlich zur gesetzlichen Preismetrik bereitgestellte alternative Preismetrik die Einfachheit des Preisvergleichs und der Preisbewertung sowie die Fairness der Preispräsentation beeinflusst und dadurch indirekt auf die Wiederkaufsabsicht wirkt. Darüber hinaus wird geprüft, ob ein Hinweis auf die Vergleichsfunktion der dargestellten Preismetriken die Einfachheit des Preisvergleichs und die Fairness der Preispräsentation erhöht und über diese beiden Größen indirekt die Wiederkaufsabsicht beeinflusst.

Tabelle 48 fasst die Ergebnisse der Hypothesenprüfung zusammen.

Tabelle 48: Zusammenfassung der Hypothesenprüfung (Exp. I-2)

Hypothese	**Angenommener Zusammenhang**	**Ergebnis**
H2a	Die zusätzliche Angabe alternativer Preismetriken erhöht die wahrgenommene Einfachheit des Preisvergleichs.	nicht bestätigt
H2b	Die zusätzliche Angabe alternativer Preismetriken erhöht die wahrgenommene Einfachheit der Preisbewertung.	nicht bestätigt
H2c	Ein Hinweis auf die Vergleichsfunktion der dargestellten Preismetriken erhöht die wahrgenommene Einfachheit des Preisvergleichs.	bestätigt
H2d	Eine höhere wahrgenommene Einfachheit des Preisvergleichs erhöht die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation.	bestätigt
H2e	Eine höhere wahrgenommene Einfachheit der Preisbewertung erhöht die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation.	bestätigt
H2f	Die zusätzliche Angabe alternativer Preismetriken erhöht die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation.	bestätigt
H2g	Ein Hinweis auf die Vergleichsfunktion der dargestellten Preismetriken erhöht die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation.	nicht bestätigt
H2h	Eine höhere wahrgenommene Fairness der Preispräsentation erhöht die Wiederkaufsabsicht.	bestätigt
H2i	Die zusätzliche Angabe alternativer Preismetriken erhöht die Wiederkaufsabsicht indirekt über die Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation.	bestätigt
H2j	Die zusätzliche Angabe alternativer Preismetriken erhöht die Wiederkaufsabsicht über zwei serielle indirekte Wirkungspfade: erstens über die Einfachheit des Preisvergleichs und nachgelagert über die Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation sowie zweitens über die Einfachheit der Preisbewertung und nachgelagert über die Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation.	nicht bestätigt
H2k	Ein Hinweis auf die Vergleichsfunktion der dargestellten Preismetriken erhöht die Wiederkaufsabsicht indirekt über die Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation.	nicht bestätigt
H2l	Ein Hinweis auf die Vergleichsfunktion der dargestellten Preismetriken erhöht die Wiederkaufsabsicht seriell über die Einfachheit des Preisvergleichs und nachgelagert über die Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation.	bestätigt

Die Ergebnisse zeigen zunächst, dass die zusätzliche alternative Preismetrik weder die Einfachheit des Preisvergleichs noch die Einfachheit der Preisbewertung signifikant erhöht. H2a und H2b werden daher nicht bestätigt. Der in Experiment I-1 festgestellte kognitive Vorteil einer alternativen Preismetrik zeigt sich somit nicht erneut, wenn diese zusätzlich zur gesetzlichen Preismetrik ausgewiesen wird.

Dieser Befund ist mit den Ergebnissen der Grundpreisforschung vereinbar, nach der die Verfügbarkeit einer Preismetrik nicht zwangsläufig mit ihrer Wahrnehmung, ihrem Verständnis oder ihrer Nutzung einhergeht (Aaker/Ford, 1983, S. 119–120; Boya, 1987, S. 284; Manning et al., 2003, S. 374; McGoldrick/Marks, 1985, S. 57; Roth et al., 2017, S. 1406–1408). Auch aus

der Cognitive-Fit-Perspektive folgt nicht, dass jede zusätzliche Information die Verarbeitung erleichtert. Entscheidend ist vielmehr die Passung zwischen Informationsdarstellung und Entscheidungsaufgabe sowie die Möglichkeit, aus den verfügbaren Informationen eine aufgabengerechte mentale Repräsentation zu bilden (Vessey, 1991, S. 219–222; Vessey, 1994, S. 107).

Gleichzeitig zeigt Experiment I-2 einen positiven Fairnesspfad. Die zusätzliche alternative Preismetrik erhöht die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation, die wiederum einen positiven Effekt auf die Wiederkaufsabsicht ausübt. Auch der indirekte Effekt der zusätzlichen alternativen Preismetrik auf die Wiederkaufsabsicht über die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation ist signifikant. Ein signifikanter direkter Effekt der zusätzlichen alternativen Preismetrik auf die Wiederkaufsabsicht liegt dagegen nicht vor. Damit werden H2f, H2h und H2i bestätigt. Der Befund ist an die Preisfairnessliteratur und insbesondere an das Konzept der informationalen Fairness anschlussfähig, wonach Fairnessurteile nicht nur von der Höhe eines Preises, sondern auch davon abhängen, ob die zugehörigen Informationen angemessen, verständlich und nachvollziehbar dargestellt und kommuniziert werden (Bolton et al., 2003, S. 475; Colquitt, 2001, S. 389; Colquitt et al., 2001, S. 427; Maxwell/Garbarino, 2010, S. 219–220; Xia et al., 2004, S. 1–3).

Darüber hinaus weisen sowohl die Einfachheit des Preisvergleichs als auch die Einfachheit der Preisbewertung im geschätzten Modell einen positiven Effekt auf die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation auf. H2d und H2e werden daher bestätigt. Eine Preispräsentation wird demnach als fairer wahrgenommen, wenn die angebotenen Preise leichter zwischen Alternativen verglichen und einzelne Preisangaben leichter bewertet werden können. Der Zusammenhang ist mit der Processing-Fluency-Perspektive kompatibel, nach der die wahrgenommene Einfachheit der Informationsverarbeitung in nachgelagerte Urteile eingehen kann (Oppenheimer, 2008, S. 240; Reber/Schwarz, 1999, S. 342; Schwarz, 2004, S. 333–338). Der Effekt der Einfachheit der Preisbewertung lässt sich ergänzend mit der General-Evaluability-Theorie einordnen, wonach Informationen leichter in ein Urteil überführt werden können, wenn ihre Bedeutung im jeweiligen Kontext eingeordnet werden kann (Hsee/Zhang, 2010, S. 343–346).

Die beiden seriellen indirekten Effekte der zusätzlichen alternativen Preismetrik über die Einfachheit des Preisvergleichs beziehungsweise die Einfachheit der Preisbewertung und anschließend über die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation auf die Wiederkaufsabsicht sind dagegen nicht signifikant. H2j wird daher nicht bestätigt. Dieses Ergebnis folgt insbesondere

daraus, dass die zusätzliche alternative Preismetrik die beiden vorgelagerten Konstrukte nicht signifikant beeinflusst. Eine mögliche Erklärung liegt in den unterschiedlichen Produktkategorien und den jeweils verwendeten alternativen Preismetriken. Während der Preis pro Portion bei Kaffeekapseln und der Preis pro Quadratmeter bei Wandfarbe einen vergleichsweise unmittelbaren Bezug zur Nutzung beziehungsweise zum Ergebnis des Produkts herstellen, ergänzt der Preis pro Kilogramm bei Eiscreme die vorhandene mengenbasierte Preisinformation, ohne die Nutzung oder das Ergebnis des Konsums in gleicher Weise abzubilden. Die Unterschiede zwischen den Stimuli können daher dazu beigetragen haben, dass sich kein Vermittlungspfad zeigte.

Beim Hinweis zeigt sich ein klar abgegrenztes Wirkungsmuster. Er erhöht die wahrgenommene Einfachheit des Preisvergleichs, sodass H2c bestätigt wird. Zudem ist der serielle indirekte Effekt über die Einfachheit des Preisvergleichs und die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation auf die Wiederkaufsabsicht signifikant. H2l wird damit ebenfalls bestätigt.

Der Befund entspricht der in der Hypothesenherleitung angenommenen Funktion des Hinweises. Dieser ergänzt die quantitativen Preisangaben nicht um einen weiteren Wert, sondern vermittelt sprachlich, wozu die dargestellten Preismetriken genutzt werden können. Damit macht er ihre Vergleichsfunktion unmittelbar zugänglich (Budescu et al., 1988, S. 281–282; Huber, 1980, S. 194; Liu et al., 2021, S. 87; Scammon, 1977, S. 151). Zugleich lenkt er die Aufmerksamkeit auf eine bereits vorhandene Vergleichsmöglichkeit. Dies schließt an die Grundpreisforschung an, nach der eine gezielte Aufmerksamkeitslenkung auf mengenbasierte Preisangaben deren Wahrnehmung und Verarbeitung beeinflussen kann (Bogomolova et al., 2020, S. 103, 109–111; Miyazaki et al., 2000, S. 100, 103, 107; Roth et al., 2017, S. 1406). Während diese Studien vor allem die visuelle Hervorhebung untersuchen, zeigt Experiment I-2, dass auch ein sprachlicher Hinweis auf die Vergleichsfunktion die wahrgenommene Einfachheit des Preisvergleichs erhöhen kann.

Die Einfachheit der Preisbewertung beeinflusst der Hinweis dagegen nicht. Auch dieses Ergebnis entspricht seinem konkreten Informationsgehalt. Der Hinweis verdeutlicht, welche Angaben für den Vergleich herangezogen werden können, enthält aber weder einen Bewertungsmaßstab noch eine Aussage zur Höhe, Angemessenheit oder Attraktivität einzelner Preise. Dass seine Wirkung auf den Preisvergleich begrenzt bleibt, spricht daher gegen eine lediglich unspezifische positive Reaktion auf die zusätzliche Kommunikation.

Auch die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation erhöht der Hinweis nicht unmittelbar. Entsprechend ist der indirekte Effekt allein über die Fairness nicht signifikant; H2g und H2k werden nicht bestätigt. Die bloße Hervorhebung der Vergleichsfunktion stellt somit kein eigenständiges Fairnesssignal dar. Der signifikante serielle indirekte Effekt zeigt vielmehr, dass der Hinweis nur insoweit mit einer höheren Wiederkaufsabsicht verbunden ist, wie er zunächst den Preisvergleich erleichtert und diese höhere Vergleichseinfachheit anschließend in die Fairnessbeurteilung eingeht. Da der Hinweis die beabsichtigte Vergleichserleichterung ausdrücklich benennt und diese subjektiv erfasst wurde, bleibt allerdings offen, ob er die Verarbeitung tatsächlich erleichterte oder vor allem die Wahrnehmung der Darstellung beeinflusste.

Insgesamt zeigt Experiment I-2 zwei unterschiedliche Wirkpfade. Die zusätzliche alternative Preismetrik erhöht die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation und wirkt darüber indirekt positiv auf die Wiederkaufsabsicht. Der Hinweis auf die Vergleichsfunktion erhöht dagegen die wahrgenommene Einfachheit des Preisvergleichs und entfaltet über diese sowie die nachgelagerte Fairnessbeurteilung ebenfalls einen positiven indirekten Effekt. Die alternative Preismetrik wirkt somit über die Bewertung der Preispräsentation, während der Hinweis zunächst deren Vergleichsfunktion in den Vordergrund rückt.

4.2.3 Experiment I-3: Alternative Preismetriken als Kalkulationshilfe

Die bisherigen Experimente betrachteten, wie eine zusätzliche alternative Preismetrik die Wahrnehmung und Bewertung von Preisinformationen beeinflusst. Experiment I-3 untersucht nun am Beispiel von Wandfarbe, ob sie Konsumenten nach einer Produktentscheidung dabei hilft, die Kosten für das Streichen einer konkreten Wandfläche korrekt zu schätzen. Dabei wird zugleich geprüft, ob ihre Wirkung von der Komplexität der Kostenschätzaufgabe abhängt.

4.2.3.1 Hypothesenentwicklung

Zusätzliche alternative Preismetrik und Genauigkeit der Kostenschätzung

Kwortnik et al. (2006, S. 46–48) zeigen, dass Konsumenten häufiger die ökonomisch vorteilhaftere Alternative wählen, wenn ihnen der Preis pro Nutzung angegeben wird. Ob eine alternative Preismetrik auch die Genauigkeit einer konkreten Kostenschätzung erhöht, wurde bislang jedoch kaum untersucht. Um die Kosten für eine bestimmte Wandfläche zu schätzen, müssen Konsumenten die verfügbare Preisinformation auf die zu streichende Fläche beziehen. Eine

Preisangabe in Euro pro Liter gibt den Preis jedoch zunächst in Relation zur Produktmenge an. Erst unter Einbeziehung der Ergiebigkeit lässt sich daraus ableiten, welche Kosten pro Flächeneinheit entstehen. Eine zusätzliche alternative Preismetrik in Euro pro Quadratmeter stellt diese Preis-Flächen-Relation bereits unmittelbar bereit.

Damit weist die flächenbezogene Preismetrik eine höhere Passung zur Kostenschätzaufgabe auf als die volumenbezogene Preismetrik. Nach der Cognitive-Fit-Theorie erleichtert eine Übereinstimmung zwischen Informationsdarstellung und Aufgabenanforderung die Bildung einer konsistenten mentalen Repräsentation des Problems und kann dadurch die Genauigkeit der Problemlösung erhöhen (Vessey, 1991, S. 219–222, 228; Vessey, 1994, S. 107, 113–115).

Für die Genauigkeit der Kostenschätzung ist zudem relevant, dass die Verarbeitung numerischer Informationen unter anderem deren Kodierung, die eigentliche Berechnung und die Annäherung an das Ergebnis umfasst (Dehaene, 1992, S. 30–31). Beim Kopfrechnen müssen Ausgangswerte, Rechenoperationen und Zwischenergebnisse im Arbeitsgedächtnis gehalten und koordiniert werden (Baddeley, 1992, S. 557–558; DeStefano/LeFevre, 2004, S. 357–358; Hitch, 1978, S. 304). Die Angabe in Euro pro Quadratmeter verringert diesen Verarbeitungsaufwand, weil sie insbesondere die notwendigen Umrechnungen zwischen Preis, Produktmenge und streichbarer Fläche reduziert. Dadurch sind weniger eigene Rechenschritte erforderlich und mögliche Fehlerquellen werden verringert. Daher ist zu erwarten, dass die zusätzliche alternative Preismetrik die Genauigkeit der Kostenschätzung erhöht.

H3a: Die Angabe einer zusätzlichen alternativen Preismetrik erhöht die Genauigkeit der Kostenschätzung.

Aufgabenkomplexität und Genauigkeit der Kostenschätzung

Neben der Preisinformationsdarstellung kann auch die Komplexität der Kostenschätzaufgabe deren Genauigkeit beeinflussen. Während die zusätzliche alternative Preismetrik bestimmt, wie unmittelbar die Preisinformation zur relevanten Zielgröße passt, betrifft die Aufgabenkomplexität den verbleibenden rechnerischen Aufwand bei ihrer Anwendung. Mit der Anzahl und Schwierigkeit der erforderlichen Rechenschritte steigen die Anforderungen an das Arbeitsgedächtnis. Müssen mehrere Werte und Zwischenergebnisse gleichzeitig gehalten und weiterverarbeitet werden, erhöht sich zugleich die Wahrscheinlichkeit von Fehlern (Ashcraft, 1992, S. 97–99; Dansereau/Gregg, 1966, S. 71–72; Estelami, 2003, S. 1, 3–4; Hitch, 1978, S. 304–306, 311–314; Rammelaere et al., 1999, S. 72–73).

Eine Kostenschätzung für 100 m² stellt eine weniger komplexe Aufgabe dar, da die Zielgröße eine runde Bezugsgröße bildet und einfache Skalierungs- beziehungsweise Multiplikationsprozesse ermöglicht. Demgegenüber verlangt eine Kostenschätzung für 84 m² eine weniger standardisierte numerische Verarbeitung. Die Zielgröße erschwert einfache Überschlags- und Skalierungsstrategien und erhöht die Anforderungen an exakte arithmetische Verarbeitung. Forschung zur mentalen Arithmetik zeigt, dass Rechenschwierigkeit und Fehleranfälligkeit mit der Art der Operation, der Anzahl notwendiger Teilschritte und der Speicherung von Zwischenergebnissen zunehmen (Campbell, 1994, S. 6–7; DeStefano/LeFevre, 2004, S. 357–358; Geary/Widaman, 1987, S. 157; Parkman, 1972, S. 437–438; Trbovich/LeFevre, 2003, S. 738–739). Daher ist zu erwarten, dass die Kostenschätzung bei höherer Aufgabenkomplexität weniger genau ausfällt.

H3b: Eine höhere Aufgabenkomplexität reduziert die Genauigkeit der Kostenschätzung.

Ob die zusätzliche alternative Preismetrik den Einfluss der Aufgabenkomplexität verändert, lässt sich theoretisch nicht eindeutig bestimmen. Einerseits könnte ihre entlastende Wirkung bei der komplexeren Aufgabe stärker ins Gewicht fallen. Andererseits könnte ihr Vorteil bei der weniger komplexen Aufgabe deutlicher hervortreten, da sich die flächenbezogene Preismetrik bei 100 m² besonders einfach auf die Zielgröße übertragen lässt. Da sich daraus keine eindeutige Richtung ableiten lässt, wird der Interaktionseffekt ergänzend untersucht.

Abbildung 21 zeigt das Untersuchungsmodell sowie die hypothesierten Wirkungsrichtungen für Experiment I-3.

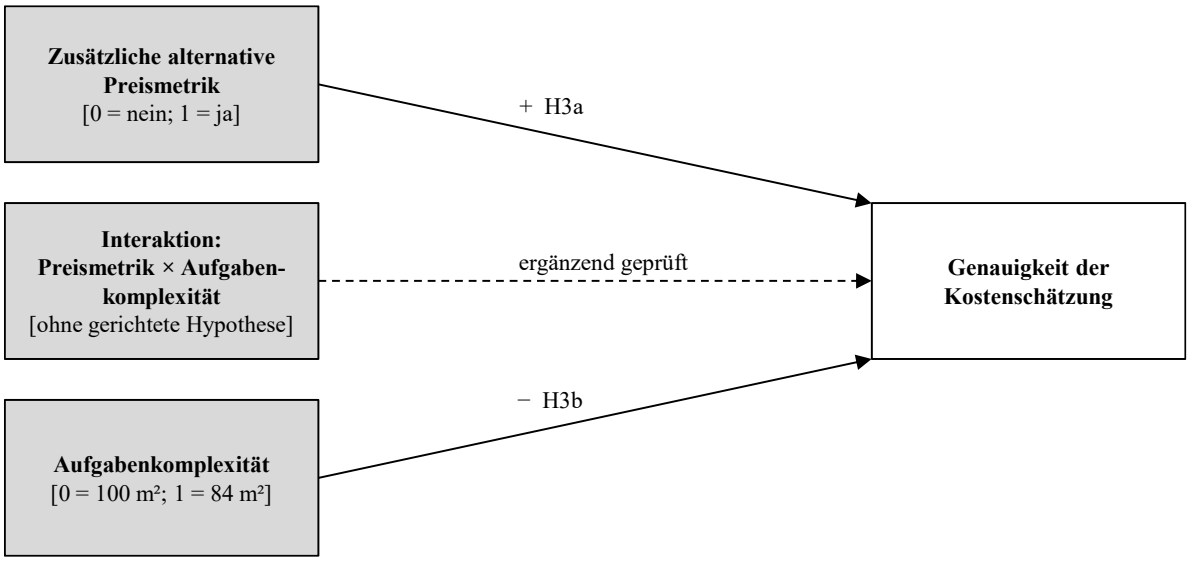


Abbildung 21: Untersuchungsmodell (Exp. I-3)

4.2.3.2 Methodisches Vorgehen und Stichprobe

Studiendesign

Experiment I-3 wurde als zweifaktorielles Online-Experiment mit einem 2×2-Between-Subjects-Design im Kontext des Kaufs von Wandfarbe durchgeführt. Die Teilnehmer wurden randomisiert einer von vier Experimentalbedingungen zugewiesen. Manipuliert wurden die Preisinformationsdarstellung sowie die Komplexität der anschließenden Kalkulationsaufgabe. Der Faktor Preisinformationsdarstellung variierte, ob die Wandfarben lediglich mit dem Gesamtpreis und dem Preis pro Liter oder zusätzlich mit einer alternativen Preismetrik in Euro pro Quadratmeter dargestellt wurden. Der Faktor Aufgabenkomplexität variierte die zu kalkulierende Wandfläche zwischen 100 m² und 84 m².

Ablauf und Stimulusmaterial

Zu Beginn der Studie wurden die Teilnehmer in ein Szenario versetzt, in dem sie demnächst in eine neue Wohnung umziehen und gemeinsam mit einem Freund farbig gestrichene Wände weiß streichen möchten. In diesem Zusammenhang sollten sie sich vorstellen, in einem Baumarkt-Onlineshop drei verschiedene Wandfarben miteinander zu vergleichen. Anschließend wurde die Entscheidungssituation in eine stationäre Einkaufssituation überführt. Die Teilnehmer sollten sich vorstellen, am nächsten Tag eine nahegelegene Filiale des Händlers aufzusuchen und dort erneut vor dem Regal mit Wandfarbe zu stehen. Danach mussten sie angeben, welches der drei angebotenen Produkte sie eher kaufen würden.

Das Stimulusmaterial bestand aus drei Wandfarben, die sich in Preis, Inhalt in Litern und angegebener möglicher zu streichender Fläche unterschieden. Angeboten wurden die Produkte „Primaster“, „Superwandfarbe“ und „Globusweiß“. In der Bedingung ohne zusätzliche alternative Preismetrik enthielten die Preisschilder den Gesamtpreis sowie den Preis pro Liter. In der Bedingung mit zusätzlicher alternativer Preismetrik wurde ergänzend der Preis pro Quadratmeter angegeben. Die übrigen Produktinformationen blieben zwischen den Bedingungen konstant.

Nach der Produktwahl wurde den Teilnehmern das jeweils gewählte Produkt erneut als gekauftes Produkt präsentiert. Die anschließende Kostenschätzung bezog sich somit nicht auf ein einheitliches Produkt für alle Teilnehmer, sondern auf die zuvor individuell ausgewählte Wandfarbe. Die Teilnehmer sollten sich vorstellen, ausreichend Farbe gekauft zu haben, um die gesamte Wohnung zu streichen. Im Szenario war der Einkauf perfekt kalkuliert, sodass keine Wandfarbe übrig blieb. Anschließend sollten sie schätzen, wie viel es gekostet hat, nur das

Wohnzimmer mit der jeweils vorgegebenen Wandfläche von entweder 100 m² oder 84 m² zu streichen. Dabei wurde vorgegeben, dass die Farbe nach einmaligem Streichen deckend ist und genau aufgebraucht wird. Abbildung 22 zeigt die Szenariobeschreibung komprimiert.

<table>
<tr><th>Abschnitt</th><th colspan="2">Beschreibung</th></tr>
<tr><td>Einführung und Produktkontext</td><td colspan="2">Die Teilnehmer stellen sich vor, demnächst in eine neue Wohnung umzuziehen. Da einige Wände der Wohnung farbig gestrichen sind, möchten sie gemeinsam mit einem Freund am kommenden Wochenende alle Wände weiß streichen. Hierzu besuchen sie den Onlineshop eines Baumarktes, um verschiedene Wandfarben miteinander zu vergleichen. Die Teilnehmer werden gebeten, die angezeigten Produkt- und Preisinformationen aufmerksam zu betrachten und sich so viel Zeit zu nehmen, wie sie auch bei einer realen Produktwahl nehmen würden.
Den Teilnehmern werden drei verschiedene Wandfarben präsentiert: Primaster, Superwandfarbe und Globusweiß. Die Produkte unterscheiden sich hinsichtlich Marke, Inhalt der Farbe in Litern, der auf dem Eimer angegebenen möglichen streichbaren Fläche, Gesamtpreis und gesetzlicher Preisinformation in Euro pro Liter.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Experimentelle Variation 1</td><td colspan="2">Faktor Preismetrik</td></tr>
<tr><td>Gruppe 0 und Gruppe 2:
keine zusätzliche alternative Preismetrik</td><td>Gruppe 1 und Gruppe 3:
zusätzliche alternative Preismetrik</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>Produktwahl

(am Beispiel Superwandfarbe)</td><td>Nach dem Vergleich der Produktinformationen geben die Teilnehmer an, welches der drei Produkte sie eher kaufen würden und bekommen das gewählte Produkt erneut präsentiert.

</td><td>Nach dem Vergleich der Produktinformationen geben die Teilnehmer an, welches der drei Produkte sie eher kaufen würden und bekommen das gewählte Produkt erneut präsentiert.

</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Experimentelle Variation 2</td><td colspan="2">Nach der Produktwahl stellen sich die Teilnehmer vor, das Streichprojekt gemeinsam mit einem Freund durchgeführt zu haben. Im Szenario ist der Einkauf perfekt kalkuliert, sodass keine Wandfarbe übrig bleibt. Anschließend sollen die Teilnehmer schätzen, wie viel es gekostet hat, nur das Wohnzimmer zu streichen. Dabei wird vorgegeben, dass die Farbe nach einmaligem Streichen deckend ist und genau aufgebraucht wird.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Faktor Komplexität Kalkulationsaufgabe</td></tr>
<tr><td>Gruppe 0 und Gruppe 1:
100 m² zu streichende Fläche.</td><td>Gruppe 2 und Gruppe 3:
84 m² zu streichende Fläche.</td></tr>
<tr><td>Aufgabe: Schätzung der Kosten für das Streichen von 100 m² Wandfläche.</td><td>Aufgabe: Schätzung der Kosten für das Streichen von 84 m² Wandfläche.</td></tr>
</table>

Abbildung 22: Szenariobeschreibung und Stimulusmaterial (Exp. I-3)

Stichprobe

Die Studie wurde als Online-Experiment durchgeführt. Die Teilnehmer wurden analog zu den vorherigen Experimenten über verschiedene soziale Medien, persönliche Netzwerke, die Befragungsplattform SurveyCircle sowie über Netzwerke und Rundmails einer mittelgroßen europäischen Universität rekrutiert. Die Teilnehmer wurden randomisiert einer der vier experimentellen Bedingungen zugewiesen. Vor der Auswertung wurden die Daten auf unvollständige Angaben, auffällige Antwortmuster und unplausible Bearbeitungszeiten geprüft. An dieser Stelle wurde ein Teilnehmer aufgrund repetitiver Antwortmuster entfernt. Da die Kostenschätzung die zentrale Aufgabe des Experiments darstellte, wurden 14 Teilnehmer vollständig von der weiteren Analyse ausgeschlossen, deren angegebene Kostenschätzung den korrekten Wert um mehr als 100 % überschritt. Diese Angaben wurden als extreme Fehlinterpretationen der zentralen Kalkulationsaufgabe gewertet. Da es sich beim Kalkulationsfehler um eine berechnete Fehlergröße mit einer nach unten begrenzten und nach oben offenen Verteilung handelt, wurde kein rein verteilungsbasierter Ausschluss anhand von Boxplots oder Standardabweichungsgrenzen vorgenommen. Ausgehend von 260 auswertbaren Fällen wurden 15 Teilnehmer von der weiteren Analyse ausgeschlossen. Die Manipulationschecks wurden nicht als Ausschlusskriterium verwendet.

Die finale Analysestichprobe umfasst damit 245 Teilnehmer. Davon entfielen 67 Teilnehmer auf die Kontrollbedingung ohne zusätzliche alternative Preismetrik mit einer zu streichenden Wandfläche von 100 m², 58 Teilnehmer auf die Kontrollbedingung ohne zusätzliche alternative Preismetrik mit einer zu streichenden Wandfläche von 84 m², 54 Teilnehmer auf die Bedingung mit zusätzlicher alternativer Preismetrik und einer zu streichenden Wandfläche von 100 m² sowie 66 Teilnehmer auf die Bedingung mit zusätzlicher alternativer Preismetrik und einer zu streichenden Wandfläche von 84 m².

Die Stichprobe weist eine eher junge und überdurchschnittlich hohe Bildungsstruktur auf. Das durchschnittliche Alter beträgt 27,68 Jahre (SD = 8,18; Median = 26,00), wobei der Großteil der Teilnehmer jünger als 30 Jahre ist. Zudem geben 220 der 245 Teilnehmer Abitur oder einen Fachhochschul- beziehungsweise Hochschulabschluss als höchsten Bildungsabschluss an. Die Geschlechterverteilung ist weiblich geprägt. Die Haushaltsgrößen verteilen sich überwiegend auf Ein- bis Fünf-Personen-Haushalte. Das monatliche Haushaltsnettoeinkommen ist stärker in

den niedrigeren bis mittleren Einkommensgruppen vertreten. Tabelle 49 gibt einen Überblick über die soziodemografische Zusammensetzung der Stichprobe.

Tabelle 49: Stichprobe (Exp. I-3)

Merkmal	**Ausprägung**	**Absolut**	**Kennwert**
Stichprobengröße	Gesamt	245	100,00 %
Experimentelle Bedingung	keine zusätzliche alternative Preismetrik, 100 m² zu streichende Fläche (Gruppe 0)	67	27,35 %
	zusätzliche alternative Preismetrik, 100 m² zu streichende Fläche (Gruppe 1)	54	22,04 %
	keine zusätzliche alternative Preismetrik, 84 m² zu streichende Fläche (Gruppe 2)	58	23,67 %
	zusätzliche alternative Preismetrik, 84 m² zu streichende Fläche (Gruppe 3)	66	26,94 %
Alter	Mittelwert (Standardabweichung)	243	27,68 (8,18)
	Median		26
	Minimum–Maximum		18–72
	keine Angabe	2	0,82 %
Geschlecht	weiblich	159	64,90 %
	männlich	80	32,65 %
	divers	3	1,22 %
	keine Angabe	3	1,22 %
Bildungsabschluss	noch in schulischer Ausbildung	1	0,41 %
	Volks-/Hauptschulabschluss	1	0,41 %
	Realschulabschluss	14	5,71 %
	Fachschulabschluss	8	3,27 %
	Abitur	79	32,24 %
	Fachhoch-/Hochschulabschluss	141	57,55 %
Haushaltsgröße	1 Person	60	24,49 %
	2 Personen	93	37,96 %
	3–5 Personen	85	34,69 %
	mehr als 5 Personen	5	2,04 %
	keine Angabe	1	0,41 %
Monatliches Haushalts-nettoeinkommen	bis 1.000 Euro	85	34,69 %
	1.001–2.000 Euro	61	24,90 %
	2.001–3.000 Euro	34	13,88 %
	3.001–4.000 Euro	19	7,76 %
	4.001–5.000 Euro	19	7,76 %
	mehr als 5.000 Euro	23	9,39 %
	keine Angabe	2	0,82 %

4.2.3.3 Operationalisierung und Gütebeurteilung der Konstrukte

Die zentrale abhängige Variable in Experiment I-3 ist die Genauigkeit der Kostenschätzung. Da die Teilnehmer zunächst eines der drei angebotenen Produkte auswählten und die anschließende Kostenschätzung auf das jeweils gewählte Produkt bezogen war, wurde der korrekte Kostenwert für jede Person individuell berechnet. Hierzu wurde der Quadratmeterpreis des gewählten Produkts mit der experimentell vorgegebenen Wandfläche multipliziert. Primaster hat einen Quadratmeterpreis von 0,77 Euro, Superwandfarbe einen Quadratmeterpreis von 0,62 Euro und Globusweiß einen Quadratmeterpreis von 0,67 Euro. Die je Produkt berechneten korrekten Kostenwerte und die zugehörigen Fehlertoleranzen sind in Tabelle 50 dargestellt.

Tabelle 50: Kostenwerte und Fehlertoleranzen der Kostenschätzung (Exp. I-3)

Gewähltes Produkt	**Quadrat-meterpreis**	**Korrekter Kostenwert bei 100 m²**	**Fehlertoleranz ±10 % bei 100 m²**	**Korrekter Kostenwert bei 84 m²**	**Fehlertoleranz ±10 % bei 84 m²**
Primaster	0,77 €/m²	77,00 €	69,30–84,70 €	64,68 €	58,21–71,15 €
Superwandfarbe	0,62 €/m²	62,00 €	55,80–68,20 €	52,08 €	46,87–57,29 €
Globusweiß	0,67 €/m²	67,00 €	60,30–73,70 €	56,28 €	50,65–61,91 €

Der Kalkulationsfehler wurde als absolute prozentuale Abweichung der angegebenen Kostenschätzung vom produktspezifisch korrekten Kostenwert operationalisiert (Zeithaml, 1982, S. 362). Die Variable erfasst damit, um wie viel Prozent die Schätzung vom korrekten Wert abweicht, unabhängig davon, ob die Kosten über- oder unterschätzt wurden. Formal wurde der Kalkulationsfehler wie folgt berechnet:

$$Kalkulationsfehler = \frac{|angegebene\ Kostenschätzung - korrekter\ Kostenwert|}{korrekter\ Kostenwert} \times 100$$

Ergänzend wurde aus dem kontinuierlichen Kalkulationsfehler eine binäre Genauigkeitsvariable gebildet. Diese Variable gibt an, ob die Kostenschätzung innerhalb einer Fehlertoleranz von zehn Prozent um den produktspezifisch korrekten Kostenwert lag. Schätzungen innerhalb der Fehlertoleranz von zehn Prozent wurden mit dem Wert 1 codiert und als hinreichend genaue Kalkulation gewertet. Schätzungen außerhalb dieser Fehlertoleranz wurden mit dem Wert 0 codiert.

Da die zentrale abhängige Variable nicht über mehrere Items erhoben, sondern aus der angegebenen Kostenschätzung und dem individuell korrekten Kostenwert berechnet wurde, wurden hierfür keine klassischen Gütekriterien der Konstruktmessung wie interne Konsistenz oder Faktorladungen bestimmt.

Für Experiment I-3 wurde kein Harman-Einfaktorentest durchgeführt, da keine mehrindikatorbasierten Konstrukte erhoben wurden. Der Kalkulationsfehler der Kostenschätzung und die daraus abgeleitete Einordnung der Schätzungen anhand einer Fehlertoleranz von 10 % stellen keine latenten Konstrukte dar.

Da in Experiment I-3 keine latenten, mehrindikatorbasierten Konstrukte erhoben wurden, waren weder die konfirmatorische Prüfung eines Messmodells noch die Beurteilung der Diskriminanzvalidität anhand des Fornell-Larcker- oder des HTMT-Kriteriums anwendbar.

4.2.3.4 Ergebnisse der Analyse

Manipulationscheck

Zur Überprüfung der experimentellen Manipulationen wurden zwei Manipulationschecks durchgeführt. Die Erkennung der zusätzlichen alternativen Preismetrik unterschied sich signifikant zwischen den Bedingungen ($\chi^2(1) = 93{,}26$, $p < 0{,}001$, $\varphi = 0{,}62$). Auch die zu streichende Fläche wurde signifikant häufiger in der entsprechenden Bedingung korrekt erkannt ($\chi^2(1) = 206{,}95$, $p < 0{,}001$, $\varphi = 0{,}92$). Die Manipulationen können damit insgesamt als erfolgreich angesehen werden.

Die Ergebnisse der beiden Manipulationschecks sind in Tabelle 51 sowie Tabelle 52 zusammengefasst.

Tabelle 51: Manipulationscheck Preismetrik (Exp. I-3)

Manipulationscheck / **Bedingung**	Preis in Euro, Preis in Euro pro Liter	Preis in Euro, Preis in Euro pro Liter, Preis in Euro pro Quadratmeter	korrekt erkannt
keine zusätzliche alternative Preismetrik	106	19	84,80 %
zusätzliche alternative Preismetrik	27	93	77,50 %

Tabelle 52: Manipulationscheck zu streichende Fläche (Exp. I-3)

Manipulationscheck / Bedingung	84 m² zu streichende Fläche	100 m² zu streichende Fläche	korrekt erkannt
100 m² zu streichende Fläche	7	114	94,20 %
84 m² zu streichende Fläche	122	2	98,40 %

Deskriptive Kennwerte

Zur Prüfung von H3a und H3b wurde zunächst eine zweifaktorielle Varianzanalyse mit den Faktoren Preismetrik und Aufgabenkomplexität durchgeführt. Als abhängige Variable diente der absolute relative Kalkulationsfehler, der für die Ergebnisdarstellung als Prozentwert berichtet wird.

Deskriptiv lag der Kalkulationsfehler in beiden Aufgabenbedingungen niedriger, wenn zusätzlich zur gesetzlichen Preisinformation in Euro pro Liter eine alternative Preismetrik in Euro pro Quadratmeter angegeben wurde. In der 100-m²-Bedingung betrug der mittlere Kalkulationsfehler ohne zusätzliche alternative Preismetrik 20,21 % und mit zusätzlicher alternativer Preismetrik 18,10 %. In der 84-m²-Bedingung lag der mittlere Kalkulationsfehler ohne zusätzliche alternative Preismetrik bei 20,33 % und mit zusätzlicher alternativer Preismetrik bei 15,71 %.

Tabelle 53 zeigt zunächst die Verteilung des Kalkulationsfehlers deskriptiv.

Tabelle 53: Kalkulationsfehler deskriptiv (Exp. I-3)

Gruppe	Preisinformationsdarstellung	Zu streichende Fläche	n	Mittelwert Kalkulationsfehler in % (SD)	Median
Gruppe 0	keine zusätzliche alternative Preismetrik	100 m²	67	20,21 (22,31)	12,9
Gruppe 1	zusätzliche alternative Preismetrik	100 m²	54	18,1 (20,81)	9,26
Gruppe 2	keine zusätzliche alternative Preismetrik	84 m²	58	20,33 (20,56)	14,15
Gruppe 3	zusätzliche alternative Preismetrik	84 m²	66	15,71 (18,43)	7,38

Überprüfung der Haupteffekte

Die zweifaktorielle Varianzanalyse zeigte jedoch keinen signifikanten Haupteffekt der Preisinformationsdarstellung ($F(1, 241) = 1{,}63$, $p = 0{,}203$, $\eta p^2 = 0{,}007$).

Der durchschnittliche Kalkulationsfehler wurde durch die zusätzliche alternative Preismetrik somit zwar deskriptiv reduziert, der Effekt erreichte jedoch keine statistische Signifikanz. Auch der Haupteffekt der Aufgabenkomplexität war nicht signifikant ($F(1, 241) = 0{,}19$, $p = 0{,}668$,

$\eta p^2 = 0{,}001$). Damit ergab sich kein Hinweis darauf, dass die Kostenschätzung für 84 m² im Durchschnitt ungenauer ausfiel als die Kostenschätzung für 100 m².

Ebenso war die Interaktion zwischen Preisinformationsdarstellung und Aufgabenkomplexität nicht signifikant ($F(1, 241) = 0{,}23$, $p = 0{,}636$, $\eta p^2 = 0{,}001$). Der deskriptive Vorteil der zusätzlichen alternativen Preismetrik unterschied sich somit nicht statistisch belastbar zwischen den beiden Aufgabenbedingungen. Die Varianzhomogenität wurde mittels Levene-Test geprüft. Der Test ergab keinen Hinweis auf eine Verletzung der Varianzhomogenitätsannahme. Aufgrund der nach unten begrenzten und potenziell rechtsschiefen Verteilung des Kalkulationsfehlers wurden die Ergebnisse ergänzend mit HC3-robusten Standardfehlern geprüft. Die robuste Schätzung führte zu keiner abweichenden inhaltlichen Schlussfolgerung.

Die Ergebnisse der Varianzanalyse sind in Tabelle 54 zusammengefasst.

Tabelle 54: Effekte auf den Kalkulationsfehler (Exp. I-3)

Effekt	**df**	**F**	**p**	**ηp^2**
zusätzliche alternative Preismetrik	1, 241	1,63	0,203	0,007
Aufgabenkomplexität	1, 241	0,19	0,668	0,001
zusätzliche alternative Preismetrik × Aufgabenkomplexität	1, 241	0,23	0,636	0,001

Überprüfung der Kalkulationsgenauigkeit bei einer akzeptierten Fehlertoleranz

Ergänzend wurde geprüft, wie häufig die Kostenschätzungen innerhalb einer Fehlertoleranz von zehn Prozent lagen. Die Auswertung erfolgte getrennt nach Aufgabenbedingung. In der 100-m²-Bedingung lagen bereits ohne zusätzliche alternative Preismetrik 41,8 % der Schätzungen innerhalb der Fehlertoleranz; mit zusätzlicher alternativer Preismetrik erhöhte sich dieser Anteil deskriptiv auf 50,0 %. Der Unterschied war jedoch nicht signifikant ($\chi^2(1) = 0{,}81$, $p = 0{,}367$, $\varphi = 0{,}082$). In der weniger runden 84-m²-Bedingung fiel der Anteil hinreichend genauer Schätzungen ohne zusätzliche alternative Preismetrik mit 32,8 % niedriger aus. Mit zusätzlicher alternativer Preismetrik lagen hingegen 56,1 % der Schätzungen innerhalb der Fehlertoleranz. Dieser Unterschied war signifikant ($\chi^2(1) = 6{,}77$, $p = 0{,}009$, $\varphi = 0{,}234$).

Die Ergebnisse hinsichtlich der hinreichend genauen Kalkulation (Fehler ≤ 10 %) sind in Abbildung 23 dargestellt.

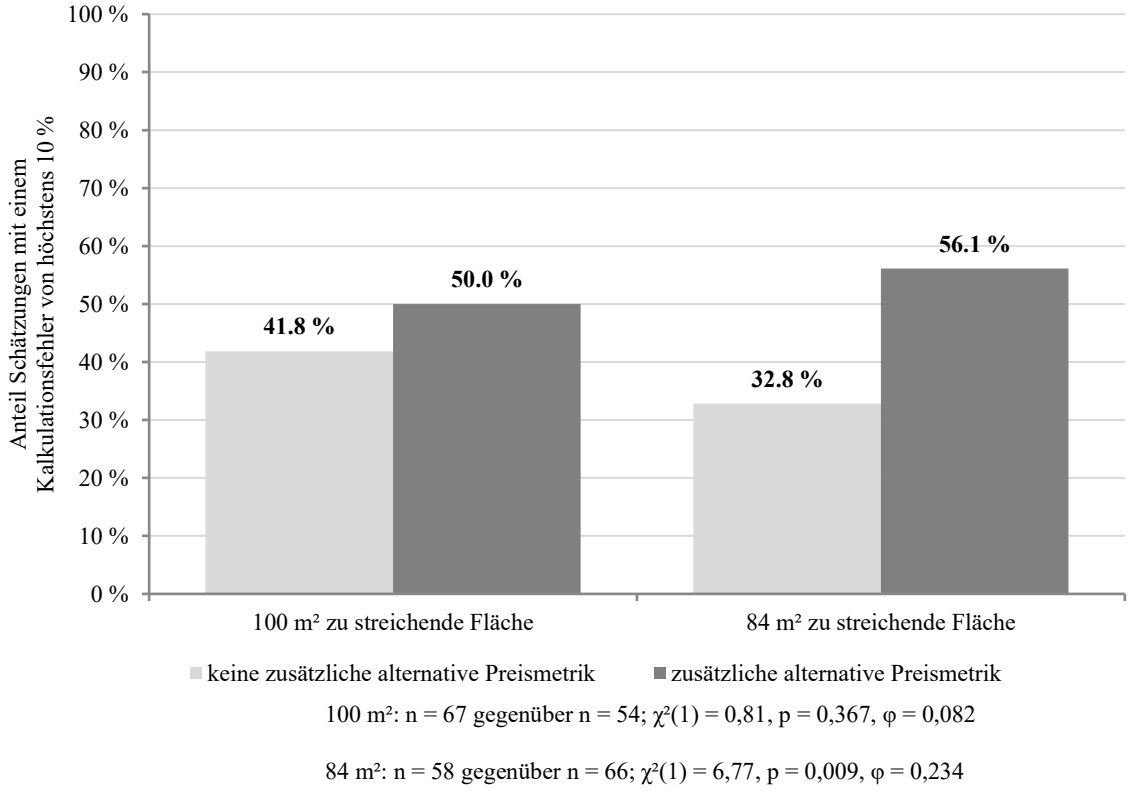


Abbildung 23: Anteil hinreichend genauer Kostenschätzungen je Bedingung (Exp. I-3)

4.2.3.5 Diskussion der Ergebnisse

Experiment I-3 untersucht, ob eine zusätzliche alternative Preismetrik und die Komplexität der Kalkulationsaufgabe die Genauigkeit einer produktspezifischen Kostenschätzung beeinflussen. Tabelle 55 fasst die Ergebnisse der Hypothesenprüfung zusammen.

Tabelle 55: Zusammenfassung der Hypothesenprüfung (Exp. I-3)

Hypothese	Angenommener Zusammenhang	Ergebnis
H3a	Die Angabe einer zusätzlichen alternativen Preismetrik erhöht die Genauigkeit der Kostenschätzung.	nicht bestätigt
H3b	Eine höhere Aufgabenkomplexität reduziert die Genauigkeit der Kostenschätzung.	nicht bestätigt

Die zusätzliche alternative Preismetrik ging in beiden Aufgabenbedingungen mit einem deskriptiv geringeren mittleren Kalkulationsfehler einher. Insgesamt war der Unterschied jedoch nicht signifikant, sodass H3a nicht bestätigt wird. Auch zwischen den Kostenschätzungen für 84 m² und 100 m² zeigte sich kein signifikanter Unterschied. H3b wird daher ebenfalls nicht bestätigt.

Die ergänzende Auswertung anhand der 10-%-Toleranz erweitert die strenge Betrachtung des mittleren Kalkulationsfehlers um eine praktisch relevante Perspektive. Bei 84 m² lagen mit der Angabe in Euro pro Quadratmeter signifikant mehr Schätzungen innerhalb des Toleranzbereichs als ohne diese Angabe. Bei 100 m² zeigte sich kein entsprechender Unterschied. Dieser begrenzte Vorteil lässt sich mit der zugrunde gelegten Verarbeitungslogik einordnen. Die Angabe in Euro pro Quadratmeter stellt die benötigte Preis-Flächen-Relation unmittelbar bereit und erspart die vorherige Umrechnung über Produktmenge und Ergiebigkeit (Vessey, 1991, S. 219–222, 228; Vessey, 1994, S. 107, 113–115). Damit entfällt ein Rechenschritt, bei dem mehrere Informationen miteinander verknüpft werden müssen. Eine solche Näherung kann Konsumenten bereits helfen, die zu erwartenden Kosten grob einzuordnen.

Die zusätzliche Preismetrik übernimmt jedoch nicht die gesamte Berechnung. Auch mit einer Angabe in Euro pro Quadratmeter müssen die relevanten Werte erfasst, miteinander verrechnet und das Ergebnis bestimmt werden (Dehaene, 1992, S. 30–31). Dabei müssen weiterhin Ausgangswerte, Rechenoperationen und Zwischenergebnisse im Arbeitsgedächtnis gehalten und koordiniert werden (Baddeley, 1992, S. 557–558; DeStefano/LeFevre, 2004, S. 357–358; Hitch, 1978, S. 304). In diesen verbleibenden Verarbeitungsschritten können ebenfalls Fehler entstehen (Ashcraft, 1992, S. 97–99; Dansereau/Gregg, 1966, S. 71–72; Estelami, 2003, S. 1, 3–4; Rammelaere et al., 1999, S. 72–73).

Insgesamt liefert Experiment I-3 Hinweise darauf, dass eine zusätzliche alternative Preismetrik die Kostenschätzung innerhalb einer 10-%-Toleranz unterstützen kann. Damit zeigt sich ein aufgabenspezifischer und praktisch relevanter Nutzen für die näherungsweise Einordnung der zu erwartenden Kosten.

4.2.4 Experiment I-4: Präferenz Darstellung und Weiterempfehlungsabsicht

Experiment I-4 knüpft an die vorherigen Experimente des ersten Forschungsprojekts an und erweitert deren Perspektive in zwei Richtungen. Erstens wird untersucht, ob Konsumenten eine zusätzliche alternative Preismetrik auch dann bevorzugen, wenn sie selbst zwischen unterschiedlichen Preisinformationsdarstellungen wählen können. Zweitens wird die in Experiment I-2 entwickelte Fairnesslogik auf die Weiterempfehlungsabsicht übertragen.

4.2.4.1 Hypothesenentwicklung

Wahl der Preisinformationsdarstellung

Die Wahl zwischen der alleinigen gesetzlichen Preismetrik in Euro pro Liter und einer Darstellung mit zusätzlicher flächenbezogener Preismetrik kann als Entscheidung zwischen zwei Informationsoptionen verstanden werden (Averill, 1973, S. 286–287; Botti et al., 2023, S. 143–144; Martin et al., 2006, S. 234–236). Für die erwartete Wahlrichtung ist jedoch nicht allein der größere Informationsumfang entscheidend, sondern der Nutzen der zusätzlich bereitgestellten Bezugsgröße.

Die Grundpreisforschung zeigt, dass mengenbasierte Preismetriken von einem erheblichen Teil der Konsumenten wahrgenommen werden, Wahrnehmung, Verständnis und Nutzung jedoch zwischen Studien und Konsumentengruppen deutlich variieren (Aaker/Ford, 1983, S. 119–120; Boya, 1987, S. 284; Manning et al., 2003, S. 368, 374; McGoldrick/Marks, 1985, S. 57).

Für die Wahl der erweiterten Darstellung spricht insbesondere der Nutzen der zusätzlich bereitgestellten Bezugsgröße. Shirai (2017, S. 85–86) zeigt, dass nutzungsbezogene Preismetriken insgesamt positiver bewertet und als verständlicher sowie leichter nutzbar wahrgenommen werden als mengenbasierte Preismetriken. Die Angabe in Euro pro Quadratmeter folgt einer vergleichbaren Logik, indem sie den Preis unmittelbar auf das Verwendungsergebnis bezieht.

Zugleich zeigen Fecher et al. (2020a, S. 2–4), dass Produkte mit einer vertrauten, typischen Preismetrik gegenüber identischen Produkten mit einer untypischen Preismetrik bevorzugt werden. In der hier untersuchten erweiterten Darstellung wird die vertraute gesetzliche Angabe in Euro pro Liter jedoch nicht ersetzt, sondern um die unmittelbar nutzbare Preis-Flächen-Relation in Euro pro Quadratmeter ergänzt. Die erweiterte Darstellung verbindet damit die vertraute gesetzliche Preismetrik mit einer zusätzlichen verwendungsbezogenen Information. Daher ist zu erwarten, dass Konsumenten diese Darstellung gegenüber der Darstellung mit ausschließlich gesetzlicher Preismetrik bevorzugen.

H4a: Wenn Konsumenten die Preisinformationsdarstellung selbst wählen können, entscheiden sie sich häufiger für die Darstellung mit zusätzlicher alternativer Preismetrik als für die Darstellung mit ausschließlich gesetzlicher Preismetrik.

Zusätzliche alternative Preismetrik, Fairness der Preispräsentation und Weiterempfehlungsabsicht

Wie bereits für Experiment I-2 hergeleitet, wird davon ausgegangen, dass die Angabe einer zusätzlichen alternativen Preismetrik die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation erhöht. Experiment I-4 überträgt diesen Zusammenhang auf die Weiterempfehlungsabsicht.

Die Weiterempfehlungsabsicht kann als günstige nachgelagerte Verhaltensabsicht verstanden werden, die sich in positiven Äußerungen über einen Anbieter, dessen Empfehlung sowie der Ermutigung anderer Personen zur Inanspruchnahme des Angebots ausdrückt (Brüggen et al., 2011, S. 85; Zeithaml et al., 1996, S. 38). Da positive Weiterempfehlungen typischerweise an positive Bewertungen des Anbieters und der Kaufsituation anknüpfen, sollte auch die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation hierfür relevant sein.

Fairnessurteile beeinflussen, wie Konsumenten das Verhalten eines Anbieters bewerten. Eine als fair wahrgenommene Preispräsentation vermittelt, dass relevante Preisinformationen angemessen, nachvollziehbar und konsumentenorientiert bereitgestellt werden. Positive Erfahrungen und Anbieterbewertungen erhöhen wiederum die Bereitschaft, sich gegenüber anderen Personen positiv über den Anbieter zu äußern und diesen weiterzuempfehlen (Athanassopoulos et al., 2001, S. 699–703; Bitner, 1990, S. 71, 77–79; Matos/Rossi, 2008, S. 578–583; Wang et al., 2018, S. 428). Umgekehrt kann wahrgenommene Unfairness negative Emotionen und negative Weiterempfehlungen auslösen sowie die Bereitschaft erhöhen, den Anbieter zu meiden oder zu wechseln (Pizzutti dos Santos/Basso, 2012, S. 548–549; Schoefer/Diamantopoulos, 2008, S. 97–98; Xia et al., 2004, S. 7–11).

Eine als fair wahrgenommene Preispräsentation sollte daher die Bereitschaft erhöhen, den Anbieter gegenüber anderen Personen positiv zu erwähnen und weiterzuempfehlen. Die zusätzliche alternative Preismetrik sollte die Weiterempfehlungsabsicht somit insbesondere dadurch erhöhen, dass sie die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation verbessert.

H4b: Die zusätzliche Angabe einer alternativen Preismetrik erhöht die Weiterempfehlungsabsicht indirekt über eine höhere wahrgenommene Fairness der Preispräsentation.

Abbildung 24 zeigt die beiden Teilmodelle des Untersuchungsmodells sowie die jeweils hypothesierten Wirkungsrichtungen für Experiment I-4. Das erste Teilmodell bildet die Wahl der Preisinformationsdarstellung ab, während das zweite Teilmodell die Wirkung der zusätzlichen

alternativen Preismetrik auf die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation und die Weiterempfehlungsabsicht darstellt.

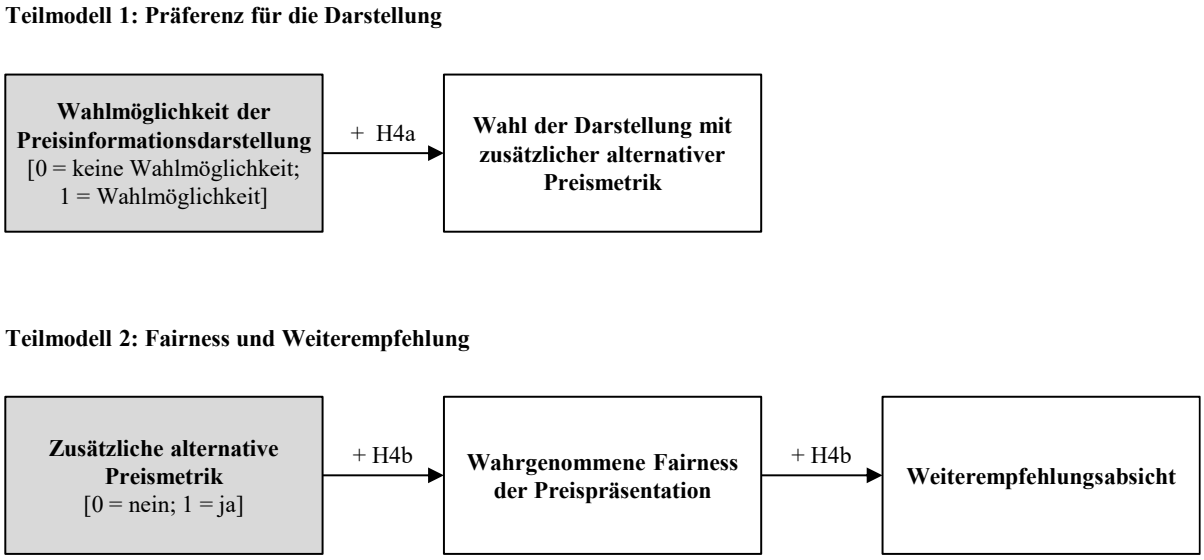


Abbildung 24: Untersuchungsmodell (Exp. I-4)

4.2.4.2 Methodisches Vorgehen und Stichprobe

Studiendesign

Experiment I-4 wurde als onlinebasiertes Between-Subjects-Experiment durchgeführt. Die Teilnehmer wurden zunächst einer Bedingung mit oder ohne Wahlmöglichkeit hinsichtlich der Preisinformationsdarstellung zugewiesen.

In der Bedingung ohne Wahlmöglichkeit wurde den Teilnehmern eine der beiden Preisinformationsdarstellungen vorgegeben. Sie sahen entweder eine Darstellung mit ausschließlich gesetzlicher Preismetrik in Euro pro Liter oder eine Darstellung, in der zusätzlich eine alternative Preismetrik in Euro pro Quadratmeter ausgewiesen wurde. In der Bedingung mit Wahlmöglichkeit entschieden die Teilnehmer selbst, welche der beiden Preisinformationsdarstellungen sie erhalten wollten. Die gewählte beziehungsweise vorgegebene Preisinformationsdarstellung wurde anschließend im weiteren Verlauf der Untersuchung beibehalten.

Die Kombination aus Wahl- und Zuweisungsbedingungen wurde bewusst gewählt, um zwei unterschiedliche Fragestellungen getrennt untersuchen zu können. Die Wahlbedingung diente

der Erfassung der Präferenz für eine der beiden Preisinformationsdarstellungen. Die Bedingungen ohne Wahlmöglichkeit ermöglichten dagegen einen experimentellen Vergleich der Wirkungen der zusätzlichen alternativen Preismetrik.

Eine gemeinsame Auswertung der selbstgewählten und der zugewiesenen Preisinformationsdarstellungen war nicht vorgesehen, da die Gruppenzugehörigkeit in der Wahlbedingung auf der Entscheidung der Teilnehmer beruhte und daher nicht mit einer experimentellen Zuweisung gleichgesetzt werden konnte. Das Untersuchungsdesign stellte somit bewusst kein vollständiges faktorielles 2×2-Design dar. Während die Teilnehmer experimentell einer Bedingung mit oder ohne Wahlmöglichkeit zugewiesen wurden, wurde die Preisinformationsdarstellung nur in der Bedingung ohne Wahlmöglichkeit experimentell vorgegeben. In der Bedingung mit Wahlmöglichkeit ergab sie sich aus der Entscheidung der Teilnehmer.

Ablauf und Stimulusmaterial

Das Szenario und das Stimulusmaterial entsprachen weitgehend Experiment I-3. Die Teilnehmer stellten sich vor, im Zuge eines Wohnungswechsels gemeinsam mit einem Freund Wandflächen weiß zu streichen und hierzu drei Wandfarben zunächst in einem Onlineshop und anschließend in einer Filiale des Händlers zu vergleichen. Nach der Produktwahl schätzten sie die Gesamtkosten für das Streichen der vorgegebenen Fläche.

Gegenüber Experiment I-3 wurde das Szenario in zwei Punkten verändert. Erstens wurde den Teilnehmern die zu streichende Wandfläche von 420 m² bereits vor der Produktwahl mitgeteilt. Zweitens wurde eine Wahlbedingung ergänzt, in der die Teilnehmer selbst entscheiden konnten, ob ihnen die Preisinformationen mit ausschließlich gesetzlicher Preismetrik oder mit zusätzlicher alternativer Preismetrik angezeigt werden sollten. In den Bedingungen ohne Wahlmöglichkeit wurde eine der beiden Preisinformationsdarstellungen vorgegeben. Die gewählte beziehungsweise vorgegebene Darstellung wurde sowohl im Onlineshop als auch in der anschließenden Filialsituation beibehalten. Wie in Experiment I-3 schätzten die Teilnehmer nach der Produktwahl die Gesamtkosten für das Streichen der vorgegebenen Wandfläche. Die Kalkulationsaufgabe wurde übernommen, um das Entscheidungsszenario bis zur konkreten Verwendungssituation fortzuführen.

Der Kern der Szenariobeschreibung und das wesentliche Stimulusmaterial sind in Abbildung 25 dargestellt.

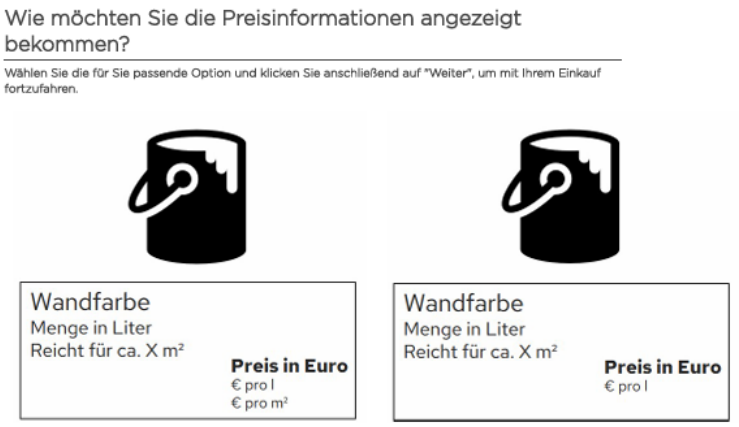
Abschnitt	**Beschreibung**
Einführung und Produktkontext	Die Teilnehmer stellen sich vor, demnächst in eine neue Wohnung umzuziehen und gemeinsam mit einem Freund alle farbig gestrichenen Wände weiß zu streichen. Bereits vor der Produktwahl wird ihnen mitgeteilt, dass insgesamt 420 m² Wandfläche zu streichen sind.
Experimentelle Variation Faktor Wahlmöglichkeit	In der Bedingung ohne Wahlmöglichkeit wird eine der beiden Preisinformationsdarstellungen vorgegeben. In der Bedingung mit Wahlmöglichkeit entscheiden die Teilnehmer selbst zwischen einer Darstellung mit ausschließlich gesetzlicher Preismetrik und einer Darstellung mit zusätzlicher alternativer Preismetrik. 
Gewählter Produktvergleich Darstellung mit Preismetrik	
Kostenschätzung	Nach Abschluss des Streichprojekts schätzen die Teilnehmer die Gesamtkosten für das Streichen der 420 m² großen Wandfläche mit dem gewählten Produkt.

Abbildung 25: Szenariobeschreibung und Stimulusmaterial (Exp. I-4)
(am Beispiel der Bedingung mit Wahlmöglichkeit und gewählter zusätzlicher alternativer Preismetrik)

Danach folgten Manipulationschecks zur wahrgenommenen Preisinformationsdarstellung und zur Wahlmöglichkeit. Abschließend wurden die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation und die Weiterempfehlungsabsicht erhoben.

Stichprobe

Die Studie wurde als Online-Experiment durchgeführt. Die Teilnehmer wurden analog zu den vorherigen Experimenten über verschiedene soziale Medien, persönliche Netzwerke, die Befragungsplattform SurveyCircle sowie über Netzwerke und Rundmails einer mittelgroßen europäischen Universität rekrutiert. Die Teilnehmer wurden randomisiert einer Bedingung mit

oder ohne Wahlmöglichkeit hinsichtlich der Preisinformationsdarstellung zugewiesen. In der Bedingung ohne Wahlmöglichkeit erfolgte zusätzlich eine randomisierte Zuweisung zu einer der beiden Preisinformationsdarstellungen. In der Bedingung mit Wahlmöglichkeit entschieden die Teilnehmer dagegen selbst, welche Preisinformationsdarstellung sie erhalten wollten.

Vor der Auswertung wurden die Daten auf unvollständige Angaben, auffällige Antwortmuster und unplausible Bearbeitungszeiten geprüft. Dabei wurde eine Person aufgrund einer unplausiblen Bearbeitungszeit entfernt. Die Manipulationschecks wurden nicht als Ausschlusskriterium verwendet.

Die finale Analysestichprobe umfasste 341 Teilnehmer. Davon entfielen 171 Teilnehmer auf die Bedingungen ohne Wahlmöglichkeit. 89 Teilnehmern wurde die Darstellung mit ausschließlich gesetzlicher Preismetrik vorgegeben, während 82 Teilnehmer die Darstellung mit zusätzlicher alternativer Preismetrik erhielten. Weitere 170 Teilnehmer wurden der Bedingung mit Wahlmöglichkeit zugewiesen. Von diesen entschieden sich 17 Teilnehmer für die Darstellung mit ausschließlich gesetzlicher Preismetrik und 153 Teilnehmer für die Darstellung mit zusätzlicher alternativer Preismetrik.

Die Stichprobe weist eine eher junge und überdurchschnittlich hohe Bildungsstruktur auf. Das durchschnittliche Alter betrug 30,07 Jahre (SD = 10,36; Median = 26,00), wobei der Großteil der Teilnehmer jünger als 30 Jahre war. Zudem gaben 305 der 341 Teilnehmer Abitur oder einen Fachhochschul- beziehungsweise Hochschulabschluss als höchsten Bildungsabschluss an. Die Geschlechterverteilung war weiblich geprägt. Die Haushaltsgrößen verteilten sich überwiegend auf Zwei-Personen-Haushalte sowie Haushalte mit drei bis fünf Personen. Das monatliche Haushaltsnettoeinkommen war stärker in den niedrigen bis mittleren Einkommensgruppen vertreten.

Tabelle 56 gibt einen Überblick über die soziodemografische Zusammensetzung der Stichprobe.

Tabelle 56: Stichprobe (Exp. I-4)

Merkmal	Ausprägung	Absolut	Kennwert
Stichprobengröße	Gesamt	341	100,00 %
Experimentelle Bedingung	keine Wahlmöglichkeit, ausschließlich gesetzliche Preismetrik (Gruppe 0)	89	26,10 %
	keine Wahlmöglichkeit, zusätzliche alternative Preismetrik (Gruppe 1)	82	24,05 %
	Wahlmöglichkeit, Wahl der ausschließlich gesetzlichen Preismetrik (Gruppe 2)	17	4,99 %
	Wahlmöglichkeit, Wahl der zusätzlichen alternativen Preismetrik (Gruppe 3)	153	44,87 %
Alter	Mittelwert (Standardabweichung)	340	30,07 (10,36)
	Median		26
	Minimum–Maximum		19–68
	keine Angabe	1	0,29 %
Geschlecht	weiblich	228	66,86 %
	männlich	111	32,55 %
	divers	2	0,59 %
	keine Angabe	0	0,00 %
Bildungsabschluss	noch in schulischer Ausbildung	0	0,00 %
	Volks-/Hauptschulabschluss	4	1,17 %
	Realschulabschluss	16	4,69 %
	Fachschulabschluss	16	4,69 %
	Abitur	97	28,45 %
	Fachhoch-/Hochschulabschluss	208	61,00 %
Haushaltsgröße	1 Person	74	21,70 %
	2 Personen	143	41,94 %
	3–5 Personen	114	33,43 %
	mehr als 5 Personen	9	2,64 %
	keine Angabe	1	0,29 %
Monatliches Haushaltsnettoeinkommen	bis 1.000 Euro	82	24,05 %
	1.001–2.000 Euro	78	22,87 %
	2.001–3.000 Euro	65	19,06 %
	3.001–4.000 Euro	29	8,50 %
	4.001–5.000 Euro	33	9,68 %
	mehr als 5.000 Euro	47	13,78 %
	keine Angabe	7	2,05 %

4.2.4.3 Operationalisierung und Gütebeurteilung der Konstrukte

Operationalisierung der Konstrukte

Die Messung der zentralen Konstrukte umfasste die Fairness der Preispräsentation und die Weiterempfehlungsabsicht. Die Fairness der Preispräsentation erfasste die bewertende Einordnung der im Szenario dargestellten Preisinformationsdarstellung. Die Weiterempfehlungsabsicht bildete die nachgelagerte verhaltensbezogene Zielgröße ab und erfasste, wie wahrscheinlich es ist, dass die Teilnehmer den dargestellten Einzelhändler gegenüber anderen Personen positiv erwähnen, weiterempfehlen oder andere Personen zum Einkauf bei diesem Einzelhändler ermutigen. Die Operationalisierung der Konstrukte ist in Tabelle 57 dargestellt.

Tabelle 57: Operationalisierung der Konstrukte (Exp. I-4)

Konstrukt	Indikator	Skala
Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation Garbarino/ Maxwell (2010, S. 1071)	Wie würden Sie die Fairness der Preispräsentation in dieser Situation bewerten?	7-stufige Ratingskala: fair
	Wie fair bewerten Sie die Preispräsentation des Anbieters in dieser Situation?	
	Ich finde diese Art der Preispräsentation unfair. (*invertiert*)	7-stufige Zustimmungsskala
	Die Preispräsentation ist fair für den Käufer.	
	Ein objektiver Dritter würde sagen, dass diese Preispräsentation fair ist.	
Weiterempfehlungsabsicht Alexandrov et al. (2013, S. 540); Brüggen et al. (2011, S. 85); Zeithaml et al. (1996, S. 38)	Ich werde mich wahrscheinlich gegenüber anderen Personen positiv über diesen Einzelhändler äußern.	7-stufige Wahrscheinlichkeitsskala
	Ich werde diesen Einzelhändler wahrscheinlich einem Freund oder Kollegen empfehlen.	
	Ich werde wahrscheinlich allgemein anderen Personen Positives über diesen Einzelhändler berichten.	
	Ich werde wahrscheinlich Freunde und Verwandte ermutigen, bei diesem Einzelhändler einzukaufen.	

Die Fairness der Preispräsentation wurde mit fünf Items in Anlehnung an Garbarino und Maxwell (2010, S. 1071) erhoben. Zwei Items wurden auf einer siebenstufigen Ratingskala mit den Antwortpolen 1 = „überhaupt nicht fair“ bis 7 = „sehr fair“ gemessen. Drei weitere Items wurden auf einer siebenstufigen Zustimmungsskala mit den Antwortpolen 1 = „stimme überhaupt nicht zu“ bis 7 = „stimme vollkommen zu“ erhoben. Das negativ formulierte Item wurde vor der Skalenbildung invertiert, sodass höhere Werte eine höhere Fairness der Preispräsentation anzeigen.

Die Weiterempfehlungsabsicht wurde mit vier Items in Anlehnung an Zeithaml et al. (1996, S. 38), Brüggen et al. (2011, S. 85) sowie Alexandrov et al. (2013, S. 540) erhoben, die positive Weiterempfehlung ebenfalls über die Wahrscheinlichkeit positiver Aussagen und Empfehlungen erfassen. Die Teilnehmer beurteilten auf einer siebenstufigen Wahrscheinlichkeitsskala mit den Antwortpolen 1 = „sehr unwahrscheinlich“ bis 7 = „sehr wahrscheinlich“, ob sie sich gegenüber anderen Personen positiv über den Einzelhändler äußern, diesen weiterempfehlen, Positives über ihn berichten oder Freunde und Verwandte zum Einkauf bei diesem Einzelhändler ermutigen würden.

Gütebeurteilung der Konstruktmessung

Die Gütebeurteilung der Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation und der Weiterempfehlungsabsicht erfolgte anhand der 171 Teilnehmer der beiden experimentell zugewiesenen Gruppen ohne Wahlmöglichkeit, die anschließend in die Mediationsanalyse einbezogen wurden. Tabelle 58 fasst die Gütekriterien der Konstruktmessung für Experiment I-4 zusammen.

Tabelle 58: Gütekriterien der Konstruktmessung (Exp. I-4)

Konstrukt	**Indikator (kurz)**	**Indikator-ladung** **≥ 0,40**	**KMO** **≥ 0,60**	**Erklärte Varianz** **≥ 50 %**	**KITK** **≥ 0,50**	**Cronbachs Alpha** **≥ 0,70**
Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation	Fairness der Preispräsentation bewerten	0,89	0,84	70,91 %	0,84	0,92
	Preispräsentation des Anbieters fair bewerten	0,94			0,88	
	Art der Preispräsentation unfair *(invertiert)*	0,65			0,63	
	Preispräsentation fair für den Käufer	0,86			0,81	
	Objektiver Dritter würde Preispräsentation als fair bewerten	0,84			0,80	
Weiterempfehlungsabsicht	Positiv über Einzelhändler äußern	0,90	0,86	80,02 %	0,87	0,94
	Einzelhändler Freund oder Kollegen empfehlen	0,94			0,89	
	Anderen Positives über Einzelhändler berichten	0,86			0,83	
	Freunde und Verwandte zum Einkauf ermutigen	0,87			0,84	

Für die Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation zeigen sich insgesamt gute Messwerte. Die Indikatorladungen liegen zwischen 0,65 und 0,94 und überschreiten damit durchgängig den herangezogenen Orientierungswert. Der KMO-Wert beträgt 0,84 und die erklärte Varianz liegt bei 70,91 %. Cronbachs Alpha beträgt 0,92 und weist damit auf eine hohe interne Konsistenz hin. Auch die korrigierten Item-Skala-Korrelationen liegen mit Werten zwischen 0,63 und 0,88 durchgängig oberhalb des Orientierungswerts von 0,50. Dies gilt ebenfalls für das invertierte Item „Ich finde diese Art der Preispräsentation unfair", das eine korrigierte Item-Skala-Korrelation von 0,63 und eine Indikatorladung von 0,65 aufweist. Die Skala erfüllt somit sämtliche herangezogenen Gütekriterien und eignet sich für die weitere Analyse.

Die Weiterempfehlungsabsicht weist ebenfalls sehr gute Gütekriterien auf. Die Indikatorladungen liegen zwischen 0,86 und 0,94 und überschreiten damit den herangezogenen Orientierungswert deutlich. Der KMO-Wert beträgt 0,86 und die erklärte Varianz liegt bei 80,02 %. Cronbachs Alpha beträgt 0,94 und spricht damit für eine sehr hohe interne Konsistenz. Auch die korrigierten Item-Skala-Korrelationen liegen mit Werten zwischen 0,83 und 0,89 deutlich oberhalb des Orientierungswerts. Die Skala erfüllt somit sämtliche herangezogenen Gütekriterien und eignet sich für die weitere Analyse der Weiterempfehlungsabsicht.

Harman-Einfaktorentest

Für Experiment I-4 erklärte die erzwungene unrotierte Einfaktorenlösung über die einbezogenen Konstrukte (Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation und Weiterempfehlungsabsicht) 56,60 % der Gesamtvarianz und überschritt damit den Schwellenwert von 50 %.

Konfirmatorische Prüfung des Messmodells und Prüfung der Diskriminanzvalidität

Zur ergänzenden Prüfung der Messstruktur wurde für die experimentell zugewiesene Teilstichprobe (N = 171) ein zweifaktorielles Messmodell spezifiziert. Die standardisierten Indikatorladungen lagen zwischen 0,639 und 0,957. Beide Konstrukte wiesen eine hohe Faktorreliabilität auf (CR = 0,917 bzw. 0,941). Auch die durchschnittlich erfasste Varianz überschritt für beide Konstrukte den Mindestwert von 0,50 (AVE = 0,705 bzw. 0,800).

Das zweifaktorielle Messmodell zeigte insgesamt einen akzeptablen bis guten Fit ($\chi^2(26) = 61{,}63$; $p < 0{,}001$; $\chi^2/df = 2{,}37$; CFI = 0,974; TLI = 0,964; SRMR = 0,035). Lediglich der RMSEA fiel mit 0,090 bei einem 90 %-Konfidenzintervall von [0,061; 0,119] leicht erhöht aus.

Die Quadratwurzeln der durchschnittlich erfassten Varianz betrugen 0,839 für die Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation und 0,894 für die Weiterempfehlungsabsicht. Beide Werte lagen oberhalb der Korrelation zwischen den Konstrukten (r = 0,414), sodass das Fornell-Larcker-Kriterium erfüllt war. Die Ergebnisse des Fornell-Larcker-Kriteriums sind in Tabelle 59 dargestellt.

Der HTMT-Wert zwischen der Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation und der Weiterempfehlungsabsicht betrug 0,441 und lag damit deutlich unter dem Schwellenwert von 0,85. Somit bestätigten sowohl das Fornell-Larcker- als auch das HTMT-Kriterium die Diskriminanzvalidität der beiden Konstrukte. Der HTMT-Wert ist in Tabelle 60 ausgewiesen.

Tabelle 59: Fornell-Larcker-Kriterium (Exp. I-4)

Konstrukt	Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation	Weiterempfehlungsabsicht
Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation	**0,839**	
Weiterempfehlungsabsicht	0,414	**0,894**

Tabelle 60: HTMT-Kriterium (Exp. I-4)

Konstrukt	Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation	Weiterempfehlungsabsicht
Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation	–	
Weiterempfehlungsabsicht	0,441	–

Insgesamt bestätigen die Ergebnisse die Reliabilität sowie die konvergente und diskriminante Validität des zweifaktoriellen Messmodells. Die empirische Unterscheidbarkeit der beiden Konstrukte ist damit gegeben.

4.2.4.4 Ergebnisse der Analyse

Manipulationscheck

Zur Überprüfung der Wahrnehmung der Preisinformationsdarstellung und der experimentellen Manipulation der Wahlmöglichkeit wurden zwei Manipulationschecks durchgeführt. Die Erkennung der zusätzlichen alternativen Preismetrik unterschied sich signifikant zwischen den Preismetrik-Bedingungen ($\chi^2(1) = 175{,}55$, $p < 0{,}001$, $\varphi = 0{,}72$). Auch die Wahlmöglichkeit

wurde signifikant häufiger in der Choice-Bedingung als in der No-Choice-Bedingung erkannt ($\chi^2(1) = 151{,}35$, $p < 0{,}001$, $\varphi = 0{,}67$).

Ergänzend analysierte Kreuztabellen zeigten, dass die wahrgenommene Preisinformationsdarstellung signifikant mit der Wahlbedingung zusammenhing ($\chi^2(1) = 44{,}22$, $p < 0{,}001$) und dass die wahrgenommene Wahlmöglichkeit signifikant mit der tatsächlich angezeigten Preisinformationsdarstellung zusammenhing ($\chi^2(1) = 51{,}60$, $p < 0{,}001$). Diese Zusammenhänge sind durch das Untersuchungsdesign bedingt, da die Teilnehmer in der Choice-Bedingung ihre Preisinformationsdarstellung selbst auswählten und die Wahlbedingung daher nicht unabhängig von der tatsächlich angezeigten Preisinformationsdarstellung war. Sie sind folglich nicht als unerwünschte wechselseitige Beeinflussung der beiden Manipulationen zu interpretieren. Die Manipulationen können insgesamt als erfolgreich angesehen werden.

Die Ergebnisse der beiden zentralen Manipulationschecks sind in Tabelle 61 sowie Tabelle 62 zusammengefasst.

Tabelle 61: Manipulationscheck Preismetrik (Exp. I-4)

Manipulationscheck / **Bedingung**	eine zusätzliche Preisangabe wahrgenommen	zwei zusätzliche Preisangaben wahrgenommen	korrekt erkannt
keine zusätzliche alternative Preismetrik	88	18	83,00 %
zusätzliche alternative Preismetrik	24	211	89,80 %

Tabelle 62: Manipulationscheck Wahlmöglichkeit (Exp. I-4)

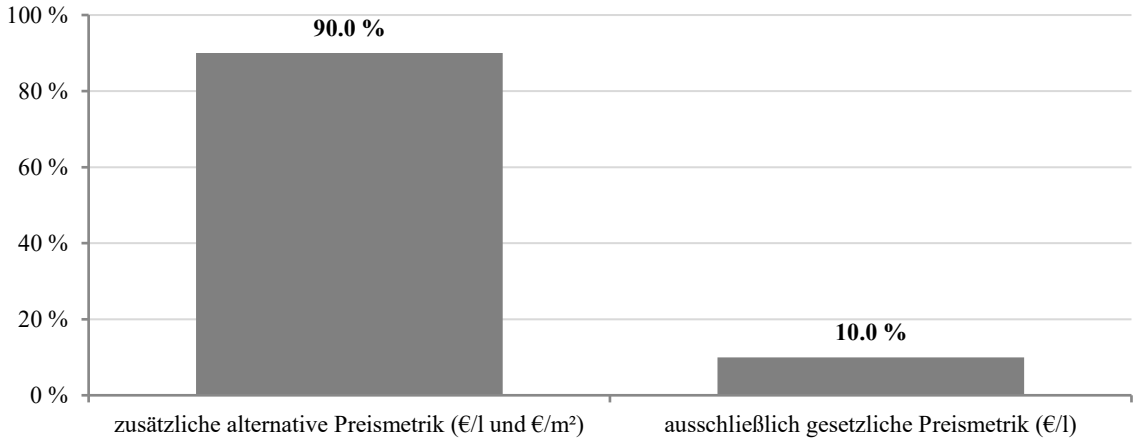
Manipulationscheck / **Bedingung**	keine Wahlmöglichkeit wahrgenommen	Wahlmöglichkeit wahrgenommen	korrekt erkannt
ohne Wahlmöglichkeit	146	25	85,40 %
mit Wahlmöglichkeit	32	138	81,20 %

Wahl der Preisinformationsdarstellung

Zur Prüfung von H4a wurden die Wahlentscheidungen der 170 Teilnehmer, die ihre Preisinformationsdarstellung selbst wählen konnten, mithilfe eines Chi-Quadrat-Anpassungstests gegen eine Gleichverteilung ausgewertet.

Dabei entschieden sich 153 Teilnehmer (90,0 %) für die Darstellung mit zusätzlicher alternativer Preismetrik, während lediglich 17 Teilnehmer (10,0 %) die Darstellung mit ausschließlich

gesetzlicher Preismetrik wählten. Die beobachtete Verteilung wich signifikant von einer Gleichverteilung ab ($\chi^2(1) = 108{,}80$, $p < 0{,}001$). Die Darstellung mit zusätzlicher alternativer Preismetrik wurde somit signifikant häufiger gewählt. H4a wird bestätigt. Abbildung 26 stellt die Wahlentscheidungen grafisch dar.



n = 170 Teilnehmer mit Wahlmöglichkeit: 153 gegenüber 17

$\chi^2(1) = 108{,}80$, $p < 0{,}001$ (Anpassungstest gegen Gleichverteilung)

Abbildung 26: Wahl der Preisinformationsdarstellung (Exp. I-4)

Die aus der Wahl hervorgegangenen Teilgruppen wurden nicht für einen kausalen Vergleich der abhängigen Variablen herangezogen. Die angezeigte Preisinformationsdarstellung beruhte bei diesen Teilnehmern auf einer selbst getroffenen Wahl und nicht auf einer experimentellen Zuweisung. Zudem war die Gruppe der Teilnehmer, die ausschließlich die gesetzliche Preismetrik gewählt hatten, mit 17 Personen deutlich kleiner als die Gruppe der Teilnehmer, die sich für die zusätzliche alternative Preismetrik entschieden hatten.

Deskriptive Kennwerte

Zur deskriptiven Einordnung der in H4b untersuchten Konstrukte zeigt Tabelle 63 die Mittelwerte und Standardabweichungen getrennt nach den beiden experimentell zugewiesenen Preismetrikgruppen ohne Wahlmöglichkeit. In der Gruppe mit zusätzlicher alternativer Preismetrik fallen sowohl die Fairness der Preispräsentation als auch die Weiterempfehlungsabsicht deskriptiv höher aus als in der Gruppe mit ausschließlich gesetzlicher Preismetrik. Die Prüfung von H4b erfolgt anschließend über das mit PROCESS geschätzte Mediationsmodell.

Tabelle 63: Mittelwerte und Standardabweichungen der zentralen Konstrukte (Exp. I-4)

Gruppe / Konstrukt	Gruppe 0 (ausschließlich gesetzliche Preismetrik) Mittelwert (SD)	Gruppe 1 (zusätzliche alternative Preismetrik) Mittelwert (SD)	Gesamt Mittelwert (SD)
Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation	5,04 (1,12)	5,70 (1,25)	5,35 (1,23)
Weiterempfehlungsabsicht	4,53 (1,13)	4,93 (1,34)	4,72 (1,25)

Überprüfung von H4b mittels PROCESS Model 4

Zur Prüfung von H4b wurde ein einfaches Mediationsmodell mit PROCESS Model 4 geschätzt. Die Preismetrik wurde als unabhängige Variable, die Fairness der Preispräsentation als Mediator und die Weiterempfehlungsabsicht als abhängige Variable modelliert. Die Bedingung mit ausschließlich gesetzlicher Preismetrik bildete die Referenzkategorie und wurde mit 0 codiert; die Bedingung mit zusätzlicher alternativer Preismetrik wurde mit 1 codiert.

In die Analyse wurden ausschließlich die 171 Teilnehmer einbezogen, denen die Preisinformationsdarstellung experimentell vorgegeben wurde. Davon erhielten 89 Teilnehmer ausschließlich die gesetzliche Preismetrik und 82 Teilnehmer zusätzlich die alternative Preismetrik. Damit basiert der Vergleich der beiden Preismetrikgruppen auf der experimentellen Zuweisung der Preisinformationsdarstellung. Die Teilnehmer mit Wahlmöglichkeit wurden nicht in das Mediationsmodell einbezogen, da die Preismetrik dort selbst gewählt wurde und ein Vergleich der daraus hervorgegangenen Teilgruppen nicht als kausaler Effekt der Preismetrik interpretiert werden könnte.

Zur Absicherung gegenüber möglichen Verletzungen der Homoskedastizitätsannahme wurden heteroskedastizitätskonsistente Standardfehler vom Typ HC3 verwendet (Hayes, 2018, S. 71, 576; Hayes/Cai, 2007, S. 716; Long/Ervin, 2000, S. 217, 222). Der indirekte Effekt wurde mittels Bootstrapping mit 5.000 Stichproben geprüft (Hayes, 2018, S. 100–103; Hayes/Rockwood, 2020, S. 24–25; Igartua/Hayes, 2021, S. 5–6).

Effekte auf die Fairness der Preispräsentation und die Weiterempfehlungsabsicht

Die zusätzliche alternative Preismetrik weist einen signifikanten positiven Effekt auf die Fairness der Preispräsentation auf ($b = 0{,}65$, $SE(HC3) = 0{,}18$, $p < 0{,}001$). Teilnehmer, denen zusätzlich die alternative Preismetrik angezeigt wurde, bewerteten die Preispräsentation somit als fairer als Teilnehmer, denen ausschließlich die gesetzliche Preismetrik angezeigt wurde.

Die Fairness der Preispräsentation hat wiederum einen signifikanten positiven Effekt auf die Weiterempfehlungsabsicht (b = 0,40, SE(HC3) = 0,08, p < 0,001). Eine höhere wahrgenommene Fairness der Preispräsentation geht demnach mit einer höheren Weiterempfehlungsabsicht einher. Der direkte Effekt der zusätzlichen alternativen Preismetrik auf die Weiterempfehlungsabsicht fällt hingegen nicht signifikant aus (b = 0,13, SE(HC3) = 0,18, p = 0,481).

Der Gesamteffekt der zusätzlichen alternativen Preismetrik auf die Weiterempfehlungsabsicht ist positiv und signifikant (b = 0,39, SE(HC3) = 0,19, p = 0,042, 95 %-KI [0,02; 0,77]). Die direkten Effekte des geschätzten Mediationsmodells sind in Tabelle 64 zusammengefasst.

Tabelle 64: Direkte Effekte im geschätzten Mediationsmodell (Exp. I-4)

Kriteriumsvariable	Prädiktor	b	SE(HC3)	t	p	95 %-KI
Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation	zusätzliche alternative Preismetrik	0,65	0,18	3,57	< 0,001	[0,29; 1,02]
Weiterempfehlungsabsicht	zusätzliche alternative Preismetrik	0,13	0,18	0,71	0,481	[−0,23; 0,49]
	Fairness der Preispräsentation	0,40	0,08	5,03	< 0,001	[0,24; 0,56]

Ergänzend zur Betrachtung der einzelnen Regressionspfade wurde die Modellgüte der Regressionsgleichungen betrachtet. Die zusätzliche alternative Preismetrik erklärt 7 % der Varianz der Fairness der Preispräsentation. Das Modell zur Erklärung der Weiterempfehlungsabsicht unter Einbeziehung der Preismetrik und der Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation erreicht einen erklärten Varianzanteil von 17 %. Beide Regressionsmodelle sind signifikant. Auch das Total-Effect-Modell zur Weiterempfehlungsabsicht ist signifikant, weist mit 3 % jedoch einen geringen erklärten Varianzanteil auf. Die Modellgüte der einzelnen Regressionsgleichungen ist in Tabelle 65 dargestellt.

Tabelle 65: Modellgüte der Regressionsgleichungen im Mediationsmodell (Exp. I-4)

Kriteriumsvariable	R^2	F(HC3)	df1	df2	p
Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation	0,07	12,75	1	169	< 0,001
Weiterempfehlungsabsicht	0,17	14,65	2	168	< 0,001
Weiterempfehlungsabsicht: Total-Effect-Modell	0,03	4,22	1	169	0,042

Indirekter Effekt der zusätzlichen alternativen Preismetrik

Für die zusätzliche alternative Preismetrik zeigt sich ein signifikanter positiver indirekter Effekt auf die Weiterempfehlungsabsicht über die Fairness der Preispräsentation (Effekt = 0,26, BootSE = 0,10, 95 %-Boot-KI [0,10; 0,48]). Da das Bootstrap-Konfidenzintervall den Wert Null nicht einschließt, wird H4b bestätigt. Die zusätzliche alternative Preismetrik erhöht die Weiterempfehlungsabsicht somit indirekt über eine höhere wahrgenommene Fairness der Preispräsentation. Da das Mediationsmodell nur einen Mediator enthält, entspricht der indirekte Effekt über die Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation zugleich dem gesamten indirekten Effekt. Dieser ist in Tabelle 66 dargestellt.

Tabelle 66: Indirekter Effekt der Preismetrik auf die Weiterempfehlungsabsicht (Exp. I-4)

Indirekter Effekt	Effekt	BootSE	95 %-Boot-KI	Ergebnis
zusätzliche alternative Preismetrik → Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation → Weiterempfehlungsabsicht	0,26	0,10	[0,10; 0,48]	signifikant

4.2.4.5 Diskussion der Ergebnisse

Experiment I-4 untersucht, welche Preisinformationsdarstellung Konsumenten bei einer eigenen Wahl bevorzugen und ob die zusätzliche alternative Preismetrik über eine höhere Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation die Weiterempfehlungsabsicht erhöht. Tabelle 67 fasst die Ergebnisse der Hypothesenprüfung zusammen.

Tabelle 67: Zusammenfassung der Hypothesenprüfung (Exp. I-4)

Hypothese	Angenommener Zusammenhang	Ergebnis
H4a	Wenn Konsumenten die Preisinformationsdarstellung selbst wählen können, entscheiden sie sich häufiger für die Darstellung mit zusätzlicher alternativer Preismetrik als für die Darstellung mit ausschließlich gesetzlicher Preismetrik.	bestätigt
H4b	Die zusätzliche Angabe einer alternativen Preismetrik erhöht die Weiterempfehlungsabsicht indirekt über eine höhere wahrgenommene Fairness der Preispräsentation.	bestätigt

Die deutliche Bevorzugung der Darstellung mit zusätzlicher alternativer Preismetrik bestätigt H4a. Die Teilnehmer wählten überwiegend die Variante, die die gesetzliche Preismetrik um den Preis pro Quadratmeter ergänzte. Bei freier Wahl bevorzugten sie damit die umfangreichere und stärker auf die Verwendungssituation bezogene Preisinformation (Averill, 1973, S. 286; Botti et al., 2023, S. 143; Martin et al., 2006, S. 234–235).

In den experimentell zugewiesenen Gruppen erhöhte die zusätzliche alternative Preismetrik die Fairness der Preispräsentation und darüber indirekt die Weiterempfehlungsabsicht. H4b wird damit ebenfalls bestätigt. Experiment I-4 stützt somit erneut den bereits in Experiment I-2 festgestellten Fairnesspfad und überträgt ihn von der Wiederkaufs- auf die Weiterempfehlungsabsicht. Diese umfasst positive Äußerungen über einen Anbieter, dessen Empfehlung sowie die Ermutigung anderer Personen zur Inanspruchnahme des Angebots (Brüggen et al., 2011, S. 85; Zeithaml et al., 1996, S. 38). Der Nutzen der zusätzlichen Preismetrik reicht damit über die unmittelbare Bewertung der Preispräsentation hinaus und betrifft eine für Einzelhändler relevante nachgelagerte Verhaltensabsicht. Der Befund knüpft an frühere Ergebnisse an, nach denen wahrgenommene Fairness positive Reaktionen gegenüber einem Anbieter begünstigt (Pizzutti dos Santos/Basso, 2012, S. 548–549; Schoefer/Diamantopoulos, 2008, S. 97–98; Xia et al., 2004, S. 7–11) und positive Erfahrungen sowie Anbieterbewertungen die Bereitschaft zur Weiterempfehlung erhöhen (Athanassopoulos et al., 2001, S. 699–703; Bitner, 1990, S. 71, 77–79; Matos/Rossi, 2008, S. 578–583; Wang et al., 2018, S. 428).

Insgesamt zeigt Experiment I-4, dass die zusätzliche alternative Preismetrik aus Konsumentensicht in zweifacher Hinsicht relevant ist. Sie wird bei freier Wahl deutlich bevorzugt und begünstigt bei experimenteller Vorgabe über eine höhere wahrgenommene Fairness die Weiterempfehlungsabsicht. Dass sich dieser Fairnesspfad bereits in Experiment I-2 für die Wiederkaufsabsicht gezeigt hat, verleiht dem Ergebnis zusätzliches Gewicht. Die Befunde sprechen damit dafür, dass eine konsumentenorientierte Preispräsentation über ihre unmittelbare Bewertung hinaus unterschiedliche, für Einzelhändler relevante Verhaltensabsichten fördern kann.

4.2.5 Übergreifende Diskussion Forschungsprojekt I

Forschungsprojekt I untersucht alternative Preismetriken hinsichtlich ihrer subjektiven Verarbeitung, ihrer rechnerischen Anwendung, ihrer Wirkung auf die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation und ihrer konsumentenseitigen Präferenz. Alternative Preismetriken können die Verarbeitung von Preisinformationen erleichtern, die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation erhöhen, die Durchführung einer konkreten Kalkulationsaufgabe unterstützen und von Konsumenten bevorzugt werden. Diese Wirkungen treten jedoch nicht durchgängig gemeinsam auf. Am konsistentesten ist der in den Experimenten I-2 und I-4 wiederkehrende Fairnesspfad, während die kognitiven und rechnerischen Wirkungen stärker von der jeweiligen Darstellungsform und Aufgabe abhängen.

Experiment I-1 liefert Evidenz für einen wahrgenommenen Verarbeitungsvorteil. Die alternative Preismetrik in Euro pro Quadratmeter erhöhte gegenüber der gesetzlichen Preismetrik in Euro pro Liter sowohl die wahrgenommene Einfachheit des Preisvergleichs als auch die wahrgenommene Einfachheit der Preisbewertung. Der Preis pro Quadratmeter bezieht den Preis unmittelbar auf das Verwendungsergebnis und erspart die Übersetzung von Produktmenge und Ergiebigkeit in die erzielbare Fläche. Dieser Befund bestätigt Annahmen der Cognitive-Fit-Theorie, nach der eine höhere Passung zwischen Informationsdarstellung und Aufgabe den Bedarf zusätzlicher gedanklicher Transformationen verringert (Vessey, 1991, S. 219–222; Vessey, 1994, S. 107). Der Effekt folgt ebenfalls der Grundlogik des Framings, unterscheidet sich von diesem jedoch in der Wirkungsquelle. Nicht eine positive oder negative Beschreibung desselben Sachverhalts erzeugt die abweichende Verarbeitung, sondern die veränderte Bezugsgröße der Preisinformation (Levin et al., 1998, S. 150–151; Tripathi/Pandey, 2017, S. 315). Die Postulierungen der General-Evaluability-Theorie ergänzen diese Erklärung für die Preisbewertung. Eine auf die Verwendungssituation bezogene Größe erleichtert es, den Preis inhaltlich einzuordnen und auf ein Bewertungsurteil abzubilden (Hsee/Zhang, 2010, S. 343–346). Dass Euro pro Quadratmeter in der Passungsanalyse in allen Experimentalgruppen als die passendere Preismetrik für Wandfarbe beurteilt wurde, stützt diese Deutung. Experiment I-4 zeigt schließlich eine deutliche konsumentenseitige Präferenz für die erweiterte Preisinformationsdarstellung. Von den Teilnehmern mit Wahlmöglichkeit entschieden sich 90 % für die Variante, in der die gesetzliche Preismetrik in Euro pro Liter um den Preis pro Quadratmeter ergänzt wurde.

Die Ergebnisse knüpfen zugleich an frühere Befunde zu unterschiedlichen Formen von Preismetriken an. Shirai (2017, S. 85–86) zeigt, dass nutzungsbezogene Preismetriken als verständlicher und leichter nutzbar wahrgenommen werden als mengenbasierte Preismetriken. Kwortnik et al. (2006, S. 46–48) weisen zudem nach, dass Konsumenten häufiger das ökonomisch vorteilhaftere Produkt wählen, wenn ihnen der Preis pro Nutzung angegeben wird. Für mengenbasierte Grundpreisangaben zeigen Yao und Oppewal (2016a, S. 109, 113), dass ihre Verfügbarkeit den Aufwand des Preisvergleichs verringern kann. Experiment I-1 überträgt diese Befunde auf eine ergebnisbezogene Preismetrik und zeigt, dass auch die Preis-Flächen-Relation bei Wandfarbe die wahrgenommene Verarbeitung erleichtern kann.

In Experiment I-2 zeigten sich die Verarbeitungsvorteile einer zusätzlich bereitgestellten alternativen Preismetrik im Vergleich zu einer ersetzenden alternativen Preismetrik nicht in gleicher

Weise. Weder für die Einfachheit des Preisvergleichs noch für die Einfachheit der Preisbewertung ergab sich eine signifikante Erhöhung. Dieser Befund steht nicht im Widerspruch zu Experiment I-1, sondern präzisiert dessen Reichweite, da beide Experimente den Verarbeitungsvorteil in unterschiedlich gelagerten Entscheidungssituationen prüfen. Experiment I-1 betrachtete eine einzelne Produktkategorie, in der einer gesetzlichen Preismetrik genau eine alternative Preismetrik gegenübergestellt wurde. In Experiment I-2 wurden den Teilnehmenden dagegen drei Produktkategorien nacheinander vorgelegt und dabei jeweils drei alternative Preismetriken zusätzlich zur gesetzlichen Preismetrik ausgewiesen. Die Entscheidungssituation war damit informationsreicher und in ihrer Darstellungslogik anders angelegt, sodass die zusätzlichen Preisangaben die Beurteilung nicht in derselben Weise entlasten konnten wie die einzelne, unmittelbar verwendungsbezogene Preismetrik in Experiment I-1. Die Befunde legen somit nahe, dass der Verarbeitungsvorteil an bestimmte Darstellungsbedingungen gebunden ist und nicht als generelle Folge jeder zusätzlichen alternativen Preismetrik verstanden werden kann.

Dies wird durch frühere Befunde der Grundpreisforschung bestätigt. Zwischen den Studien existieren erhebliche Unterschiede darin, ob Preismetriken wahrgenommen, verstanden und genutzt werden (Aaker/Ford, 1983, S. 119–120; Boya, 1987, S. 284; Manning et al., 2003, S. 368, 374; McGoldrick/Marks, 1985, S. 57). Die bloße Verfügbarkeit einer zusätzlichen Bezugsgröße reicht somit nicht aus, um einen Verarbeitungsvorteil zu gewährleisten. Entscheidend können auch ihre konkrete Gestaltung, ihre Vertrautheit, ihre Passung zur Produktverwendung und die Fähigkeit der Konsumenten sein, ihren Informationswert zu erkennen.

Der Hinweis auf die Vergleichsfunktion der dargestellten Preismetriken erhöhte in Experiment I-2 gezielt die wahrgenommene Einfachheit des Preisvergleichs. Die Einfachheit der Preisbewertung und die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation blieben dagegen unbeeinflusst. Der Effekt trat damit genau bei dem Konstrukt auf, auf das sich der Hinweis inhaltlich bezog. Dieses selektive Wirkungsmuster spricht dafür, dass der Hinweis die Preisinformationen nicht allgemein aufwertete, sondern gezielt ihre Vergleichsfunktion hervorhob. Indem er die Funktion der quantitativen Angaben sprachlich erläuterte, machte er eine bereits vorhandene Vergleichsmöglichkeit unmittelbar zugänglich, ohne zusätzliche Preisinformationen oder einen Bewertungsmaßstab bereitzustellen (Budescu et al., 1988, S. 281–282; Huber, 1980, S. 194; Liu et al., 2021, S. 87; Scammon, 1977, S. 151). Entlang dieses spezifischen Wirkungspfads zeigte sich zudem ein signifikanter serieller indirekter Effekt über die Einfachheit des Preisvergleichs und die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation auf die Wiederkaufsabsicht.

Damit ergänzt Experiment I-2 die Grundpreisforschung, nach der die visuelle Hervorhebung von Preismetriken deren Wahrnehmung und Verarbeitung beeinflussen kann. Auch ein sprachlicher Hinweis auf ihre Funktion kann die wahrgenommene Einfachheit des Preisvergleichs erhöhen, wobei die Wirkung auf die ausdrücklich benannte Vergleichsfunktion begrenzt bleibt (Bogomolova et al., 2020, S. 103, 109–111; Miyazaki et al., 2000, S. 100, 103, 107; Roth et al., 2017, S. 1406).

Am konsistentesten sind die Ergebnisse zur wahrgenommenen Fairness der Preispräsentation. Sowohl in Experiment I-2 als auch in Experiment I-4 erhöhte die zusätzliche alternative Preismetrik die Fairnesswahrnehmung. In beiden Experimenten zeigte sich zudem ein signifikanter spezifischer indirekter Effekt über die wahrgenommene Fairness auf die jeweilige Verhaltensabsicht. In Experiment I-2 betraf dieser Effekt die Wiederkaufsabsicht, in Experiment I-4 die Weiterempfehlungsabsicht. Das Mediationsmuster über die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation wird damit in zwei unabhängigen Experimenten und für zwei unterschiedliche nachgelagerte Verhaltensabsichten gestützt.

Der Mechanismus dieser Fairnesswirkung lässt sich anhand von Experiment I-2 weiter eingrenzen. Beide Einfachheitskonstrukte gingen dort mit einer höheren wahrgenommenen Fairness der Preispräsentation einher, wie es die Processing-Fluency-Perspektive erwarten lässt (Reber/Schwarz, 1999, S. 342; Schwarz, 2004, S. 332–333). Die wahrgenommene Verarbeitungsleichtigkeit steht damit in einem Zusammenhang mit der Fairnessbeurteilung und bleibt als Wirkungsweg grundsätzlich verfügbar. Ob er zum Tragen kommt, hängt davon ab, ob eine zusätzliche Preismetrik die Verarbeitung in der jeweiligen Darstellungssituation tatsächlich erleichtert. Experiment I-1 belegt, dass alternative Preismetriken beide Konstrukte erhöhen können; unter den Darstellungsbedingungen von Experiment I-2 blieben sie dagegen unverändert.

In Summe erweitern die Ergebnisse die Perspektive der informationalen Fairness auf die Preispräsentation. Nach diesem Ansatz hängt die Fairnesswahrnehmung auch davon ab, ob relevante Informationen angemessen, verständlich und hinreichend bereitgestellt werden (Bies/Shapiro, 1987, S. 216; Colquitt, 2001, S. 386–389; Colquitt et al., 2001, S. 425–427). Eine zusätzliche, auf Nutzung oder Ergebnis bezogene Preismetrik kann demnach als konsumentenorientierte Ergänzung der gesetzlich erforderlichen Preisinformation wahrgenommen werden. Die nachgelagerten Zusammenhänge entsprechen zugleich der Preisfairnessforschung,

nach der Fairnesswahrnehmungen die Bewertung eines Anbieters und konsumentenseitige Verhaltensreaktionen beeinflussen (Bolton et al., 2003, S. 474–476, 488–489; Campbell, 1999, S. 188–190, 196–197; Xia et al., 2004, S. 1–3, 9–11). Forschungsprojekt I liefert zu diesem Forschungsstrang einen zentralen Beitrag, indem es einen Zusammenhang zwischen der wahrgenommenen Fairness der Preispräsentation und zwei unterschiedlichen anbieterbezogenen Verhaltensabsichten zeigt.

Bei anderen Formen der Preisinformationspräsentation fällt dieses Urteil häufig anders aus. Drip Pricing wird als weniger fair beurteilt, da nachträglich offengelegte Preisbestandteile als intransparent oder täuschend erscheinen (Blake et al., 2021, S. 633; Robbert, 2015, S. 630; Santana et al., 2020, S. 191). Bei partitionierten Preisen berücksichtigen Konsumenten zusätzliche Preisbestandteile häufig unvollständig, sodass der Gesamtpreis unterschätzt wird (Morwitz et al., 1998, S. 454–455). Auch die zeitliche Zerlegung von Preisen erhöht zwar die wahrgenommene Preisattraktivität, lässt die Preisstruktur zugleich komplexer erscheinen und kann ein Gefühl der Manipulation auslösen (Bambauer-Sachse/Mangold, 2009, S. 455–456). Der Unterschied liegt in der Art des Eingriffs. Die genannten Formen verändern die Struktur des Preises, indem sie ihn zerlegen oder Bestandteile zeitlich verlagern. Die alternative Preismetrik lässt den Preis und die gesetzliche Grundpreisangabe dagegen unverändert bestehen und stellt lediglich eine zweite Preismetrik daneben. Die Preisinformation wird damit erweitert statt umgebaut. Forschungsprojekt I zeigt somit, dass sich metrikenbasierte Darstellungen in ihrer Fairnesswirkung von kompositionsbasierten Formen unterscheiden können.

Experiment I-3 erweitert die Preismetrikenforschung um die Genauigkeit einer konkreten Kostenschätzung. Die zusätzliche Angabe in Euro pro Quadratmeter senkte den mittleren Kalkulationsfehler in beiden Bedingungen leicht, blieb dabei jedoch unter dem Signifikanzniveau. Ein deutlicheres Bild liefert die ergänzende 10-%-Toleranzanalyse, die erfasst, wie viele Schätzungen nah genug am richtigen Wert lagen. Bei der aufwendigeren Rechnung mit 84 m² erhöhte die zusätzliche Preismetrik diesen Anteil deutlich. Bei 100 m² blieb er dagegen unverändert, da bereits ohne die zusätzliche Angabe viele Teilnehmende hinreichend genau rechneten.

Zugleich zeigt sich, wie weit eine aufgabenpassende Darstellung trägt. Die Rechnung selbst bleibt jedoch bei den Konsumenten, die die Fläche mit dem Quadratmeterpreis multiplizieren und das Ergebnis bestimmen müssen. In diesem Schritt entstehen weiterhin Fehler, deren Höhe von der Rechenaufgabe und dem Konsumenten selbst abhängt, etwa von Art und Anzahl der

Rechenoperationen und von der Verarbeitung von Zwischenergebnissen (Campbell, 1994, S. 6–7; Geary/Widaman, 1987, S. 157; Trbovich/LeFevre, 2003, S. 738–739).

Experimentübergreifend zeigt sich somit keine automatische Wirkungskaskade von der Verfügbarkeit einer alternativen Preismetrik über eine erleichterte Verarbeitung und positivere Bewertung bis zu nachgelagerten Verhaltensabsichten oder einer höheren objektiven Entscheidungsqualität. In Experiment I-1 erhöhte die alternative Preismetrik die Einfachheit des Preisvergleichs und der Preisbewertung, nicht aber die wahrgenommene Preisinformationstransparenz. In Experiment I-2 erhöhte die zusätzliche Preismetrik die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation, ohne zugleich die beiden Einfachheitskonstrukte zu beeinflussen. In Experiment I-3 unterstützte sie die Kostenschätzung allein bei der aufwendigeren Rechenaufgabe. Gleichzeitig wurde die erweiterte Darstellung in Experiment I-4 deutlich bevorzugt.

Die Befunde lassen sich damit fünf analytisch voneinander zu unterscheidenden Wirkungsebenen zuordnen: der Verarbeitung der Preisinformation, der Bewertung der Preispräsentation, den nachgelagerten Verhaltensabsichten, der objektiven Entscheidungsqualität und der konsumentenseitigen Präferenz. Diese Ebenen bilden keine zwingend aufeinanderfolgende Wirkungskette, sondern eigenständige Wirkungsbereiche, die empirisch nicht gleichgesetzt werden können.

Tabelle 68 führt die experimentübergreifenden Ergebnisse nach diesen fünf Wirkungsebenen zusammen.

Tabelle 68: Ergebnisübersicht Forschungsprojekt I nach Wirkungsebenen

Abhängige Variable	Exp. I-1	Exp. I-2	Exp. I-3	Exp. I-4	Befundmuster über die Experimente
Wirkungsebene 1: Verarbeitung der Preisinformation					
Wahrgenommene Einfachheit des Preisvergleichs	● H1a	○ H2a ● H2c	–	–	Ein Vorteil zeigt sich, wenn die alternative Preismetrik die gesetzliche ersetzt, nicht wenn sie diese ergänzt; der Hinweis auf die Vergleichsfunktion erleichtert den Preisvergleich jedoch eigenständig.
Wahrgenommene Einfachheit der Preisbewertung	● H1b	○ H2b	–	–	Für die Preisbewertung zeigt sich ein Vorteil beim Ersetzen, nicht beim Ergänzen; auch der Hinweis bleibt ohne Effekt.
Wahrgenommene Preisinformationstransparenz	○ H1c	–	–	–	Die Preisinformationstransparenz blieb unverändert; der Befund ist aufgrund der eingeschränkten Operationalisierung zurückhaltend zu interpretieren.
Wirkungsebene 2: Bewertung der Preispräsentation					
Wahrgenommene Fairness der Preispräsentation	–	● H2d ● H2e ● H2f ○ H2g	–	● a-Pfad von H4b	Das konsistenteste Befundmuster: Die zusätzliche alternative Preismetrik erhöht die Fairnesswahrnehmung.
Wirkungsebene 3: Nachgelagerte Verhaltensabsichten					
Wiederkaufsabsicht	–	● H2h ● H2i ○ H2j ○ H2k ● H2l	–	–	Die zusätzliche alternative Preismetrik wirkt indirekt über die Fairness auf die Wiederkaufsabsicht; für den Hinweis zeigt sich nur der serielle Pfad über die Einfachheit des Preisvergleichs und die Fairness.
Weiterempfehlungsabsicht	–	–	–	● H4b	Der indirekte Fairnesspfad zeigt sich auch für die Weiterempfehlungsabsicht und entspricht einer Replikation innerhalb des Projekts.
Wirkungsebene 4: Objektive Entscheidungsqualität					
Genauigkeit der Kostenschätzung	–	–	○ H3a ○ H3b	–	Eine allgemeine Verbesserung der objektiven Aufgabenleistung lässt sich nicht nachweisen; lediglich bei einer spezifischen Aufgabenkonstellation erhöht die zusätzliche alternative Preismetrik den Anteil hinreichend genauer Schätzungen.
Wirkungsebene 5: Konsumentenseitige Präferenz					
Wahl der Preisinformationsdarstellung	–	–	–	● H4a	Deutlicher Präferenzbefund: Bei freier Wahl entschieden sich 90 % für die Darstellung mit zusätzlicher alternativer Preismetrik.

● Hypothese bestätigt ○ Hypothese nicht bestätigt – im jeweiligen Experiment nicht erhoben
a-Pfad: signifikanter Teilpfad eines Mediationsmodells ohne eigenständige Hypothesennummer

4.3 Forschungsprojekt II: Attributbedeutung und Produktauswahl

Forschungsprojekt I zeigte, dass zusätzliche alternative Preismetriken die Verarbeitung von Preisinformationen erleichtern und die Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation erhöhen können. Forschungsprojekt II erweitert diese Betrachtung um die Attributwichtigkeit und die Produktauswahl und überträgt die Untersuchung zugleich auf Produktkategorien, in denen keine etablierten ergänzenden Preismetriken bestehen. Untersucht werden digitale Spiele und Haushaltsgeräte. Für beide Produktkategorien greift keine Grundpreispflicht. Zusätzliche metrikenbasierte Informationen treten damit nicht neben eine gesetzlich vorgegebene Grundpreismetrik, und Anbieter verfügen über Spielraum für ihre Einführung. Im Mittelpunkt steht die Frage, ob metrikenbasierte Darstellungen die wahrgenommene Wichtigkeit der mit ihrer Bezugsgröße verbundenen Angebotsdimension und deren Berücksichtigung bei der Produktauswahl beeinflussen.

Experiment II-1 untersucht zunächst die Wirkung der zusätzlichen Angabe des Preises pro Spielstunde auf die Verarbeitung der Preisinformationen, die wahrgenommene Relevanz des Preis-Spielzeit-Verhältnisses und die Produktauswahl. Experiment II-2 erweitert diese Untersuchung um einen qualitativen Hinweis und prüft, wie beide Informationsformen einzeln und gemeinsam die wahrgenommene Wichtigkeit des Preis-Spielzeit-Verhältnisses, die relative Wahlneigung und die Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation beeinflussen. Experiment II-3 überträgt diese Logik auf eine zusätzliche metrikenbasierte Verbrauchsinformation bei Kühlschränken und untersucht deren drei Ausprägungen: keine Angabe, jährliche Angabe und Mehrperiodenangabe. Betrachtet werden ihre Wirkungen auf die wahrgenommene Wichtigkeit der Stromkosten und die Produktauswahl sowie ergänzend auf die Einfachheit der Entscheidung und die wahrgenommene Informationsbelastung.

4.3.1 Experiment II-1: Nutzungsbasierte Preismetriken bei digitalen Produkten

Experiment II-1 knüpft an die Ergebnisse des ersten Forschungsprojekts an und überträgt die Untersuchung alternativer Preismetriken auf digitale Produkte, für die bislang keine etablierte Preismetrik besteht. Am Beispiel von Videospielen wird erstens untersucht, ob die zusätzliche Angabe des Preises pro Spielstunde die Einfachheit des Preisvergleichs und die Einfachheit der

Preisbewertung erhöht. Zweitens wird geprüft, ob die Angabe der Preismetrik die wahrgenommene Relevanz des Preis-Spielzeit-Verhältnisses steigert und die Produktauswahl zugunsten des Spiels mit dem niedrigeren Preis pro Spielstunde verschiebt.

4.3.1.1 Hypothesenentwicklung

Einfachheit des Preisvergleichs und Einfachheit der Preisbewertung

Die in Forschungsprojekt I hergeleitete vereinfachende Wirkung alternativer Preismetriken beruht nicht zwingend auf ihrer Etablierung, sondern auf der Passung ihrer Bezugsgröße zur jeweiligen Entscheidungsaufgabe. Der Preis pro Spielstunde bei einem Videospiel stellt eine nutzungsbasierte alternative Preismetrik dar, da er den Gesamtpreis auf die erwartete Dauer der Nutzung bezieht. Während der Gesamtpreis die Kosten des Spiels als Ganzes ausdrückt, weist der Preis pro Spielstunde die Kosten je erwarteter Nutzungsstunde aus. Gesamtpreis und erwartete Spielzeit bestimmen das Preis-Spielzeit-Verhältnis zwar in beiden Bedingungen; nur bei zusätzlicher Angabe des Preises pro Spielstunde wird diese Relation jedoch als eigenständige Preisinformation unmittelbar ausgewiesen (Kwortnik et al., 2006, S. 37).

Bei digitalen Spielen stellt die erwartete Spielzeit eine unmittelbar verständliche Nutzungsgröße dar. Werden Gesamtpreis und erwartete Spielzeit lediglich getrennt angegeben, müssen Konsumenten beide Informationen selbst aufeinander beziehen. Die zusätzliche Angabe des Preises pro Spielstunde führt sie dagegen zu einer unmittelbar interpretierbaren Preis-Nutzungs-Relation zusammen. Dadurch verringert sich die gedankliche Umformung, die erforderlich ist, um die Angebote anhand ihres Preis-Spielzeit-Verhältnisses miteinander zu vergleichen und ihre Preise im Verhältnis zur erwarteten Nutzung zu bewerten. Obwohl diese Preismetrik im betrachteten Kaufkontext üblicherweise nicht ausgewiesen wird, sollte sie aufgrund ihrer Passung zur Entscheidungsaufgabe sowohl den Vergleich der Angebote als auch die Bewertung ihrer Preise erleichtern (Hsee/Zhang, 2010, S. 343–346; Vessey, 1991, S. 219–222; Vessey, 1994, S. 107).

H5a: Die zusätzliche Angabe des Preises pro Spielstunde erhöht die wahrgenommene Einfachheit des Preisvergleichs.

H5b: Die zusätzliche Angabe des Preises pro Spielstunde erhöht die wahrgenommene Einfachheit der Preisbewertung.

Attributbedeutung und Produktauswahl

Die Wirkung der zusätzlichen nutzungsbasierten Preismetrik muss sich nicht auf die erleichterte Verarbeitung der Preisinformationen beschränken. Sie kann darüber hinaus beeinflussen, welche Bedeutung dem Preis-Spielzeit-Verhältnis bei der Produktauswahl zukommt.

Nach der General-Evaluability-Theorie beeinflussen objektive Attributunterschiede ein Urteil insbesondere dann, wenn Konsumenten die jeweiligen Ausprägungen einordnen und auf eine Bewertung abbilden können. Mit zunehmender Bewertbarkeit steigt somit auch die Sensitivität gegenüber den Unterschieden zwischen den betrachteten Alternativen (Hsee et al., 1999, S. 588; Hsee/Zhang, 2010, S. 343–347; Peters et al., 2009, S. 214). Werden Gesamtpreis und erwartete Spielzeit lediglich getrennt angegeben, muss ihre Beziehung zunächst selbst hergestellt werden. Die zusätzliche nutzungsbasierte Preismetrik führt beide Informationen dagegen zu einer unmittelbar interpretierbaren Preis-Nutzungs-Relation zusammen und macht Unterschiede im Preis-Spielzeit-Verhältnis leichter bewertbar.

Ob diese höhere Bewertbarkeit zugleich beeinflusst, welche Rolle die Information bei der Produktauswahl einnimmt, lässt sich anhand der verschiedenen Dimensionen der Attributwichtigkeit konkretisieren. Attributwichtigkeit ist kein eindimensionales Konstrukt, sondern umfasst Salienz, Relevanz und Entscheidungswirksamkeit. Salienz bezeichnet die kognitive Zugänglichkeit eines Attributs, Relevanz dessen subjektive Bedeutsamkeit für die Person in der jeweiligen Entscheidungssituation und Entscheidungswirksamkeit dessen tatsächlichen Einfluss auf Bewertung und Wahl. Die drei Dimensionen müssen nicht übereinstimmen: Ein Attribut kann kognitiv zugänglich sein, ohne als persönlich relevant wahrgenommen oder bei der Auswahl tatsächlich berücksichtigt zu werden (Myers/Alpert, 1968, S. 14–15; Myers/Alpert, 1977, S. 106–107; van Ittersum et al., 2007, S. 1179–1180).

Die zusätzliche Angabe des Preises pro Spielstunde verändert zunächst die Darstellung des Preis-Spielzeit-Verhältnisses. Dieses muss nicht mehr aus Gesamtpreis und erwarteter Spielzeit abgeleitet werden, sondern wird als eigenständige Preisinformation unmittelbar bereitgestellt. Dadurch wird es in der Entscheidungssituation leichter zugänglich. Befunde zur Grundpreisangabe zeigen entsprechend, dass eine prominentere Darstellung einer Preismetrik deren Wahrnehmung und Nutzung erhöhen kann (Miyazaki et al., 2000, S. 93, 107–108). Aus dieser erhöhten Zugänglichkeit folgt zwar nicht zwangsläufig eine höhere subjektive Relevanz. Da das

Preis-Spielzeit-Verhältnis jedoch die finanziellen Kosten unmittelbar mit der erwarteten Nutzung verbindet und damit eine aussagekräftige Relation für die Beurteilung des ökonomischen Gegenwerts darstellt, sollte seine explizite Angabe dazu führen, dass Konsumenten es in der konkreten Entscheidungssituation als relevanter wahrnehmen.

H5c: Bei zusätzlicher Angabe des Preises pro Spielstunde wird das Preis-Spielzeit-Verhältnis für die Produktauswahl als relevanter wahrgenommen.

Von dieser subjektiv wahrgenommenen Relevanz ist die tatsächliche Entscheidungswirksamkeit des Attributs zu unterscheiden. Ein Attribut wird entscheidungswirksam, wenn sich die angebotenen Alternativen hinsichtlich seiner Ausprägung unterscheiden und dieser Unterschied die Bewertung oder Wahl beeinflusst (Myers/Alpert, 1977, S. 107; van Ittersum et al., 2007, S. 1180). Die Angabe des Preises pro Spielstunde macht unmittelbar erkennbar, welches Spiel den niedrigeren Preis im Verhältnis zur erwarteten Nutzung bietet, und erleichtert damit die Berücksichtigung dieses Unterschieds bei der Auswahl.

Empirische Befunde zeigen, dass quantitative Bezugsdarstellungen die Gewichtung von Attributunterschieden verändern und Präferenzen zugunsten der auf dem hervorgehobenen Attribut vorteilhafteren Alternative verschieben können (Burson et al., 2009, S. 1076–1077; Cadario et al., 2016, S. 205; Camilleri/Larrick, 2014, S. 119–120; Pandelaere et al., 2011, S. 313). Auch eine erhöhte Prominenz von mengenbasierten Preismetriken kann deren Nutzung bei der Produktauswahl fördern (Miyazaki et al., 2000, S. 107–108).

Spezifisch für nutzungsbasierte Preismetriken zeigen Kwortnik et al. (2006, S. 46–49), dass Konsumenten häufiger die Alternative mit dem günstigeren Preis pro Nutzung wählen, wenn diese Preisrelation unmittelbar angegeben wird. Entsprechend sollte die zusätzliche Angabe des Preises pro Spielstunde die Produktauswahl zugunsten des Spiels mit dem vorteilhafteren Preis-Spielzeit-Verhältnis verschieben.

H5d: Bei zusätzlicher Angabe des Preises pro Spielstunde wird das Spiel mit dem niedrigeren Preis pro Spielstunde häufiger gewählt.

Abbildung 27 zeigt das Untersuchungsmodell sowie die hypothesierten Wirkungsrichtungen für Experiment II-1.

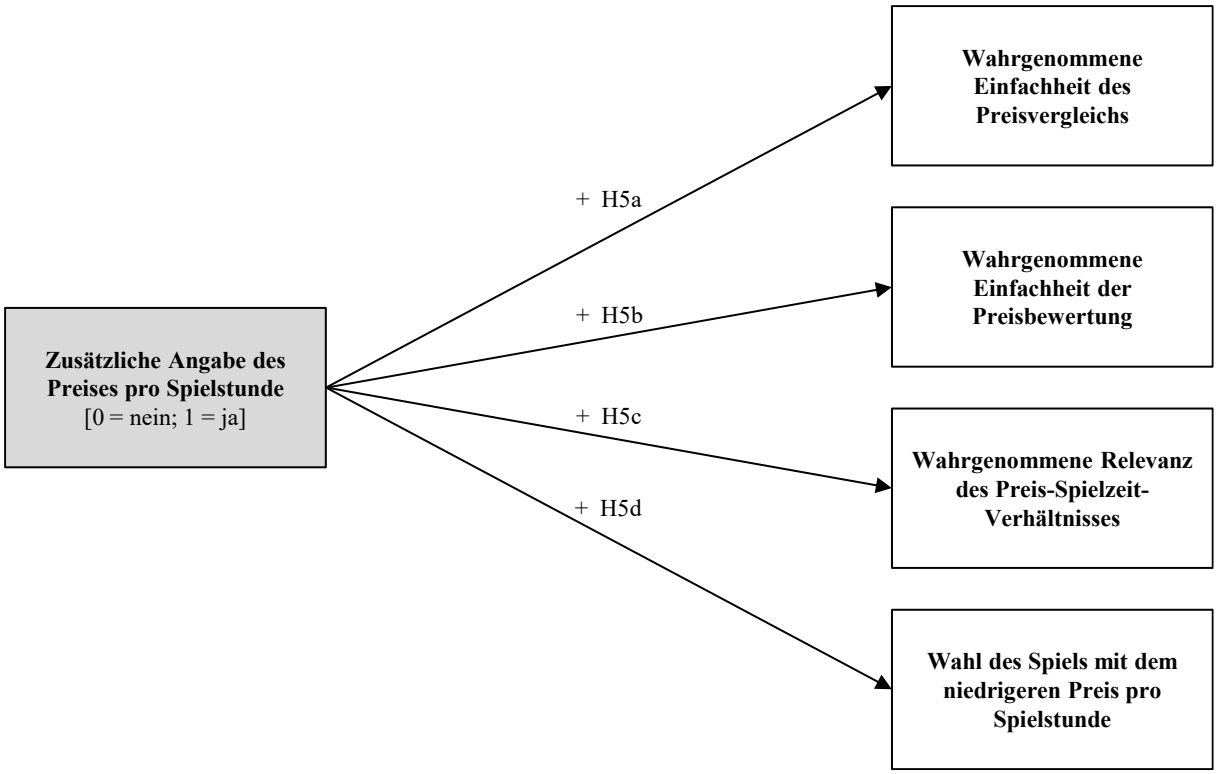


Abbildung 27: Untersuchungsmodell (Exp. II-1)

4.3.1.2 Methodisches Vorgehen und Stichprobe

Studiendesign und Pretest

Experiment II-1 wurde als einfaktorielles Online-Experiment im Between-Subjects-Design durchgeführt. Manipuliert wurde die Präsentation der Preisinformationen. In der Kontrollbedingung umfasste die Preisdarstellung ausschließlich den Gesamtpreis. In der Experimentalbedingung wurde zusätzlich der Preis pro Spielstunde angegeben. Die erwartete Spielzeit war in beiden Bedingungen als separate Produktinformation verfügbar. Die Zuweisung zu den Preisdarstellungsbedingungen erfolgte randomisiert.

Zusätzlich wurde randomisiert, welchem der beiden Spiele die jeweilige Kombination aus Gesamtpreis und erwarteter Spielzeit zugeordnet war. Hierzu wurden die Preis- und Spielzeitangaben zwischen den Spielen vertauscht, während Spieltitel und Cover unverändert blieben. Dadurch war das günstigere Preis-Spielzeit-Verhältnis nicht mit einem bestimmten Spieltitel oder Cover verbunden und es sollte sichergestellt werden, dass die Ergebnisse nicht auf eine feste Verknüpfung der jeweiligen Kombination mit einem bestimmten Spieltitel oder Cover zurückzuführen sind. Technisch entstanden auf diese Weise vier Stimulusversionen. Für die

Hypothesenprüfung wurden die beiden Stimulusversionen daher innerhalb der jeweiligen Preisdarstellungsbedingung zusammengefasst. Verglichen wurden somit die Kontrollbedingung ohne zusätzliche Preismetrik und die Experimentalbedingung mit zusätzlicher Angabe des Preises pro Spielstunde. Die Zuordnung der Preis- und Spielzeitangaben diente jedoch somit ausschließlich der Kontrolle möglicher Einflüsse der Produktgestaltung und stellte keinen eigenständigen Untersuchungsfaktor dar.

Vor der Hauptstudie wurde das Stimulusmaterial in einem separaten Pretest mit 25 Teilnehmern untersucht. Die Teilnehmer wurden randomisiert einem der beiden Spiele zugewiesen und beurteilten jeweils nur dieses Spiel. Preis- und Spielzeitangaben waren im Pretest nicht enthalten. Auf siebenstufigen Skalen wurden die wahrgenommene Qualität, die Attraktivität des Designs, die Attraktivität des Produkts, die Zuverlässigkeit, die Attraktivität der Verpackung, der erwartete Spielspaß, der wahrgenommene Nutzen, die Attraktivität der Marke, die erwartete Langlebigkeit, die allgemeine Attraktivität des Spiels sowie die Attraktivität des Spieltitels und des Spielcovers erfasst. Die Vergleiche zwischen den beiden Spielen ergaben bei keinem der zwölf erfassten Attribute einen signifikanten Unterschied (alle $p \geq 0{,}112$). Dies galt insbesondere für die allgemeine Attraktivität des Spiels ($p = 0{,}905$), den Spieltitel ($p = 0{,}965$) und das Spielcover ($p = 0{,}939$).

Ablauf und Stimulusmaterial

Zu Beginn der Studie wurden die Teilnehmer gebeten, sich in den geplanten Kauf eines neuen Einzelspieler-Videospiels hineinzuversetzen. Das Szenario beschrieb, dass sie nach einer eingehenden Recherche und der Betrachtung von Testberichten sowie Gameplay-Videos zwei Spiele in die engere Auswahl genommen hatten. Beide Spiele wurden als thematisch ähnlich, grafisch vergleichbar und hinsichtlich ihrer Geschichte sowie ihres Gameplays gleichermaßen positiv bewertet beschrieben. Anschließend betrachteten die Teilnehmer die simulierten Storeseiten der beiden fiktiven Spiele „Sultan's Sword: Journey of the Warrior" und „Sands of Destiny: Rise of the Warrior". Beide Spiele stammten von einem fiktiven Entwickler und wiesen dieselbe Testbewertung von 1,3 auf.

Die beiden Produkte unterschieden sich hinsichtlich ihres Gesamtpreises und ihrer erwarteten Spielzeit. Eine Kombination bestand aus einem Gesamtpreis von 65,99 Euro und einer erwarteten Spielzeit von 39 Stunden, die andere aus einem Gesamtpreis von 79,99 Euro und einer erwarteten Spielzeit von 64 Stunden. Damit wies das günstigere Spiel den höheren Preis pro

Spielstunde auf, während das Spiel mit dem höheren Gesamtpreis das vorteilhaftere Preis-Spielzeit-Verhältnis besaß. In der Experimentalbedingung wurden neben den Gesamtpreisen zusätzlich 1,69 Euro beziehungsweise 1,24 Euro pro Spielstunde ausgewiesen. In der Kontrollbedingung fehlte diese zusätzliche Preismetrik.

Nach der Betrachtung der Storeseiten wurden die Teilnehmer gebeten, sich für eines der beiden Spiele zu entscheiden. Anschließend wurden die weiteren für die Hypothesenprüfung relevanten Variablen erhoben. Im Manipulationscheck gaben die Teilnehmer an, ob ihnen ausschließlich der Preis in Euro oder zusätzlich der Preis in Euro pro Spielstunde angezeigt worden war. Zur Prüfung der gewissenhaften Bearbeitung wurden sie anschließend gefragt: „Wenn Sie ganz ehrlich sind: Haben Sie die Umfrage gewissenhaft ausgefüllt, sodass wir Ihre Daten in die Analyse einschließen sollten?“ Den Abschluss bildete die Erfassung der soziodemografischen Angaben. Der Kern der Szenariobeschreibung und das wesentliche Stimulusmaterial sind in Abbildung 28 dargestellt.

<table>
<tr><th>Abschnitt</th><th colspan="2">Beschreibung</th></tr>
<tr><td>Einführung und Produktkontext</td><td colspan="2">Die Teilnehmer stellten sich vor, ein neues Einzelspieler-Videospiel kaufen zu wollen. Nach einer Vorauswahl auf Grundlage von Testberichten und Gameplay-Videos standen zwei fiktive Spiele zur Auswahl, die beide ihr Interesse geweckt hatten.
Die Spiele wurden als thematisch ähnlich, grafisch gleichwertig und hinsichtlich Geschichte und Gameplay gleichermaßen attraktiv beschrieben.</td></tr>
<tr><td>Stimulusmaterial und Produktauswahl</td><td colspan="2">Den Teilnehmern wurden die Storeseiten der beiden Spiele „Sultan’s Sword: Journey of the Warrior“ und „Sands of Destiny: Rise of the Warrior“ nebeneinander präsentiert. Die Darstellung umfasste jeweils den Spieltitel, das Spielcover, den Anbieter, die Plattform, die Bewertung, den Gesamtpreis und die erwartete Spielzeit.
Anschließend trafen die Teilnehmer eine erzwungene Auswahl zwischen den beiden Alternativen.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Experimentelle Variation

(Beispiel Randomisierte Zuordnungsvariante R1)</td><td colspan="2">Faktor Preismetrik</td></tr>
<tr><td>Ohne zusätzliche Preismetrik</td><td>Mit zusätzlicher Preismetrik</td></tr>
<tr><td>Sultan’s Sword: 65,99 Euro, 39 Stunden
Sands of Destiny: 79,99 Euro, 64 Stunden

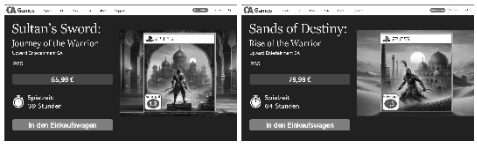
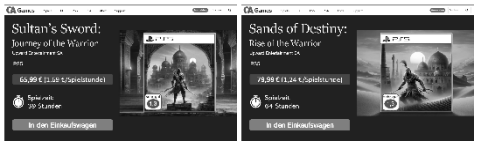
</td><td>Sultan’s Sword: 65,99 Euro, 39 Stunden, 1,69 Euro/Spielstunde
Sands of Destiny: 79,99 Euro, 64 Stunden, 1,24 Euro/Spielstunde
</td></tr>
</table>

Abbildung 28: Szenariobeschreibung und Stimulusmaterial (Exp. II-1)

Stichprobe

Die Studie wurde als Online-Experiment durchgeführt. Die Rekrutierung erfolgte über die Befragungsplattform SurveyCircle und ergänzend über soziale Medien sowie persönliche Netzwerke. Die Teilnehmer wurden randomisiert einer der vier technischen Stimulusversionen zugewiesen, die sich aus den beiden Preisdarstellungsbedingungen und der randomisierten Zuordnung der Preis- und Spielzeitangaben zu den beiden Spielen ergaben.

Vor der Auswertung wurden die Daten auf auffällige Antwortmuster und unplausible Bearbeitungszeiten geprüft. Dabei ergaben sich keine Auffälligkeiten, die einen Ausschluss erforderlich machten. Elf Teilnehmer wurden ausgeschlossen, da sie angaben, die Befragung nicht gewissenhaft ausgefüllt zu haben. Der Manipulationscheck wurde nicht als Ausschlusskriterium verwendet.

Die bereinigte Analysestichprobe umfasste somit 256 Teilnehmer. Nach Zusammenführung der randomisierten Stimulusversionen entfielen jeweils 128 Teilnehmer auf die Kontrollbedingung ohne zusätzliche Angabe des Preises pro Spielstunde und die Experimentalbedingung mit zusätzlicher Angabe des Preises pro Spielstunde.

Die Stichprobe weist eine überwiegend junge und überdurchschnittlich hohe Bildungsstruktur auf. Das durchschnittliche Alter der Teilnehmer mit gültiger Altersangabe beträgt 28,09 Jahre (SD = 9,15; Median = 25,00). Insgesamt waren 207 dieser Teilnehmer jünger als 30 Jahre. Von den 256 Teilnehmern verfügten 231 über das Abitur oder einen Fachhochschul- beziehungsweise Hochschulabschluss. Die Geschlechterverteilung ist deutlich weiblich geprägt. Die Haushaltsgrößen konzentrieren sich überwiegend auf Zwei- sowie Drei- bis Fünf-Personen-Haushalte. Beim monatlichen Haushaltsnettoeinkommen sind insbesondere die unteren Einkommensgruppen vertreten.

Ein Überblick der Stichprobe ist in Tabelle 69 zu finden.

Tabelle 69: Stichprobe (Exp. II-1)

Merkmal	Ausprägung	Absolut	Kennwert
Stichprobengröße	Gesamt	256	100,00 %
Experimentelle Bedingung	keine zusätzliche Angabe des Preises pro Spielstunde (Gruppe 0)	128	50,00 %
	zusätzliche Angabe des Preises pro Spielstunde (Gruppe 1)	128	50,00 %
Alter	Mittelwert (Standardabweichung)	254	28,09 (9,15)
	Median		25
	Minimum–Maximum		16–63
	keine Angabe	2	0,78 %
Geschlecht	weiblich	165	64,45 %
	männlich	89	34,77 %
	divers	1	0,39 %
	keine Angabe	1	0,39 %
Bildungsabschluss	noch in schulischer Ausbildung	3	1,17 %
	Volks-/Hauptschulabschluss	1	0,39 %
	Realschulabschluss	8	3,13 %
	Fachschulabschluss	12	4,69 %
	Abitur	73	28,52 %
	Fachhoch-/Hochschulabschluss	158	61,72 %
	keine Angabe	1	0,39 %
Haushaltsgröße	1 Person	49	19,14 %
	2 Personen	109	42,58 %
	3–5 Personen	91	35,55 %
	mehr als 5 Personen	5	1,95 %
	keine Angabe	2	0,78 %
Monatliches Haushaltsnettoeinkommen	bis 1.000 Euro	92	35,94 %
	1.001–2.000 Euro	69	26,95 %
	2.001–3.000 Euro	33	12,89 %
	3.001–4.000 Euro	18	7,03 %
	4.001–5.000 Euro	17	6,64 %
	mehr als 5.000 Euro	24	9,38 %
	keine Angabe	3	1,17 %

4.3.1.3 Operationalisierung und Gütebeurteilung der Konstrukte

Operationalisierung der Konstrukte

Die Messung umfasste die für die Hypothesenprüfung zentralen Variablen: die Einfachheit des Preisvergleichs, die Einfachheit der Preisbewertung, die wahrgenommene Bedeutung der Attribute für die Produktauswahl sowie die tatsächliche Produktauswahl. Die Einfachheit des Preisvergleichs und die Einfachheit der Preisbewertung bildeten die kognitive Verarbeitung der dargestellten Preisinformationen ab. Die Attributbedeutung erfasste die Relevanz verschiedener Produktmerkmale für die Entscheidung. Die Produktauswahl stellte die entscheidungsbezogene Zielgröße des Experiments dar.

Die Einfachheit des Preisvergleichs und die Einfachheit der Preisbewertung wurden analog zu Experiment I-1 mit Skalen in Anlehnung an Roth et al. (2017, S. 1402) sowie Zielke (2010, S. 757) erhoben. Die Einfachheit des Preisvergleichs wurde mit vier Items erfasst, die sich auf den wahrgenommenen Aufwand und die wahrgenommene Leichtigkeit des Vergleichs der angebotenen Produkte bezogen. Die Einfachheit der Preisbewertung wurde mit drei Items gemessen und erfasste, wie leicht die Teilnehmer die dargestellten Preise bewerten beziehungsweise einschätzen konnten.

Die Attributrelevanz wurde mit der Frage erfasst, wie relevant den Teilnehmern verschiedene Eigenschaften bei der Entscheidung waren. Beurteilt wurden die Qualität, der Preis, das Preis-Spielzeit-Verhältnis, die Spielzeit, das Spielcover, der Spieltitel, der Spielspaß, die Marke, die Bewertung, der Wiederspielwert und die Story. Die einzelnen Attribute wurden jeweils separat auf einer siebenstufigen Skala von 1 = „überhaupt nicht relevant“ bis 7 = „sehr relevant“ bewertet. Da die Attribute jeweils mit einem einzelnen Item erfasst wurden, erfolgte keine Zusammenfassung zu einer gemeinsamen Skala.

Um zu prüfen, ob die randomisierte Zuordnung der Preis- und Spielzeitkombinationen zu den beiden Spieltiteln die Ergebnisse beeinflusste, wurden die Zuordnungsvarianten R1 und R2 innerhalb jeder Preisdarstellungsbedingung miteinander verglichen. Zwischen R1 und R2 waren die Kombinationen aus Gesamtpreis und erwarteter Spielzeit bei unveränderten Spieltiteln und Covern vertauscht. Für die Einfachheit des Preisvergleichs, die Einfachheit der Preisbewertung sowie die wahrgenommene Relevanz des Gesamtpreises, des Preis-Spielzeit-Verhältnisses und der erwarteten Spielzeit ergaben sich innerhalb beider Preisdarstellungsbedingungen keine signifikanten Unterschiede (alle $p > 0{,}05$). R1 und R2 wurden daher wie geplant innerhalb der

jeweiligen Preisdarstellungsbedingung zu den zuvor beschriebenen Experimentalgruppen zusammengeführt.

Die Produktauswahl wurde über eine erzwungene Entscheidung zwischen den beiden Spielen erfasst. Da die Preis- und Spielzeitkombinationen randomisiert zwischen den Spieltiteln vertauscht wurden, wurde die Auswahl unabhängig vom jeweiligen Spieltitel danach codiert, ob sich die Teilnehmer für das Spiel mit dem niedrigeren oder dem höheren Preis pro Spielstunde entschieden.

Die Einfachheit des Preisvergleichs und die Einfachheit der Preisbewertung wurden auf siebenstufigen Zustimmungsskalen mit den Antwortpolen 1 = „stimme überhaupt nicht zu“ und 7 = „stimme vollkommen zu“ erhoben. Negativ formulierte Items wurden vor der Skalenbildung invertiert, sodass höhere Werte jeweils eine höhere Einfachheit des Preisvergleichs beziehungsweise eine höhere Einfachheit der Preisbewertung anzeigen. Für beide Mehrindikatorenskalen wurde anschließend der arithmetische Mittelwert der zugehörigen Items gebildet.

Die Operationalisierung der zentralen Variablen ist in Tabelle 70 dargestellt.

Tabelle 70: Operationalisierung der Konstrukte (Exp. II-1)

Konstrukt	**Indikator**	**Skala**
Einfachheit des Preisvergleichs Zielke (2010, S. 757), Roth et al. (2017, S. 1402)	Es ist sehr aufwendig, die Preise der verschiedenen Produkte zu vergleichen. *(invertiert)*	7-stufige Zustimmungsskala
	Es ist sehr zeitaufwendig, das günstigste Produkt innerhalb einer Produktkategorie zu finden. *(invertiert)*	
	Preisvergleiche innerhalb einer Produktgruppe sind hier aufwendiger als in anderen Spielestores. *(invertiert)*	
	Hier ist es einfach, die Preise verschiedener Produkte miteinander zu vergleichen.	
Einfachheit der Preisbewertung Zielke (2010, S. 757), Roth et al. (2017, S. 1402)	Ich kann die Preise bei diesem Spielestore einfach bewerten.	7-stufige Zustimmungsskala
	Ich kann die Preise bei diesem Spielestore nur schwer bewerten. *(invertiert)*	
	Ich finde es schwierig, die Preise bei diesem Spielestore einzuschätzen. *(invertiert)*	
Relevanz einzelner Produktattribute	Qualität, Gesamtpreis, Preis-Spielzeit-Verhältnis, Spielzeit, Cover, Titel, erwarteter Spielspaß, Entwickler/Marke, Testbewertung, Wiederspielwert und Geschichte	7-stufige Ratingskala: relevant
Kaufauswahl	Auswahl zwischen „Sultan’s Sword“ und „Sands of Destiny“ (anschließend Zuordnung zur Alternative mit dem besseren beziehungsweise schlechteren Preis-Spielzeit-Verhältnis)	Einzelauswahl

Gütebeurteilung der Konstruktmessung

Die Gütekriterien der Konstruktmessung sind in Tabelle 71 zusammengefasst. Für die Einfachheit des Preisvergleichs zeigt sich insgesamt eine gute Messqualität. Die Indikatorladungen liegen zwischen 0,59 und 0,85 und damit durchgängig über dem Orientierungswert von 0,40. Der KMO-Wert beträgt 0,79 und weist auf eine hinreichende Eignung der Daten für die Faktorenanalyse hin. Der extrahierte Faktor erklärt 52,05 % der Varianz. Cronbachs Alpha beträgt 0,81 und spricht für eine gute Reliabilität der Skala. Auch die korrigierten Item-Skala-Korrelationen liegen mit Werten zwischen 0,53 und 0,71 durchgängig über dem Orientierungswert von 0,50. Der niedrigste Wert entfällt auf das Item „Hier ist es einfach, die Preise verschiedener Produkte miteinander zu vergleichen", das die festgelegten Kriterien jedoch ebenfalls erfüllt. Die Skala wird daher vollständig beibehalten.

Für die Einfachheit der Preisbewertung zeigt sich eine sehr gute Messqualität. Die Indikatorladungen liegen zwischen 0,79 und 0,98 und damit deutlich über dem Orientierungswert von 0,40. Der KMO-Wert beträgt 0,71. Der extrahierte Faktor erklärt 78,92 % der Varianz. Cronbachs Alpha fällt mit 0,91 sehr hoch aus. Die korrigierten Item-Skala-Korrelationen liegen zwischen 0,77 und 0,89 und erfüllen ebenfalls durchgängig das festgelegte Kriterium. Somit erfüllt auch diese Skala sämtliche Gütekriterien und wird vollständig beibehalten.

Tabelle 71: Gütekriterien der Konstruktmessung (Exp. II-1)

Konstrukt	**Indikator (kurz)**	**Indikatorladung** **≥ 0,40**	**KMO** **≥ 0,60**	**Erklärte Varianz** **≥ 50 %**	**KITK** **≥ 0,50**	**Cronbachs Alpha** **≥ 0,70**
Einfachheit des Preisvergleichs	Preisvergleich aufwendig *(invertiert)*	0,85	0,79	52,05 %	0,71	0,81
	Günstigstes Produkt zeitaufwendig finden *(invertiert)*	0,68			0,60	
	Preisvergleiche aufwendiger *(invertiert)*	0,74			0,65	
	Preise einfach vergleichbar	0,59			0,53	
Einfachheit der Preisbewertung	Preise einfach bewertbar	0,79	0,71	78,92 %	0,77	0,91
	Preise schwer bewertbar *(invertiert)*	0,98			0,89	
	Preise schwierig einschätzbar *(invertiert)*	0,88			0,83	

Für die mit Einzelitems erhobenen Attributbedeutungen sowie die dichotome Produktauswahl sind entsprechende Gütekriterien nicht anwendbar. Sie werden daher nicht in die Gütebeurteilung einbezogen.

Harman-Einfaktorentest

Der Harman-Einfaktorentest war für Experiment II-1 auffällig, da die erzwungene unrotierte Einfaktorenlösung über alle einbezogenen Konstrukte (Einfachheit des Preisvergleichs und Einfachheit der Preisbewertung) 56,71 % der Gesamtvarianz erklärte und damit über dem Schwellenwert von 50 % lag.

Konfirmatorische Prüfung des Messmodells und Prüfung der Diskriminanzvalidität

Zur ergänzenden Prüfung der Messstruktur wurde für die Analysestichprobe (N = 256) ein zweifaktorielles Messmodell spezifiziert. Die standardisierten Indikatorladungen lagen zwischen 0,608 und 0,969. Beide Konstrukte wiesen eine hinreichende Faktorreliabilität auf. Die CR-Werte betrugen 0,811 für die Einfachheit des Preisvergleichs und 0,921 für die Einfachheit der Preisbewertung. Auch die durchschnittlich erfasste Varianz überschritt bei beiden Konstrukten den Mindestwert von 0,50 (AVE = 0,521 bzw. 0,792).

Das zweifaktorielle Messmodell zeigte insgesamt einen guten Fit ($\chi^2(13) = 31{,}03$; $p = 0{,}003$; $\chi^2/df = 2{,}39$; CFI = 0,982; TLI = 0,971; SRMR = 0,042). Der RMSEA lag mit 0,074 bei einem 90 %-Konfidenzintervall von [0,040; 0,107] im akzeptablen Bereich.

Die Quadratwurzeln der durchschnittlich erfassten Varianz betrugen 0,722 für die Einfachheit des Preisvergleichs und 0,890 für die Einfachheit der Preisbewertung. Sie lagen jeweils oberhalb der Korrelation zwischen den beiden Konstrukten von 0,600, sodass das Fornell-Larcker-Kriterium erfüllt war. Die Ergebnisse des Fornell-Larcker-Kriteriums sind in Tabelle 72 ausgewiesen.

Tabelle 72: Fornell-Larcker-Kriterium (Exp. II-1)

Konstrukt	Einfachheit des Preisvergleichs	Einfachheit der Preisbewertung
Einfachheit des Preisvergleichs	**0,722**	
Einfachheit der Preisbewertung	0,600	**0,890**

Der HTMT-Wert betrug 0,650 und lag damit unter dem Schwellenwert von 0,85. Somit bestätigten sowohl das Fornell-Larcker- als auch das HTMT-Kriterium die Diskriminanzvalidität der beiden Konstrukte. Der HTMT-Wert ist in Tabelle 73 ausgewiesen.

Tabelle 73: HTMT-Kriterium (Exp. II-1)

Konstrukt	Einfachheit des Preisvergleichs	Einfachheit der Preisbewertung
Einfachheit des Preisvergleichs	–	
Einfachheit der Preisbewertung	0,650	–

Insgesamt bestätigen die Ergebnisse die Faktorreliabilität sowie die konvergente und diskriminante Validität des zweifaktoriellen Messmodells. Die empirische Unterscheidbarkeit der Einfachheit des Preisvergleichs und der Einfachheit der Preisbewertung ist damit gegeben.

4.3.1.4 Ergebnisse der Analyse

Manipulationscheck

Im Manipulationscheck gaben die Teilnehmer an, ob ihnen ausschließlich der Preis in Euro oder zusätzlich der Preis in Euro pro Spielstunde angezeigt worden war. In der Bedingung ohne zusätzliche alternative Preismetrik ordneten 119 von 128 Teilnehmern (93,0 %) die Preisdarstellung korrekt zu. In der Bedingung mit zusätzlicher alternativer Preismetrik waren es 109 von 128 Teilnehmern (85,2 %). Die Erkennung der zusätzlichen alternativen Preismetrik unterschied sich signifikant zwischen den Bedingungen ($\chi^2(1) = 157{,}21$, $p < 0{,}001$, $\varphi = 0{,}78$). Die Manipulation kann damit als erfolgreich angesehen werden und die Ergebnisse des Manipulationschecks sind in Tabelle 74 zusammengefasst.

Tabelle 74: Manipulationscheck Preismetrik (Exp. II-1)

Manipulationscheck / **Bedingung**	ausschließlich Preis in Euro	zusätzlich Preis in Euro pro Spielstunde	korrekt erkannt
keine zusätzliche Preismetrik	119	9	93,00 %
zusätzliche Preismetrik	19	109	85,20 %

Einfachheit des Preisvergleichs und der Preisbewertung

Zur Überprüfung von H5a und H5b wurden t-Tests für unabhängige Stichproben durchgeführt.

Für die Einfachheit des Preisvergleichs fiel der Levene-Test signifikant aus ($F(1, 254) = 6{,}75$, $p = 0{,}010$), weshalb der Welch-Test herangezogen wurde. Die Einfachheit des Preisvergleichs war bei zusätzlicher Angabe des Preises pro Spielstunde höher ($M = 5{,}15$; $SD = 1{,}36$) als bei alleiniger Angabe des Gesamtpreises ($M = 4{,}75$; $SD = 1{,}08$). Der Unterschied war signifikant ($t(241{,}03) = -2{,}62$, $p = 0{,}009$, $d = -0{,}33$). H5a wird somit bestätigt.

Für die Einfachheit der Preisbewertung ergab der Levene-Test keinen Hinweis auf unterschiedliche Varianzen ($F(1, 254) = 0{,}89$, $p = 0{,}348$). Auch die Einfachheit der Preisbewertung fiel bei zusätzlicher Angabe des Preises pro Spielstunde höher aus ($M = 5{,}15$; $SD = 1{,}53$) als bei alleiniger Angabe des Gesamtpreises ($M = 4{,}51$; $SD = 1{,}60$). Der Unterschied war signifikant ($t(254) = -3{,}29$, $p = 0{,}001$, $d = -0{,}41$). Damit wird auch H5b bestätigt. Die Ergebnisse der t-Tests sind in Tabelle 75 zusammengefasst.

Tabelle 75: Effekte auf die Wahrnehmung alternativer Preismetriken (Exp. II-1)

Konstrukt	**Gruppe 0: Keine Preismetrik M (SD)**	**Gruppe 1: Mit Angabe Preismetrik M (SD)**	**df**	**t**	**p**	**d**
Einfachheit des Preisvergleichs	4,75 (1,08)	5,15 (1,36)	241,03	−2,62	0,009	−0,33
Einfachheit der Preisbewertung	4,51 (1,60)	5,15 (1,53)	254	−3,29	0,001	−0,41

Wahrgenommene Relevanz preisbezogener Attribute

Zur gemeinsamen Einordnung der drei preisbezogenen Attribute wurde eine einfaktorielle multivariate Varianzanalyse mit der wahrgenommenen Relevanz des Gesamtpreises, des Preis-Spielzeit-Verhältnisses und der erwarteten Spielzeit als abhängigen Variablen durchgeführt.

Der Box-Test auf Gleichheit der Kovarianzmatrizen fiel signifikant aus (Box-M = 30,75, $F(6; 467.436{,}68) = 5{,}06$, $p < 0{,}001$). Da beide Bedingungen mit jeweils 128 Teilnehmern exakt gleich groß waren, wurde zur Beurteilung des multivariaten Effekts die gegenüber Unterschieden zwischen den Kovarianzmatrizen robuste Pillai-Spur herangezogen (Field, 2018, S. 753–754, 759). Die Levene-Tests fielen für alle drei abhängigen Variablen nicht signifikant aus (alle $p \geq 0{,}091$).

Insgesamt zeigte sich kein signifikanter multivariater Unterschied zwischen den beiden Preisdarstellungsbedingungen ($V = 0{,}016$, $F(3, 252) = 1{,}40$, $p = 0{,}243$, $\eta p^2 = 0{,}016$). Für die Entscheidung über H5c war der hypothesenspezifische univariate Effekt auf die wahrgenommene Relevanz des Preis-Spielzeit-Verhältnisses maßgeblich. Diese fiel bei zusätzlicher Angabe des Preises pro Spielstunde nicht höher ($M = 5{,}66$; $SD = 1{,}65$), sondern deskriptiv etwas niedriger aus als bei alleiniger Angabe des Gesamtpreises ($M = 5{,}86$; $SD = 1{,}37$). Der Unterschied war nicht signifikant ($F(1, 254) = 1{,}06$, $p = 0{,}305$, $\eta p^2 = 0{,}004$). H5c wird somit nicht bestätigt.

Auch hinsichtlich der wahrgenommenen Relevanz des Gesamtpreises ($F(1, 254) = 1{,}87$, $p = 0{,}172$, $\eta p^2 = 0{,}007$) und der erwarteten Spielzeit ($F(1, 254) = 0{,}02$, $p = 0{,}894$, $\eta p^2 < 0{,}001$)

zeigten sich keine signifikanten Unterschiede. Die univariaten Ergebnisse zur wahrgenommenen Relevanz der preisbezogenen Produktattribute sind in Tabelle 76 dargestellt.

Tabelle 76: Wahrgenommene Relevanz preisbezogener Produktattribute (Exp. II-1)

Wahrgenommene Relevanz	**Gruppe 0: Keine Preismetrik M (SD)**	**Gruppe 1: Mit Angabe Preismetrik M (SD)**	**df**	**F**	**p**	**ηp^2**
Gesamtpreis	5,25 (1,53)	5,50 (1,39)	1, 254	1,87	0,172	0,007
Preis-Spielzeit-Verhältnis	5,86 (1,37)	5,66 (1,65)	1, 254	1,06	0,305	0,004
erwartete Spielzeit	5,77 (1,43)	5,79 (1,37)	1, 254	0,02	0,894	< 0,001

Produktauswahl

Zur Überprüfung von H5d wurde untersucht, ob die Preisdarstellungsbedingung mit der Auswahl des Spiels mit dem niedrigeren Preis pro Spielstunde zusammenhing. Bei alleiniger Angabe des Gesamtpreises entschieden sich 89 der 128 Teilnehmer (69,5 %) für das Spiel mit dem niedrigeren Preis pro Spielstunde. Bei zusätzlicher Angabe des Preises pro Spielstunde waren es 91 der 128 Teilnehmer (71,1 %).

Der Unterschied zwischen den Bedingungen war nicht signifikant ($\chi^2(1) = 0{,}07$, $p = 0{,}784$, $\varphi = 0{,}02$). Die zusätzliche Angabe des Preises pro Spielstunde erhöhte somit nicht die Häufigkeit, mit der das Spiel mit dem niedrigeren Preis pro Spielstunde gewählt wurde. H5d wird nicht bestätigt. Die Verteilung der Produktauswahl über die beiden Bedingungen ist in Tabelle 77 dargestellt.

Tabelle 77: Produktauswahl (Exp. II-1)

Preisinformationsdarstellungsbedingung	**Spiel mit höherem Preis pro Spielstunde n (%)**	**Spiel mit niedrigerem Preis pro Spielstunde n (%)**	**Gesamt**
Keine Preismetrik	39 (30,5 %)	89 (69,5 %)	128
Mit Preismetrik	37 (28,9 %)	91 (71,1 %)	128
Gesamt	76 (29,7 %)	180 (70,3 %)	256

4.3.1.5 Diskussion der Ergebnisse

Experiment II-1 untersucht, ob die zusätzliche Angabe des Preises pro Spielstunde bei Videospielen die Preisverarbeitung erleichtert, die wahrgenommene Relevanz des Preis-Spielzeit-Verhältnisses erhöht und die Produktauswahl beeinflusst. Tabelle 78 fasst die Ergebnisse der Hypothesenprüfung zusammen.

Tabelle 78: Zusammenfassung der Hypothesenprüfung (Exp. II-1)

Hypothese	Angenommener Zusammenhang	Ergebnis
H5a	Die zusätzliche Angabe des Preises pro Spielstunde erhöht die wahrgenommene Einfachheit des Preisvergleichs.	bestätigt
H5b	Die zusätzliche Angabe des Preises pro Spielstunde erhöht die wahrgenommene Einfachheit der Preisbewertung.	bestätigt
H5c	Bei zusätzlicher Angabe des Preises pro Spielstunde wird das Preis-Spielzeit-Verhältnis für die Produktauswahl als relevanter wahrgenommen.	nicht bestätigt
H5d	Bei zusätzlicher Angabe des Preises pro Spielstunde wird das Spiel mit dem niedrigeren Preis pro Spielstunde häufiger gewählt.	nicht bestätigt

Die Ergebnisse zeigen, dass eine nutzungsbasierte alternative Preismetrik die Verarbeitung von Preisinformationen auch dann erleichtern kann, wenn sie im jeweiligen Kaufkontext bislang nicht verbreitet ist. Die zusätzliche Angabe des Preises pro Spielstunde erhöhte sowohl die Einfachheit des Preisvergleichs als auch die Einfachheit der Preisbewertung. H5a und H5b werden daher bestätigt. Damit überträgt sich die in Forschungsprojekt I festgestellte vereinfachende Wirkung alternativer Preismetriken auf digitale Produkte. Da Gesamtpreis und erwartete Spielzeit in beiden Bedingungen angegeben waren, stellte der Preis pro Spielstunde keine neue Produktinformation bereit, sondern machte die für die Beurteilung relevante Relation unmittelbar zugänglich. Der Befund spricht somit dafür, dass eine Preismetrik nicht bereits etabliert sein muss, um die Preisverarbeitung zu unterstützen, wenn ihre Bezugsgröße zur jeweiligen Entscheidungsaufgabe passt (Hsee/Zhang, 2010, S. 343–346; Kwortnik et al., 2006, S. 37; Vessey, 1991, S. 219–222; Vessey, 1994, S. 107).

Die vereinfachte Verarbeitung ging jedoch nicht mit einer höheren wahrgenommenen Relevanz des Preis-Spielzeit-Verhältnisses einher. H5c wird daher nicht bestätigt. Auch ohne die Angabe einer Preismetrik wurde dieses Verhältnis als hoch relevant eingeschätzt. Dies verdeutlicht, dass die Zugänglichkeit eines Attributs und seine subjektive Relevanz voneinander zu unterscheiden sind (Myers/Alpert, 1968, S. 14–15; Myers/Alpert, 1977, S. 106–107; van Ittersum et al., 2007, S. 1179–1180).

Auch die Produktauswahl veränderte sich nicht. In der Bedingung ohne Preismetrik wählten 69,5 % der Teilnehmer das Spiel mit dem niedrigeren Preis pro Spielstunde; bei zusätzlicher Angabe der Preismetrik waren es 71,1 %. H5d wird daher ebenfalls nicht bestätigt. Die deutliche Wahlpräferenz bereits ohne Angabe einer Preismetrik deutet daher darauf hin, dass eine der Alternativen von vielen Teilnehmern als insgesamt attraktiver wahrgenommen wurde. Dadurch bestand nur wenig Spielraum für eine zusätzliche Verschiebung der Produktauswahl durch die Preismetrik.

Insgesamt erweist sich die zusätzliche nutzungsbasierte Preismetrik damit vor allem als wahrgenommene Verarbeitungshilfe. Sie erleichterte den Umgang mit den Preisinformationen, ohne die wahrgenommene Relevanz des ausgewiesenen Verhältnisses oder die Produktauswahl zu verändern. Der fehlende Auswahleffekt ist aufgrund der bereits ausgeprägten Präferenz für eine Alternative jedoch nur eingeschränkt aussagekräftig.

Künftige Untersuchungen sollten daher bereits im Pretest die Attraktivität der Spiele unter Einbezug der vorgesehenen Preis- und Spielzeitkombinationen prüfen, um eine ausgeprägte Ausgangspräferenz für eine der Alternativen zu vermeiden.

4.3.2 Experiment II-2: Quantitative und qualitative Informationsdarstellung

Experiment II-2 knüpft an die Ergebnisse und Limitationen von Experiment II-1 an.

Um die Entscheidungswirkung der Informationsdarstellung unter ausgewogeneren Bedingungen zu untersuchen, wurden die Preis-Spielzeit-Kombinationen der Alternativen vorab geprüft und die relative Wahlneigung als differenziertes Entscheidungsmaß herangezogen. Darüber hinaus erweitert Experiment II-2 die quantitative Angabe des Preises pro Spielstunde um einen qualitativen Hinweis auf das bessere beziehungsweise schlechtere Preis-Spielzeit-Verhältnis. Dadurch können die eigenständigen Wirkungen beider Informationsformen sowie ihr Zusammenwirken untersucht werden.

4.3.2.1 Hypothesenentwicklung

Wirkung der quantitativen Angabe

Die in H5c und H5d entwickelten Annahmen zur Bedeutung des Preis-Spielzeit-Verhältnisses für die Produktauswahl und zur Produktauswahl selbst bilden den Ausgangspunkt für Experiment II-2. Beide Annahmen wurden in Experiment II-1 nicht bestätigt. Das Preis-Spielzeit-Verhältnis wurde dort bereits ohne seine explizite Ausweisung als sehr relevant wahrgenommen. Zugleich könnte die Produktauswahl von einer deutlichen Präferenz für eine der Alternativen geprägt worden sein.

Da sich die Alternativen in Experiment II-2 stärker in ihrem Preis-Spielzeit-Verhältnis unterscheiden, kann diese Relation stärker zu ihrer Abgrenzung beitragen. Unter den veränderten Untersuchungsbedingungen sollte die zusätzliche Preismetrik daher deutlicher wirken. Ihre explizite Ausweisung sollte sowohl die wahrgenommene Wichtigkeit des Preis-Spielzeit-Verhältnisses für die Produktauswahl erhöhen als auch die Bevorzugung des hinsichtlich dieser Relation vorteilhafteren Spiels fördern (Hsee et al., 1999, S. 588; Hsee/Zhang, 2010, S. 343–347; Miyazaki et al., 2000, S. 107–108).

H6a: Die zusätzliche Angabe des Preises pro Spielstunde erhöht die wahrgenommene Wichtigkeit des Preis-Spielzeit-Verhältnisses.

H6b: Die zusätzliche Angabe des Preises pro Spielstunde erhöht die relative Wahlneigung zugunsten des Spiels mit dem besseren Preis-Spielzeit-Verhältnis.

Wirkung des qualitativen Hinweises

Neben der quantitativen Ausweisung kann das Preis-Spielzeit-Verhältnis qualitativ eingeordnet werden. Eine Kennzeichnung als „besseres“ beziehungsweise „schlechteres Preis-Spielzeit-Verhältnis“ gibt zwar nicht die genaue Größe des Unterschieds an, hebt diese Relation jedoch ausdrücklich als Bewertungsdimension hervor und vermittelt unmittelbar die Richtung des Vorteils.

Eine solche Kennzeichnung weist Merkmale einer evaluativen Attributrahmung auf. Durch die gezielte Benennung und positive beziehungsweise negative Einordnung tritt ein einzelnes Produktmerkmal gegenüber anderen Merkmalen stärker hervor und kann bei der Produktauswahl stärker berücksichtigt werden (Entman, 1993, S. 52–53; Levin et al., 1998, S. 158–163). Qualitative Informationen können zudem die Bedeutung einer Ausprägung unmittelbar vermitteln

und Attributinformationen in eine leicht verständliche Bewertung überführen. Die Kennzeichnung sollte daher sowohl die wahrgenommene Wichtigkeit des Preis-Spielzeit-Verhältnisses für die Produktauswahl erhöhen als auch die Bevorzugung der als vorteilhafter eingeordneten Alternative fördern (Budescu et al., 1988, S. 281–282; Huber, 1980, S. 194; Peters et al., 2009, S. 214–220; Viswanathan/Childers, 1996, S. 362).

H6c: Der qualitative Hinweis auf das bessere beziehungsweise schlechtere Preis-Spielzeit-Verhältnis erhöht dessen wahrgenommene Wichtigkeit.

H6d: Der qualitative Hinweis auf das bessere beziehungsweise schlechtere Preis-Spielzeit-Verhältnis erhöht die relative Wahlneigung zugunsten des Spiels mit dem besseren Preis-Spielzeit-Verhältnis.

Zusammenwirken beider Informationsformen

Die quantitative Angabe und der qualitative Hinweis erfüllen unterschiedliche, aber komplementäre Funktionen. Der qualitative Hinweis hebt das Preis-Spielzeit-Verhältnis als Bewertungsdimension hervor und kennzeichnet die Richtung des Vorteils. Die quantitative Angabe weist zusätzlich dessen genaue Größe aus. Bei gemeinsamer Darstellung ist der Unterschied zwischen den Alternativen somit unmittelbar eingeordnet und zugleich numerisch nachvollziehbar. Da evaluative Einordnungen die entscheidungsbezogene Nutzung quantitativer Informationen fördern können, sollte die zusätzliche Preismetrik sowohl die wahrgenommene Wichtigkeit des Preis-Spielzeit-Verhältnisses als auch die relative Wahlneigung stärker erhöhen, wenn sie mit dem qualitativen Hinweis verbunden wird (Erol/Ferrell, 2003, S. 187; Peters et al., 2009, S. 214–220).

H6e: Der positive Effekt der zusätzlichen Angabe des Preises pro Spielstunde auf die wahrgenommene Wichtigkeit des Preis-Spielzeit-Verhältnisses fällt bei gleichzeitigem qualitativem Hinweis stärker aus als ohne qualitativen Hinweis.

H6f: Der positive Effekt der zusätzlichen Angabe des Preises pro Spielstunde auf die relative Wahlneigung zugunsten des Spiels mit dem besseren Preis-Spielzeit-Verhältnis fällt bei gleichzeitigem qualitativem Hinweis stärker aus als ohne qualitativen Hinweis.

Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation

Die positive Wirkung einer zusätzlichen alternativen Preismetrik auf die Fairness der Preispräsentation wurde bereits in Forschungsprojekt I hergeleitet und in den Experimenten I-2 und I-4

bestätigt. Experiment II-1 zeigte im Kontext von Videospielen, dass die zusätzliche Angabe des Preises pro Spielstunde die Einfachheit des Preisvergleichs und die Einfachheit der Preisbewertung erhöht. Experiment II-2 prüft daran anknüpfend, ob sich parallel zu den Befunden aus Forschungsprojekt I auch in diesem Anwendungskontext eine positive Wirkung der zusätzlichen Preismetrik auf die Fairness der Preispräsentation zeigt.

Bei gemeinsamer Darstellung kann die qualitative Einordnung zudem anhand der quantitativen Angabe überprüft werden. Gleichzeitig erhält die numerische Angabe einen unmittelbaren Bewertungskontext. Die Verbindung beider Informationsformen sollte die Fairness der Preispräsentation deshalb stärker erhöhen als die quantitative Angabe allein.

H6g: Die zusätzliche Angabe des Preises pro Spielstunde erhöht die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation.

H6h: Der qualitative Hinweis auf das bessere beziehungsweise schlechtere Preis-Spielzeit-Verhältnis erhöht die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation.

H6i: Der positive Effekt der zusätzlichen Angabe des Preises pro Spielstunde auf die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation fällt bei gleichzeitigem qualitativem Hinweis stärker aus als ohne qualitativen Hinweis.

Abbildung 29 zeigt das Untersuchungsmodell sowie die hypothesierten Wirkungsrichtungen für Experiment II-2.

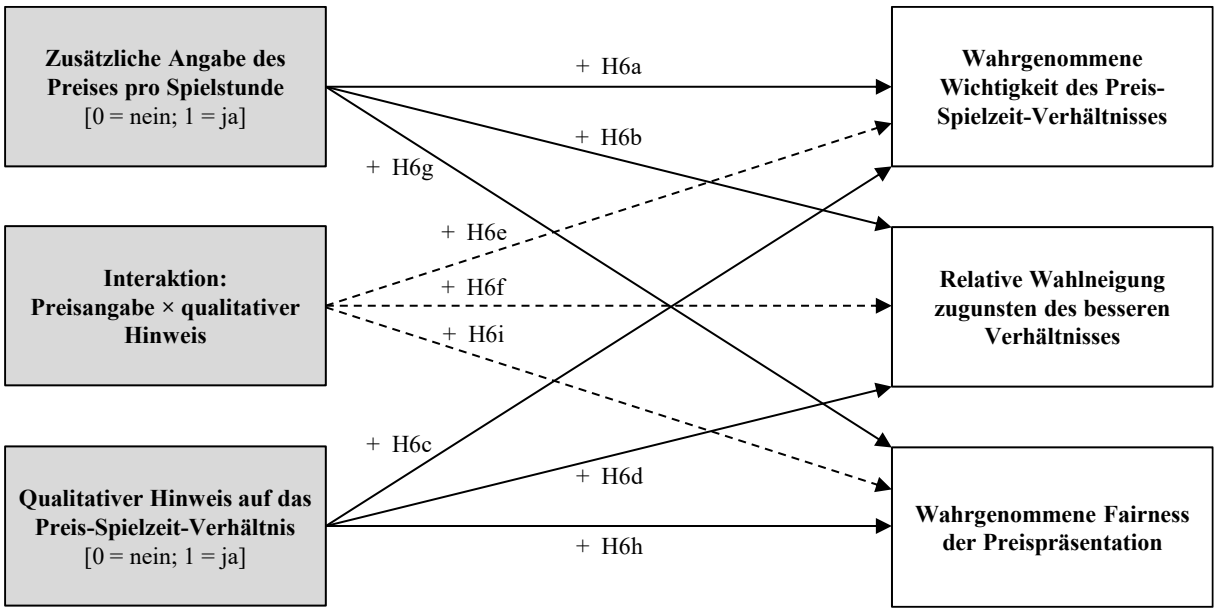


Abbildung 29: Untersuchungsmodell (Exp. II-2)

4.3.2.2 Methodisches Vorgehen und Stichprobe

Studiendesign und Pretest

Experiment II-2 wurde als zweifaktorielles Online-Experiment im 2×2-Between-Subjects-Design durchgeführt. Manipuliert wurden die quantitative und die qualitative Darstellung des Preis-Spielzeit-Verhältnisses. Der quantitative Faktor Preismetrik variierte, ob neben dem Gesamtpreis zusätzlich der Preis pro Spielstunde angegeben wurde. Der qualitative Faktor variierte, ob die Spiele zusätzlich durch die Hinweise „Besseres Preis-Spielzeit-Verhältnis“ beziehungsweise „Schlechteres Preis-Spielzeit-Verhältnis“ eingeordnet wurden. Der Gesamtpreis und die erwartete Spielzeit waren in allen Bedingungen als Produktinformationen verfügbar. Aus der Kombination der beiden Faktoren ergaben sich vier experimentelle Bedingungen: keine zusätzliche Information, ausschließlich die zusätzliche Preismetrik, ausschließlich der zusätzliche qualitative Hinweis sowie die Kombination aus zusätzlicher Preismetrik und qualitativem Hinweis. Die Zuweisung zu den experimentellen Bedingungen erfolgte randomisiert.

Zusätzlich wurde randomisiert, welchem der beiden Spiele die jeweilige Kombination aus Gesamtpreis und erwarteter Spielzeit zugeordnet war. Hierzu wurden die Preis- und Spielzeitangaben zwischen den Spielen vertauscht, während Spieltitel, Cover und alle anderen Attribute unverändert blieben. Der jeweils ausgewiesene Preis pro Spielstunde sowie die qualitative Einordnung als besseres oder schlechteres Preis-Spielzeit-Verhältnis wurden entsprechend mit der zugehörigen Preis- und Spielzeitkombination vertauscht. Dadurch war das bessere Preis-Spielzeit-Verhältnis nicht fest mit einem bestimmten Spieltitel oder Cover verbunden. Technisch entstanden auf diese Weise acht Stimulusversionen. Für die Hypothesenprüfung wurden die beiden Zuordnungsvarianten innerhalb der jeweiligen experimentellen Bedingung zusammengefasst. Die Zuordnung der Preis- und Spielzeitangaben diente ausschließlich der Kontrolle möglicher Einflüsse der Produktgestaltung und stellte keinen eigenständigen Untersuchungsfaktor dar.

Vor der Hauptstudie wurden zwölf mögliche Ausgestaltungen des Produktvergleichs in einem separaten Pretest mit 23 Teilnehmern untersucht. Ziel des Pretests war es, eine Stimulusvariante auszuwählen, bei der sich keine stark ausgeprägte Ausgangspräferenz für eine der beiden Alternativen abzeichnete. Alle Teilnehmer betrachteten sämtliche zwölf Varianten (Varianten A bis L) und trafen für jede Variante eine Entscheidung zwischen den beiden Spie-

len. Die Reihenfolge der Varianten wurde randomisiert. Die Varianten unterschieden sich hinsichtlich der Kombinationen aus Gesamtpreis und erwarteter Spielzeit sowie teilweise hinsichtlich der dargestellten Testbewertungen. Zusätzliche quantitative oder qualitative Informationen zum Preis-Spielzeit-Verhältnis waren im Pretest nicht enthalten.

Für die Hauptstudie wurde Variante D ausgewählt. Von den 23 Teilnehmern entschieden sich in dieser Variante 14 für die Alternative mit dem niedrigeren Gesamtpreis, aber dem schlechteren Preis-Spielzeit-Verhältnis, und neun für die Alternative mit dem höheren Gesamtpreis, aber dem besseren Preis-Spielzeit-Verhältnis. Aufgrund der geringen Fallzahl und des explorativen Charakters des Pretests wurde dieses Ergebnis lediglich als ergänzender Anhaltspunkt für die Auswahl der Stimulusvariante herangezogen.

Ablauf und Stimulusmaterial

Zu Beginn der Studie wurde den Teilnehmern dasselbe Kaufszenario wie in Experiment II-1 präsentiert. Sie wurden gebeten, sich in den geplanten Kauf eines neuen Einzelspieler-Videospiels hineinzuversetzen. Das Szenario beschrieb, dass sie nach einer eingehenden Recherche und der Betrachtung von Testberichten sowie Gameplay-Videos zwei Spiele in die engere Auswahl genommen hatten. Beide Spiele wurden als thematisch ähnlich, grafisch vergleichbar und hinsichtlich ihrer Geschichte sowie ihres Gameplays gleichermaßen positiv bewertet beschrieben. Ergänzend wurden die Teilnehmer ausdrücklich darauf hingewiesen, dass es keine Rolle spielte, ob sie selbst Videospiele spielten, da ausschließlich ihre Präferenzen von Interesse waren.

Anschließend betrachteten die Teilnehmer die simulierte Storeseite mit den beiden fiktiven Spielen „Sultan's Sword: Journey of the Warrior" und „Sands of Destiny: Rise of the Warrior". Die Spieltitel und Cover waren über alle Bedingungen hinweg konstant mit dem jeweiligen Spiel verbunden.

Die für die Hauptstudie ausgewählte Variante D bildete einen Zielkonflikt zwischen einem niedrigeren Gesamtpreis und einem besseren Preis-Spielzeit-Verhältnis ab. Die Alternative mit dem besseren Preis-Spielzeit-Verhältnis kostete 84,99 Euro bei einer erwarteten Spielzeit von 49 Stunden, woraus sich rechnerisch ein Preis von 1,73 Euro pro Spielstunde ergab. Die Alternative mit dem schlechteren Preis-Spielzeit-Verhältnis kostete 45,99 Euro bei einer erwarteten Spielzeit von 19 Stunden und damit rechnerisch 2,42 Euro pro Spielstunde. Beide Spiele wiesen

dieselbe Testbewertung von 1,3 auf, stammten vom selben fiktiven Entwickler und wurden für dieselbe Plattform angeboten.

In den Bedingungen mit quantitativer Zusatzinformation wurden neben den Gesamtpreisen zusätzlich 1,73 Euro beziehungsweise 2,42 Euro pro Spielstunde ausgewiesen. In den Bedingungen mit qualitativer Zusatzinformation wurden die beiden Alternativen zusätzlich durch die Hinweise „Besseres Preis-Spielzeit-Verhältnis“ beziehungsweise „Schlechteres Preis-Spielzeit-Verhältnis“ eingeordnet. In der kombinierten Bedingung wurden sowohl der Preis pro Spielstunde als auch die qualitative Einordnung angezeigt.

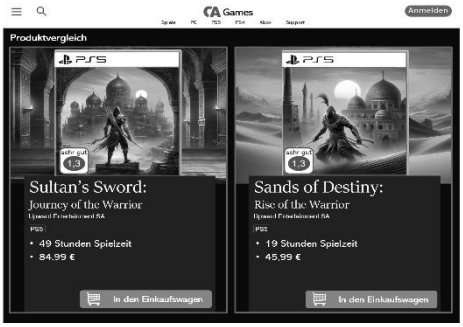
Nach der Betrachtung der Storeseite gaben die Teilnehmer auf siebenstufigen Skalen an, wie wahrscheinlich sie sich für „Sultan’s Sword“ oder für „Sands of Destiny“ entscheiden würden. Danach wurden die wahrgenommene Wichtigkeit verschiedener Produktattribute für die Entscheidung sowie die Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation erhoben.

Im Manipulationscheck gaben die Teilnehmer an, ob ihnen ausschließlich der Preis in Euro oder zusätzlich der Preis in Euro pro Spielstunde angezeigt worden war. In einem zweiten Manipulationscheck wurde erfasst, ob ein Hinweis wie „Besseres Preis-Spielzeit-Verhältnis“ oder „Schlechteres Preis-Spielzeit-Verhältnis“ eingeblendet worden war. Zur Prüfung der gewissenhaften Bearbeitung wurden die Teilnehmer anschließend gefragt: „Wenn Sie ganz ehrlich sind: Haben Sie die Umfrage gewissenhaft ausgefüllt, sodass wir Ihre Daten in die Analyse einschließen sollten?“ Den Abschluss bildete die Erfassung der soziodemografischen Angaben.

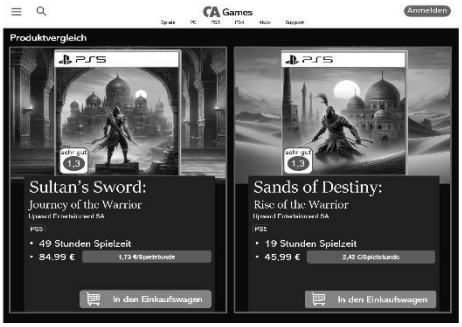
Der Kern des Szenarios sowie die Stimulusmaterialien sind in Abbildung 30 dargestellt.

<table>
<tr><th colspan="2">Abschnitt</th><th colspan="2">Beschreibung</th></tr>
<tr><td colspan="2">Einführung und Produktkontext</td><td colspan="2">Die Teilnehmer stellten sich vor, ein neues Einzelspieler-Videospiel kaufen zu wollen.
Nach einer Vorauswahl auf Grundlage von Testberichten und Gameplay-Videos standen zwei fiktive Spiele zur Auswahl, die beide ihr Interesse geweckt hatten.
Die Spiele wurden als thematisch ähnlich, grafisch gleichwertig und hinsichtlich Geschichte und Gameplay gleichermaßen attraktiv beschrieben.
Die Teilnehmer wurden zudem explizit darauf hingewiesen, dass es keine Rolle spielt, ob sie selbst Spieler sind, da ausschließlich ihre Präferenzen von Interesse waren.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stimulusmaterial und Produktauswahl</td><td colspan="2">Den Teilnehmern wurden die Storeseiten der beiden Spiele „Sultan’s Sword: Journey of the Warrior“ und „Sands of Destiny: Rise of the Warrior“ nebeneinander präsentiert. Die Darstellung umfasste jeweils den Spieltitel, das Spielcover, den Anbieter, die Plattform, die Bewertung, den Gesamtpreis und die erwartete Spielzeit.
Anschließend gaben die Teilnehmer für beide Spiele die jeweilige Auswahlwahrscheinlichkeit an.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Experimentelle Variation</td><td colspan="2">Faktor Preismetrik</td></tr>
<tr><td>Ohne zusätzliche Preismetrik</td><td>Mit zusätzlicher Preismetrik</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Faktor qualitativer Hinweis</td><td>Ohne qualitativen Hinweis</td><td>Sultan’s Sword: 84,99 Euro, 49 Stunden

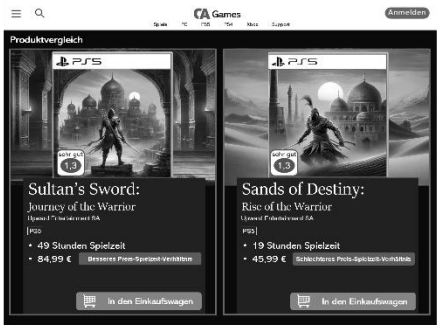
Sands of Destiny: 45,99 Euro, 19 Stunden

</td><td>Sultan’s Sword: 84,99 Euro, 49 Stunden, 1,73 Euro/Spielstunde

Sands of Destiny: 45,99 Euro, 19 Stunden, 2,42 Euro/Spielstunde

</td></tr>
<tr><td>Mit qualitativem Hinweis</td><td>Sultan’s Sword: 84,99 Euro, 49 Stunden, besseres Preis-Spielzeit-Verhältnis

Sands of Destiny: 45,99 Euro, 19 Stunden, schlechteres Preis-Spielzeit-Verhältnis

</td><td>Sultan’s Sword: 84,99 Euro, 49 Stunden, 1,73 Euro/Spielstunde, besseres Preis-Spielzeit-Verhältnis

Sands of Destiny: 45,99 Euro, 19 Stunden, 2,42 Euro/Spielstunde, schlechteres Preis-Spielzeit-Verhältnis

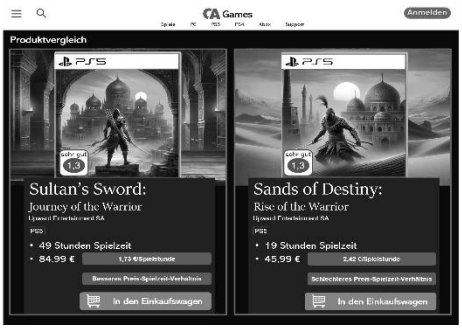
</td></tr>
</table>

Abbildung 30: Szenariobeschreibung und Stimulusmaterial (Exp. II-2)

Stichprobe

Die Studie wurde als Online-Experiment durchgeführt. Die Rekrutierung erfolgte über die Befragungsplattform SurveyCircle sowie ergänzend über soziale Medien und persönliche Netzwerke. Die Teilnehmer wurden randomisiert einer der acht technischen Stimulusversionen zugewiesen, die sich aus den vier experimentellen Bedingungen und den beiden Zuordnungen der Preis- und Spielzeitkombinationen zu den Spielen ergaben.

Vor der Auswertung wurden die Daten auf auffällige Antwortmuster und unplausible Bearbeitungszeiten geprüft. Dadurch wurde eine Person ausgeschlossen. Weiterhin wurden 18 Teilnehmer entfernt, da sie angaben, die Befragung nicht gewissenhaft ausgefüllt zu haben. Die Manipulationschecks wurden nicht als Ausschlusskriterien verwendet. Die bereinigte Analysestichprobe umfasste somit 297 Teilnehmer.

Nach Zusammenführung der beiden randomisierten Zuordnungsvarianten entfielen 65 Teilnehmer auf die Bedingung ohne zusätzliche Preismetrik und ohne qualitativen Hinweis, 75 Teilnehmer auf die Bedingung mit zusätzlicher Preismetrik und ohne qualitativen Hinweis, 78 Teilnehmer auf die Bedingung ohne zusätzliche Preismetrik und mit qualitativem Hinweis sowie 79 Teilnehmer auf die Bedingung mit zusätzlicher Preismetrik und qualitativem Hinweis.

Das durchschnittliche Alter der Teilnehmer mit gültiger Altersangabe betrug 30,99 Jahre (SD = 10,31; Median = 27,00). Insgesamt waren 186 Teilnehmer jünger als 30 Jahre. Von den 297 Teilnehmern verfügten 269 über das Abitur oder einen Fachhochschul- beziehungsweise Hochschulabschluss. Die Geschlechterverteilung war überwiegend weiblich. Die Haushaltsgrößen konzentrierten sich vor allem auf Zwei-Personen-Haushalte sowie Haushalte mit drei bis fünf Personen.

Ein Überblick über die Stichprobe ist in Tabelle 79 dargestellt.

Tabelle 79: Stichprobe (Exp. II-2)

Merkmal	Ausprägung	Absolut	Kennwert
Stichprobengröße	Gesamt	297	100,00 %
Experimentelle Bedingung	keine zusätzliche Preismetrik, kein qualitativer Hinweis (Gruppe 0)	65	21,89 %
	zusätzliche Preismetrik, kein qualitativer Hinweis (Gruppe 1)	75	25,25 %
	keine zusätzliche Preismetrik, qualitativer Hinweis (Gruppe 2)	78	26,26 %
	zusätzliche Preismetrik und qualitativer Hinweis (Gruppe 3)	79	26,60 %
Alter	Mittelwert (Standardabweichung)	290	30,99 (10,31)
	Median		27
	Minimum–Maximum		18–67
	keine Angabe	7	2,36 %
Geschlecht	weiblich	181	60,94 %
	männlich	109	36,70 %
	divers	2	0,67 %
	keine Angabe	5	1,68 %
Bildungsabschluss	noch in schulischer Ausbildung	0	0,00 %
	Volks-/Hauptschulabschluss	4	1,35 %
	Realschulabschluss	4	1,35 %
	Fachschulabschluss	18	6,06 %
	Abitur	66	22,22 %
	Fachhoch-/Hochschulabschluss	203	68,35 %
	keine Angabe	2	0,67 %
Haushaltsgröße	1 Person	77	25,93 %
	2 Personen	126	42,42 %
	3–5 Personen	88	29,63 %
	mehr als 5 Personen	3	1,01 %
	keine Angabe	3	1,01 %
Monatliches Haushalts-nettoeinkommen	bis 1.000 Euro	60	20,20 %
	1.001–2.000 Euro	67	22,56 %
	2.001–3.000 Euro	42	14,14 %
	3.001–4.000 Euro	37	12,46 %
	4.001–5.000 Euro	35	11,78 %
	mehr als 5.000 Euro	48	16,16 %
	keine Angabe	8	2,69 %

4.3.2.3 Operationalisierung und Gütebeurteilung der Konstrukte

Operationalisierung der Variablen

Die Messung umfasste die für die Hypothesenprüfung zentralen Variablen: die wahrgenommene Bedeutung verschiedener Produktattribute, die Auswahlwahrscheinlichkeit zugunsten der Alternative mit dem besseren Preis-Spielzeit-Verhältnis sowie die Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation.

Die Wichtigkeit der Produktattribute wurde mit der Frage „Wie wichtig waren Ihnen folgende Eigenschaften bei dieser Entscheidungssituation?“ erhoben. Bewertet wurden die Qualität, der Gesamtpreis, das Preis-Spielzeit-Verhältnis, die Spielzeit, das Cover, der Titel, der erwartete Spielspaß, der Entwickler beziehungsweise die Marke, die Testbewertung, der Wiederspielwert und die Geschichte. Die Antworten erfolgten jeweils auf einer siebenstufigen Skala von 1 = „überhaupt nicht wichtig“ bis 7 = „sehr wichtig“. Da die Attribute durch separate Einzelitems erfasst wurden, wurde für sie keine gemeinsame Skala gebildet.

Die Auswahlwahrscheinlichkeit wurde mit der Frage „Wie würden Sie sich in der Entscheidungssituation wahrscheinlich entscheiden?“ erfasst. Die Teilnehmer bewerteten auf separaten siebenstufigen Skalen, wie wahrscheinlich sie sich für „Sultan’s Sword“ oder für „Sands of Destiny“ entscheiden würden. Die Skalen reichten von 1 = „überhaupt nicht wahrscheinlich“ bis 7 = „sehr wahrscheinlich“.

Die Preis- und Spielzeitkombinationen wurden zwischen den beiden Spieltiteln vertauscht, sodass jede der vier Informationsbedingungen in den zwei Randomisierungsvarianten R1 und R2 umgesetzt wurde. Vor der Berechnung der relativen Wahlneigung wurde zunächst geprüft, ob die Randomisierungsvariante die übrigen abhängigen Variablen beeinflusste. Hierzu wurden R1 und R2 innerhalb jeder der vier Informationsbedingungen hinsichtlich der Wichtigkeit des Gesamtpreises, des Preis-Spielzeit-Verhältnisses und der erwarteten Spielzeit sowie der Fairness der Preispräsentation verglichen. Keiner der Einzelvergleiche war signifikant (alle $p > 0{,}05$). Die beiden Randomisierungsvarianten wurden daher wie geplant innerhalb der jeweiligen Informationsbedingung zusammengeführt, sodass die weiteren Analysen auf den vier zuvor beschriebenen Gruppen basierten.

Für die Berechnung der relativen Wahlneigung wurden die auf die beiden Spieltitel bezogenen Auswahlwahrscheinlichkeiten anschließend der Alternative mit dem besseren beziehungsweise

schlechteren Preis-Spielzeit-Verhältnis zugeordnet. Die relative Wahlneigung wurde als Differenz zwischen der Auswahlwahrscheinlichkeit der Alternative mit dem besseren und derjenigen der Alternative mit dem schlechteren Preis-Spielzeit-Verhältnis berechnet.

Der resultierende Differenzwert reichte von −6 bis +6. Positive Werte kennzeichnen eine höhere Auswahlwahrscheinlichkeit für die Alternative mit dem besseren Preis-Spielzeit-Verhältnis, negative Werte eine höhere Auswahlwahrscheinlichkeit für die Alternative mit dem schlechteren Verhältnis. Tabelle 80 fasst die Operationalisierung der Konstrukte zusammen.

Tabelle 80: Operationalisierung der Konstrukte (Exp. II-2)

Konstrukt	Indikator	Skala
Wichtigkeit einzelner Produktattribute	Qualität, Gesamtpreis, Preis-Spielzeit-Verhältnis, Spielzeit, Cover, Titel, erwarteter Spielspaß, Entwickler/Marke, Testbewertung, Wiederspielwert und Geschichte **(**jeweils separat bewertet)	7-stufige Ratingskala: wichtig
Auswahlwahrscheinlichkeit	Separat angegebene Wahrscheinlichkeit der Auswahl von „Sultan's Sword" und „Sands of Destiny" (Bildung eines Differenzwerts aus der Auswahlwahrscheinlichkeit der Alternative mit dem besseren abzüglich derjenigen mit dem schlechteren Preis-Spielzeit-Verhältnis (−6 bis +6))	7-stufige Wahrscheinlichkeitsskala
Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation Garbarino/ Maxwell (2010, S. 1071)	Wie würden Sie die Fairness der Preispräsentation in dieser Situation bewerten?	7-stufige Ratingskala: fair
	Wie fair bewerten Sie die Preispräsentation des Spielestores in dieser Situation?	
	Ich finde diese Art der Preispräsentation unfair. (*invertiert*)	7-stufige Zustimmungsskala
	Die Preispräsentation ist fair für den Käufer.	
	Ein objektiver Dritter würde sagen, dass diese Preispräsentation fair ist.	

Gütebeurteilung der Konstruktmessung

Für die Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation zeigen sich gute Messwerte. Die Indikatorladungen liegen zwischen 0,73 und 0,92 und damit deutlich über dem Orientierungswert von 0,40. Der KMO-Wert beträgt 0,84, die erklärte Varianz 67,29 %. Cronbachs Alpha beträgt 0,91 und weist auf eine hohe Reliabilität hin. Auch die KITK-Werte liegen durchgängig über dem Orientierungswert von 0,50. Das invertierte Item „Ich finde diese Art der Preispräsentation unfair" weist mit 0,70 den niedrigsten Wert auf, erfüllt das festgelegte Kriterium jedoch ebenfalls. Die Skala erfüllt somit sämtliche Gütekriterien und wird vollständig beibehalten.

Die Gütekriterien sind in Tabelle 81 zusammengefasst.

Tabelle 81: Gütekriterien der Konstruktmessung (Exp. II-2)

Konstrukt	Indikator (kurz)	Indikator-ladung ≥ 0,40	KMO ≥ 0,60	Erklärte Varianz ≥ 50 %	KITK ≥ 0,50	Cronbachs Alpha ≥ 0,70
Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation	Fairness der Preispräsentation bewerten	0,89	0,84	67,29 %	0,83	0,91
	Preispräsentation des Anbieters fair bewerten	0,92			0,86	
	Art der Preispräsentation unfair *(invertiert)*	0,73			0,70	
	Preispräsentation fair für den Käufer	0,78			0,74	
	Objektiver Dritter würde Preispräsentation als fair bewerten	0,76			0,72	

Für Experiment II-2 wurde kein Harman-Einfaktorentest durchgeführt, da mit der Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation lediglich ein mehrindikatorbasiertes Konstrukt erhoben wurde. Die Wichtigkeit des Preis-Spielzeit-Verhältnisses und die relative Wahlneigung wurden jeweils über Einzelindikatoren erfasst.

Eine konfirmatorische Prüfung eines mehrfaktoriellen Messmodells sowie eine Beurteilung der Diskriminanzvalidität anhand des Fornell-Larcker- und des HTMT-Kriteriums waren nicht erforderlich, da lediglich ein mehrindikatorbasiertes Konstrukt vorlag. Die Reliabilität und faktorielle Struktur der Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation wurden anhand der berichteten Gütekriterien geprüft.

4.3.2.4 Ergebnisse der Analyse

Manipulationscheck

Zur Überprüfung der experimentellen Manipulationen wurden zwei Manipulationschecks durchgeführt. Die Erkennung der zusätzlichen Preismetrik unterschied sich signifikant zwischen den Bedingungen ($\chi^2(1) = 138{,}53$, $p < 0{,}001$, $\varphi = 0{,}68$). Auch der qualitative Hinweis

wurde signifikant häufiger in der entsprechenden Bedingung erkannt ($\chi^2(1) = 136{,}67$, $p < 0{,}001$, $\varphi = 0{,}68$).

Die Ergebnisse der Manipulationschecks sind in Tabelle 82 und Tabelle 83 dargestellt.

Tabelle 82: Manipulationscheck Preismetrik (Exp. II-2)

Manipulationscheck / **Bedingung**	ausschließlich Preis in Euro	Preis in Euro und Preis pro Spielstunde	korrekt erkannt
keine zusätzliche Preismetrik	118	25	82,50 %
zusätzliche Preismetrik	22	132	85,70 %

Tabelle 83: Manipulationscheck qualitativer Hinweis (Exp. II-2)

Manipulationscheck / **Bedingung**	kein Hinweis erkannt	Hinweis erkannt	korrekt erkannt
kein qualitativer Hinweis	126	14	90,00 %
qualitativer Hinweis	35	122	77,70 %

Deskriptive Kennwerte

Bevor die Wirkungen der beiden Informationsformen im Einzelnen untersucht werden, gibt Tabelle 84 einen vorgreifenden Überblick über die deskriptiven Ergebnisse der drei abhängigen Variablen in den vier experimentellen Bedingungen. Auf die Ergebnisse wird in den jeweiligen Abschnitten gesondert eingegangen.

Tabelle 84: Deskriptive Ergebnisse nach experimenteller Bedingung (Exp. II-2)

Gruppe	**Zusätzliche Preismetrik**	**Qualitativer Hinweis**	**n**	**Wichtigkeit des Preis-Spielzeit-Verhältnisses M (SD)**	**Relative Wahlneigung M (SD)**	**Fairness der Preispräsentation M (SD)**
Gruppe 0	nein	nein	65	5,88 (1,58)	0,63 (2,83)	5,39 (1,19)
Gruppe 1	ja	nein	75	5,71 (1,64)	1,29 (2,20)	5,43 (1,17)
Gruppe 2	nein	ja	78	5,37 (1,81)	0,54 (2,83)	4,79 (1,15)
Gruppe 3	ja	ja	79	5,54 (1,73)	1,37 (3,07)	5,36 (1,12)

Wahrgenommene Wichtigkeit des Preis-Spielzeit-Verhältnisses

Zur Prüfung von H6a, H6c und H6e wurde eine zweifaktorielle Varianzanalyse mit der zusätzlichen Preismetrik und dem qualitativen Hinweis als Faktoren sowie der wahrgenommenen Wichtigkeit des Preis-Spielzeit-Verhältnisses als abhängiger Variable durchgeführt.

Die wahrgenommene Wichtigkeit des Preis-Spielzeit-Verhältnisses war am höchsten, wenn weder die zusätzliche Preismetrik noch der qualitative Hinweis vorhanden war (M = 5,88; SD = 1,58). Es folgten die Bedingung mit ausschließlich zusätzlicher Preismetrik (M = 5,71; SD = 1,64), die kombinierte Bedingung (M = 5,54; SD = 1,73) und die Bedingung mit ausschließlich qualitativem Hinweis (M = 5,37; SD = 1,81). Die Varianzhomogenität war gegeben ($F(3, 293) = 1{,}46$, $p = 0{,}225$).

Für die zusätzliche Angabe des Preises pro Spielstunde zeigte sich kein signifikanter Haupteffekt auf die wahrgenommene Wichtigkeit des Preis-Spielzeit-Verhältnisses ($F(1, 293) < 0{,}01$, $p = 0{,}995$, $\eta p^2 < 0{,}001$). H6a wird daher nicht bestätigt.

Auch für den qualitativen Hinweis zeigte sich kein signifikanter Haupteffekt auf die wahrgenommene Wichtigkeit des Preis-Spielzeit-Verhältnisses ($F(1, 293) = 2{,}85$, $p = 0{,}092$, $\eta p^2 = 0{,}010$). Deskriptiv fiel die wahrgenommene Wichtigkeit in den Bedingungen mit qualitativem Hinweis sogar geringer aus. H6c wird daher nicht bestätigt.

Die Interaktion zwischen der zusätzlichen Preismetrik und dem qualitativen Hinweis war ebenfalls nicht signifikant ($F(1, 293) = 0{,}75$, $p = 0{,}386$, $\eta p^2 = 0{,}003$). Der Effekt der zusätzlichen Angabe des Preises pro Spielstunde auf die wahrgenommene Wichtigkeit fiel bei gleichzeitigem qualitativem Hinweis somit nicht signifikant stärker aus. H6e wird daher nicht bestätigt. Die Ergebnisse der Varianzanalyse sind in Tabelle 85 zusammengefasst.

Tabelle 85: Effekte auf die Wichtigkeit des Preis-Spielzeit-Verhältnisses (Exp. II-2)

Effekt	**df**	**F**	**p**	**ηp^2**
zusätzliche Preismetrik	1, 293	< 0,01	0,995	< 0,001
qualitativer Hinweis	1, 293	2,85	0,092	0,010
zusätzliche Preismetrik × qualitativer Hinweis	1, 293	0,75	0,386	0,003

Ergänzende gemeinsame Betrachtung der preisbezogenen Attribute

Ergänzend wurde untersucht, ob die beiden Informationsformen die wahrgenommene Wichtigkeit des Gesamtpreises, des Preis-Spielzeit-Verhältnisses und der erwarteten Spielzeit in ihrer Gesamtheit beeinflussten. Hierzu wurde eine zweifaktorielle multivariate Varianzanalyse mit den drei Attributurteilen als abhängigen Variablen durchgeführt.

Der Box-Test auf Gleichheit der Kovarianzmatrizen fiel signifikant aus (Box-M = 47,86, F(18; 288.476,37) = 2,61, p < 0,001). Daher wurde zur Beurteilung der multivariaten Effekte die gegenüber Verletzungen dieser Voraussetzung vergleichsweise robuste Pillai-Spur herangezogen (Field, 2018, S. 753–754, 759). Der Levene-Test fiel für die Wichtigkeit des Gesamtpreises signifikant aus (p = 0,035), nicht jedoch für die Wichtigkeit des Preis-Spielzeit-Verhältnisses (p = 0,225) und der erwarteten Spielzeit (p = 0,142).

Es zeigte sich weder ein signifikanter multivariater Haupteffekt der zusätzlichen Preismetrik (V = 0,016, F(3, 291) = 1,60, p = 0,191, ηp^2 = 0,016) noch des qualitativen Hinweises (V = 0,020, F(3, 291) = 1,98, p = 0,117, ηp^2 = 0,020). Auch die Interaktion zwischen beiden Informationsformen war multivariat nicht signifikant (V = 0,007, F(3, 291) = 0,67, p = 0,572, ηp^2 = 0,007). Damit ergaben sich auch bei gemeinsamer Betrachtung der drei Attribute keine signifikanten Unterschiede zwischen den Informationsbedingungen. Die Entscheidungen über H6a, H6c und H6e beruhen auf den zuvor berichteten, unmittelbar auf das Preis-Spielzeit-Verhältnis gerichteten univariaten Effekten. Die Ergebnisse sind in Tabelle 86 zusammengefasst.

Tabelle 86: Effekte auf die Wichtigkeit der preisbezogenen Attribute (Exp. II-2)

Effekt	**V**	**df**	**F**	**p**	**ηp^2**
zusätzliche Preismetrik	0,016	3, 291	1,60	0,191	0,016
qualitativer Hinweis	0,020	3, 291	1,98	0,117	0,020
zusätzliche Preismetrik × qualitativer Hinweis	0,007	3, 291	0,67	0,572	0,007

Relative Wahlneigung

Zur Prüfung von H6b, H6d und H6f wurde eine zweifaktorielle Varianzanalyse mit der zusätzlichen Preismetrik und dem qualitativen Hinweis als Faktoren sowie der relativen Wahlneigung als abhängiger Variable durchgeführt.

Die relative Wahlneigung zugunsten des Spiels mit dem besseren Preis-Spielzeit-Verhältnis war in der kombinierten Bedingung am stärksten ausgeprägt (M = 1,37; SD = 3,07). Ein ähnlich hoher Wert zeigte sich bei ausschließlicher Angabe der zusätzlichen Preismetrik (M = 1,29; SD = 2,20). Geringer fiel die relative Wahlneigung aus, wenn weder die zusätzliche Preismetrik noch der qualitative Hinweis vorhanden war (M = 0,63; SD = 2,83) oder ausschließlich der qualitative Hinweis angezeigt wurde (M = 0,54; SD = 2,83).

Der Levene-Test zeigte eine Verletzung der Varianzhomogenität ($F(3, 293) = 3{,}79$, $p = 0{,}011$). Die Beurteilung der Haupt- und Interaktionseffekte erfolgte daher anhand des der Varianzanalyse zugrunde liegenden linearen Modells mit HC3-robusten Standardfehlern.

Für die zusätzliche Angabe des Preises pro Spielstunde zeigte sich ein signifikanter positiver Haupteffekt auf die relative Wahlneigung ($b = 0{,}75$, $SE(HC3) = 0{,}32$, $t(293) = 2{,}31$, $p = 0{,}021$, 95 %-KI [0,11; 1,38], $\eta p^2 = 0{,}018$). Die zusätzliche Preismetrik erhöhte damit die relative Wahlneigung zugunsten des Spiels mit dem besseren Preis-Spielzeit-Verhältnis. H6b wird bestätigt.

Der Haupteffekt des qualitativen Hinweises auf die relative Wahlneigung war dagegen nicht signifikant ($b = -0{,}01$, $SE(HC3) = 0{,}32$, $t(293) = -0{,}03$, $p = 0{,}977$, $\eta p^2 < 0{,}001$). Der qualitative Hinweis erhöhte die relative Wahlneigung somit nicht. H6d wird daher nicht bestätigt.

Auch die Interaktion zwischen der zusätzlichen Preismetrik und dem qualitativen Hinweis war nicht signifikant ($b = 0{,}17$, $SE(HC3) = 0{,}64$, $t(293) = 0{,}26$, $p = 0{,}797$, $\eta p^2 < 0{,}001$). Der positive Effekt der zusätzlichen Preismetrik auf die relative Wahlneigung fiel bei gleichzeitigem qualitativem Hinweis somit nicht signifikant stärker aus. H6f wird daher nicht bestätigt. Die Ergebnisse der Effektschätzung auf die relative Wahlneigung sind in Tabelle 87 zusammengefasst.

Tabelle 87: Effekte auf die relative Wahlneigung (Exp. II-2)

Effekt	**b**	**SE(HC3)**	**df**	**t**	**p**	**ηp²**
zusätzliche Preismetrik	0,75	0,32	293	2,31	0,021	0,018
qualitativer Hinweis	−0,01	0,32	293	−0,03	0,977	< 0,001
zusätzliche Preismetrik × qualitativer Hinweis	0,17	0,64	293	0,26	0,797	< 0,001

Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation

Zur Prüfung von H6g, H6h und H6i wurde eine zweifaktorielle Varianzanalyse mit der zusätzlichen Preismetrik und dem qualitativen Hinweis als Faktoren sowie der Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation als abhängiger Variable durchgeführt.

Die Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation wurde bei Angabe der zusätzlichen Preismetrik am höchsten eingeschätzt ($M = 5{,}43$; $SD = 1{,}17$). Nahezu gleich hohe Werte zeigten sich in der Bedingung ohne zusätzliche Preismetrik und ohne qualitativen Hinweis ($M = 5{,}39$; $SD = 1{,}19$) sowie in der kombinierten Bedingung ($M = 5{,}36$; $SD = 1{,}12$). Deutlich geringer fiel

die wahrgenommene Fairness aus, wenn nur der qualitative Hinweis ohne zusätzliche Preismetrik angezeigt wurde (M = 4,79; SD = 1,15). Die Varianzhomogenität war gegeben ($F(3, 293) = 0{,}48$, $p = 0{,}697$).

Für die zusätzliche Angabe des Preises pro Spielstunde zeigte sich ein signifikanter positiver Haupteffekt auf die Fairness der Preispräsentation ($F(1, 293) = 5{,}30$, $p = 0{,}022$, $\eta p^2 = 0{,}018$). Über beide Bedingungen des qualitativen Hinweises hinweg erhöhte die zusätzliche Preismetrik somit die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation. H6g wird bestätigt.

Auch der Haupteffekt des qualitativen Hinweises auf die Fairness der Preispräsentation war signifikant ($F(1, 293) = 6{,}13$, $p = 0{,}014$, $\eta p^2 = 0{,}020$). Der Effekt verlief jedoch entgegen der angenommenen Richtung. Über beide Bedingungen der zusätzlichen Preismetrik hinweg verringerte der qualitative Hinweis die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation. H6h wird daher nicht bestätigt.

Darüber hinaus zeigte sich eine signifikante Interaktion zwischen der zusätzlichen Preismetrik und dem qualitativen Hinweis ($F(1, 293) = 3{,}97$, $p = 0{,}047$, $\eta p^2 = 0{,}013$). Aufgrund dieser Interaktion wurden die einfachen Effekte der zusätzlichen Preismetrik getrennt nach den Bedingungen des qualitativen Hinweises untersucht.

Ohne qualitativen Hinweis unterschied sich die wahrgenommene Fairness kaum zwischen der Darstellung ohne zusätzliche Preismetrik (M = 5,39; SD = 1,19) und der Darstellung mit zusätzlicher Preismetrik (M = 5,43; SD = 1,17). Dieser Unterschied war nicht signifikant ($\Delta M = 0{,}04$, $p = 0{,}832$). Bei vorhandenem qualitativem Hinweis wurde die Preispräsentation mit zusätzlicher Preismetrik dagegen als fairer wahrgenommen (M = 5,36; SD = 1,12) als ohne zusätzliche Preismetrik (M = 4,79; SD = 1,15). Dieser Unterschied war signifikant ($\Delta M = 0{,}57$, $p = 0{,}002$).

Die Ergebnisse der Varianzanalyse zur Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation sind in Tabelle 88 zusammengefasst.

Tabelle 88: Effekte auf die Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation (Exp. II-2)

Effekt	**df**	**F**	**p**	**ηp^2**
zusätzliche Preismetrik	1, 293	5,30	0,022	0,018
qualitativer Hinweis	1, 293	6,13	0,014	0,020
zusätzliche Preismetrik × qualitativer Hinweis	1, 293	3,97	0,047	0,013

Der positive Effekt der zusätzlichen Angabe des Preises pro Spielstunde fiel damit bei gleichzeitigem qualitativem Hinweis signifikant stärker aus als ohne diesen Hinweis. H6i ist ihrem Wortlaut nach formal bestätigt. Inhaltlich ist der Befund jedoch eingeschränkt: Die kombinierte Bedingung erreichte keine höhere Fairness als die Bedingung ohne beide Zusatzinformationen (M = 5,36 gegenüber M = 5,39). Das Mittelwertmuster zeigt vielmehr, dass der qualitative Hinweis ohne zusätzliche Preismetrik mit einer deutlich geringeren Fairnesswahrnehmung einherging und die zusätzliche Preismetrik diesen Rückgang ausglich. Der Befund weist daher auf ein kompensatorisches Interaktionsmuster und nicht auf einen Synergieeffekt hin.

Abbildung 31 zeigt die Mittelwerte der Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation.

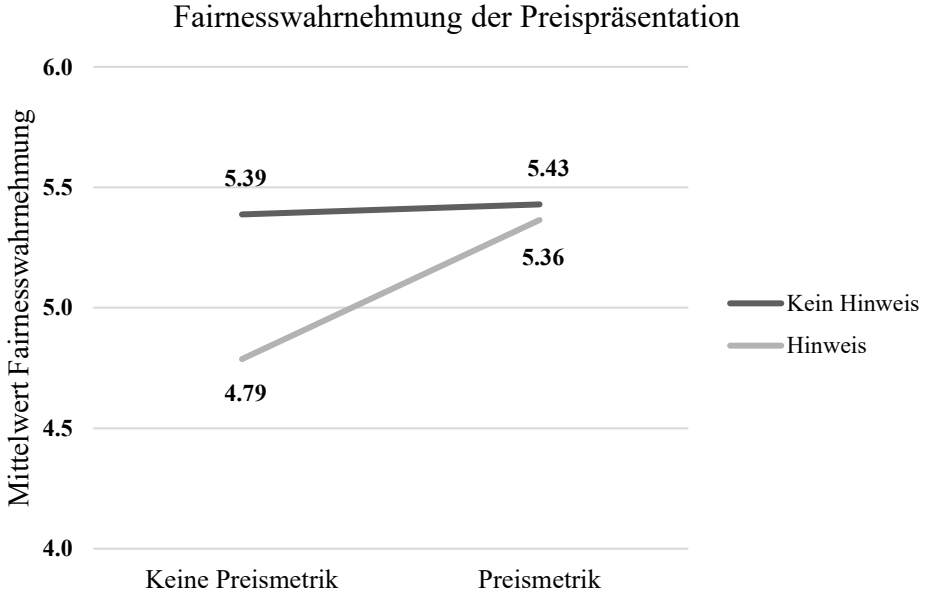


Abbildung 31: Mittelwerte der Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation (Exp. II-2)

4.3.2.5 Diskussion der Ergebnisse

Experiment II-2 untersucht, wie die zusätzliche Angabe des Preises pro Spielstunde und ein qualitativer Hinweis auf das Preis-Spielzeit-Verhältnis dessen wahrgenommene Wichtigkeit, die relative Wahlneigung und die Fairness der Preispräsentation beeinflussen. Zudem wird geprüft, ob sich beide Informationsformen in ihrer Wirkung verstärken.

Tabelle 89 fasst die Ergebnisse der Hypothesenprüfung zusammen.

Tabelle 89: Zusammenfassung der Hypothesenprüfung (Exp. II-2)

Hypothese	**Angenommener Zusammenhang**	**Ergebnis**
H6a	Die zusätzliche Angabe des Preises pro Spielstunde erhöht die wahrgenommene Wichtigkeit des Preis-Spielzeit-Verhältnisses.	nicht bestätigt
H6b	Die zusätzliche Angabe des Preises pro Spielstunde erhöht die relative Wahlneigung zugunsten des Spiels mit dem besseren Preis-Spielzeit-Verhältnis.	bestätigt
H6c	Der qualitative Hinweis auf das bessere beziehungsweise schlechtere Preis-Spielzeit-Verhältnis erhöht die wahrgenommene Wichtigkeit des Preis-Spielzeit-Verhältnisses.	nicht bestätigt
H6d	Der qualitative Hinweis auf das bessere beziehungsweise schlechtere Preis-Spielzeit-Verhältnis erhöht die relative Wahlneigung zugunsten des Spiels mit dem besseren Preis-Spielzeit-Verhältnis.	nicht bestätigt
H6e	Der positive Effekt der zusätzlichen Angabe des Preises pro Spielstunde auf die wahrgenommene Wichtigkeit des Preis-Spielzeit-Verhältnisses fällt bei gleichzeitigem qualitativem Hinweis stärker aus als ohne qualitativen Hinweis.	nicht bestätigt
H6f	Der positive Effekt der zusätzlichen Angabe des Preises pro Spielstunde auf die relative Wahlneigung zugunsten des Spiels mit dem besseren Preis-Spielzeit-Verhältnis fällt bei gleichzeitigem qualitativem Hinweis stärker aus als ohne qualitativen Hinweis.	nicht bestätigt
H6g	Die zusätzliche Angabe des Preises pro Spielstunde erhöht die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation.	bestätigt
H6h	Der qualitative Hinweis auf das bessere beziehungsweise schlechtere Preis-Spielzeit-Verhältnis erhöht die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation.	nicht bestätigt
H6i	Der positive Effekt der zusätzlichen Angabe des Preises pro Spielstunde auf die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation fällt bei gleichzeitigem qualitativem Hinweis stärker aus als ohne qualitativen Hinweis.	bestätigt (kompensatorisch)

Die zusätzliche Angabe des Preises pro Spielstunde erhöhte nicht die wahrgenommene Wichtigkeit des Preis-Spielzeit-Verhältnisses, verschob jedoch die relative Wahlneigung zugunsten des Spiels mit dem besseren Verhältnis. H6a wird nicht bestätigt, während H6b bestätigt wird. Damit ergänzt Experiment II-2 die Ergebnisse von Experiment II-1 um eine entscheidungsbezogene Wirkung der zusätzlichen Preismetrik. Während sich dort zwar eine vereinfachte Preisverarbeitung, aber keine veränderte Produktauswahl zeigte, wurde in Experiment II-2 ein vorab geprüfter Zielkonflikt zwischen Gesamtpreis und Preis-Spielzeit-Verhältnis verwendet. Zudem bildete die relative Wahlneigung auch graduelle Verschiebungen zwischen den Alternativen ab.

Der qualitative Hinweis erhöhte weder die wahrgenommene Wichtigkeit noch die relative Wahlneigung. H6c und H6d werden daher nicht bestätigt. Auch bei gemeinsamer Darstellung mit der zusätzlichen Preismetrik zeigte sich für diese beiden Zielgrößen keine verstärkende Wirkung, sodass H6e und H6f ebenfalls nicht bestätigt werden. Die Ergebnisse sprechen somit nicht dafür, dass die qualitative Einordnung einen zusätzlichen Entscheidungsnutzen bot. Eine

mögliche Erklärung besteht darin, dass der Preis pro Spielstunde das Ausmaß des Unterschieds zwischen den Alternativen erkennen ließ, während der qualitative Hinweis lediglich dessen Richtung kennzeichnete.

Für die Fairness der Preispräsentation zeigte sich im Mittel ein positiver Effekt der zusätzlichen Preismetrik, sodass H6g bestätigt wird. Der qualitative Hinweis verringerte die wahrgenommene Fairness dagegen entgegen der angenommenen Richtung. H6h wird daher nicht bestätigt. Die wertende Einordnung als besseres oder schlechteres Preis-Spielzeit-Verhältnis könnte als weniger neutral oder als Versuch der Beeinflussung wahrgenommen worden sein. Die Ursachen dieses gegenläufigen Effekts sollten jedoch gesondert untersucht werden.

Darüber hinaus fiel der positive Effekt der zusätzlichen Preismetrik auf die Fairness bei gleichzeitigem qualitativem Hinweis signifikant stärker aus. Die in H6i formulierte Interaktion wird damit statistisch bestätigt. Das Mittelwertmuster entspricht jedoch nicht der mit der Hypothese verbundenen Erwartung einer synergistischen Steigerung. Die kombinierte Darstellung erreichte keinen höheren Fairnesswert als die Darstellung ohne beide Zusatzinformationen oder die Darstellung mit ausschließlich zusätzlicher Preismetrik. Vielmehr wurde die Fairness durch den qualitativen Hinweis ohne numerische Kennzahl verringert, während die zusätzliche Angabe des Preises pro Spielstunde diesen Rückgang ausglich. H6i wird daher formal bestätigt; inhaltlich ist der Befund jedoch als kompensatorisches und nicht als synergistisches Interaktionsmuster einzuordnen.

Insgesamt zeigt Experiment II-2, dass die zusätzliche Angabe des Preises pro Spielstunde die relative Wahlneigung zugunsten des Spiels mit dem besseren Preis-Spielzeit-Verhältnis verschieben kann, ohne zugleich dessen wahrgenommene Wichtigkeit zu erhöhen. Ein vergleichbarer Entscheidungsnutzen des qualitativen Hinweises zeigte sich nicht.

4.3.3 Experiment II-3: Metrikenbasierte Verbrauchsinformationen

Experiment II-3 knüpft an die theoretische Grundlogik des Forschungsprojekts II sowie an die Ergebnisse der Experimente II-1 und II-2 an. Im Mittelpunkt steht die Frage, ob eine metrikenbasierte Informationsdarstellung eine weniger unmittelbar zugängliche Angebotsdimension hervorhebt und dadurch deren wahrgenommene Wichtigkeit und Berücksichtigung bei der Produktauswahl beeinflusst. Diese Logik wird auf einen neuen Produkt- und Darstellungskontext übertragen.

Die in den Experimenten II-1 und II-2 untersuchte Angabe des Preises pro Spielstunde setzte den Anschaffungspreis eines digitalen Produkts zur erwarteten Spielzeit ins Verhältnis. Die bei Haushaltsgeräten anfallenden Stromkosten stellen dagegen nutzungsbedingte finanzielle Folgen dar. Sie sind nicht Bestandteil des Anschaffungspreises, können aber bereits bei der Produktauswahl berücksichtigt werden.

Experiment II-3 untersucht daher die Wirkung zusätzlicher metrikenbasierter Verbrauchsinformationen zum Zeitpunkt der Produktauswahl. In der Bedingung ohne Angabe wird lediglich der jährliche Energieverbrauch in Kilowattstunden ausgewiesen. Die jährliche Angabe übersetzt den Energieverbrauch zusätzlich in monetäre Stromkosten für ein Jahr; die Mehrperiodenangabe weist darüber hinaus die kumulierten Stromkosten für fünf und zwölf Jahre aus. Damit werden aus dem Energieverbrauch ableitbare finanzielle Folgen unmittelbar dargestellt und erforderliche Übersetzungs- beziehungsweise Rechenschritte übernommen. Die zusätzliche metrikenbasierte Verbrauchsinformation lässt sich insofern als Simplifizierung vorhandener beziehungsweise ableitbarer Produktinformationen einordnen (Camilleri/Larrick, 2014, S. 110–111; Galle et al., 2024, S. 466–467; Johnson et al., 2012, S. 494–495; Lehner et al., 2016, S. 167–170; Münscher et al., 2016, S. 514–515).

4.3.3.1 Hypothesenentwicklung

Jährliche Angabe

Die jährliche Angabe macht die während der Nutzung entstehenden finanziellen Folgen des Energieverbrauchs unmittelbar sichtbar. Ein Kostenaspekt, der ohne diese zusätzliche metrikenbasierte Verbrauchsinformation lediglich aus dem technischen Verbrauchswert abgeleitet werden kann, wird damit zu einem ausdrücklich ausgewiesenen Bestandteil der Preis- und Produktpräsentation.

Solche Simplifizierungen können als Entscheidungshinweise wirken, weil sie einen in der ursprünglichen Darstellung weniger unmittelbar erkennbaren Gesichtspunkt hervorheben und als möglichen Bestandteil der Abwägung kenntlich machen (Camilleri/Larrick, 2014, S. 109–110; Johnson et al., 2012, S. 494–495; Martin/Norton, 2009, S. 920–922; Ungemach et al., 2018, S. 2445–2447). Obwohl die Zugänglichkeit eines Attributs von seiner subjektiven Bedeutung zu unterscheiden ist (Myers/Alpert, 1968, S. 14–15; Myers/Alpert, 1977, S. 106–107; van Ittersum et al., 2007, S. 1179–1180), sollte die jährliche Angabe dazu führen,

dass die Stromkosten als eigenständiges, zwischen den Produkten variierendes Attribut hervortreten und Konsumenten ihnen für die Produktauswahl eine höhere Wichtigkeit beimessen.

H7a: Die jährliche Angabe erhöht gegenüber der Bedingung ohne Angabe die wahrgenommene Wichtigkeit der Stromkosten.

Die jährliche Angabe kann sich außerdem auf die Produktauswahl auswirken. Sie macht die Stromkosten nicht zwangsläufig zum ausschlaggebenden Merkmal, kann deren Gewicht innerhalb einer Abwägung jedoch erhöhen. Mehrere Untersuchungen zeigen, dass monetäre Angaben zu den laufenden Kosten die Auswahl zugunsten von Alternativen mit geringerem Energieverbrauch verschieben können (Anderson/Claxton, 1982, S. 168; Bull, 2012, S. 247; Camilleri/Larrick, 2014, S. 119–121; Hutton/Wilkie, 1980, S. 357–359; Kaenzig/Wüstenhagen, 2010, S. 128–132). Eine vergleichbare metrikenbasierte Logik untersuchen Eckmann und Reisch (2026, S. 330–335) bei Bekleidung. Die Angabe der Kosten pro Tragen bezieht den Anschaffungspreis auf die erwartete Zahl der Nutzungen und erhöhte den wahrgenommenen ökonomischen Wert sowie die Präferenz zugunsten hochwertigerer, langlebigerer Kleidungsstücke. Der Befund stützt damit grundsätzlich die Annahme, dass eine metrikenbasierte Aufbereitung ökonomischer Informationen deren Berücksichtigung bei der Produktauswahl fördern kann.

H7b: Die jährliche Angabe erhöht gegenüber der Bedingung ohne Angabe die relative Wahlneigung zugunsten der Alternative mit den niedrigsten Stromkosten.

Mehrperiodenangabe

Die jährliche Angabe weist die finanziellen Folgen des Energieverbrauchs zunächst nur für ein Jahr aus. Bei einem langlebigen Gebrauchsgut bleibt damit weniger unmittelbar erkennbar, zu welcher Größenordnung sich die jährlich wiederkehrenden Kosten und die Unterschiede zwischen den Produkten über längere Nutzungszeiträume summieren. Die Mehrperiodenangabe nimmt diese zeitliche Aggregation vor, indem sie zusätzlich die Stromkosten für fünf und zwölf Jahre ausweist. Der Fünfjahreszeitraum bildet einen leicht überschaubaren mittelfristigen Zeitraum ab und ermöglicht durch einfache Verdopplung zugleich eine Orientierung über die innerhalb von zehn Jahren entstehenden Kosten. Der Zwölfjahreszeitraum stellt dagegen einen praxisnahen langfristigen Vergleichshorizont dar, der sich an der typischen Nutzungsdauer von Haushaltsgroßgeräten orientiert. Eine im Auftrag des Umweltbundesamtes durchgeführte Untersuchung ermittelte eine durchschnittliche Erst-Nutzungsdauer von 13 Jahren beziehungsweise 12,5 Jahren bei defektbedingt ersetzten Geräten (Prakash et al., 2016, S. 97, 101).

Der zeitliche Aggregationsgrad monetärer Beträge ist für deren Wahrnehmung nicht neutral. Rechnerisch äquivalente Angaben können in Abhängigkeit von ihrem zeitlichen Darstellungsrahmen unterschiedliche Vergleichsmaßstäbe aktivieren und deshalb unterschiedlich beurteilt werden (Gourville, 1998, S. 395–400; Gourville, 2003, S. 125–126). Durch die Mehrperiodenangabe steigen sowohl die ausgewiesenen Beträge als auch die absoluten Unterschiede zwischen den Produkten.

Untersuchungen zur numerischen Skalierung zeigen, dass Unterschiede zwischen Alternativen auf erweiterten Skalen stärker hervortreten und der dargestellten Attributdimension dadurch mehr Gewicht beigemessen werden kann (Burson et al., 2009, S. 1074–1078; Camilleri/Larrick, 2014, S. 119–122). Das stärkere Hervortreten der kumulierten Kosten und Kostenunterschiede kann zugleich als Hinweis auf die Wichtigkeit der Stromkostendimension wirken (van Ittersum et al., 2007, S. 1179–1180). Gegenüber der jährlichen Angabe sollte die Mehrperiodenangabe daher dazu führen, dass Konsumenten den Stromkosten für die Produktauswahl eine höhere Wichtigkeit zuschreiben.

H7c: Die Mehrperiodenangabe erhöht gegenüber der jährlichen Angabe die wahrgenommene Wichtigkeit der Stromkosten.

Die stärkere Hervorhebung langfristiger Stromkostenunterschiede kann deren Gewicht bei der Produktauswahl erhöhen. So verschoben lebensdauerbezogene Kostenangaben die Wahl stärker zugunsten energieeffizienter Produkte als jährliche Angaben; bei Fahrzeugen war die Präferenz für die verbrauchsgünstigere Alternative bei einer langfristigen Kostendarstellung ebenfalls am stärksten (Bull, 2012, S. 247–249; Camilleri/Larrick, 2014, S. 118–122). Für den vorliegenden Zusammenhang wird eine Verschiebung der Wahlwahrscheinlichkeit zugunsten der Alternative mit den niedrigsten Stromkosten erwartet.

H7d: Die Mehrperiodenangabe erhöht gegenüber der jährlichen Angabe die relative Wahlneigung zugunsten der Alternative mit den niedrigsten Stromkosten.

Einfachheit der Entscheidung

Neben der Hervorhebung der Stromkosten können die jährliche Angabe und die Mehrperiodenangabe die Verarbeitung der Produktinformationen erleichtern, indem sie erforderliche Rechenschritte vorwegnehmen. Wie bereits für Experiment I-3 hergeleitet, sollte eine zur Aufgabe passende Informationsdarstellung die Anzahl notwendiger gedanklicher Transformationen ver-

ringern (Vessey, 1991, S. 219–222, 228; Vessey, 1994, S. 107, 113–115). Numerische Berechnungen beanspruchen kognitive Ressourcen, weil Ausgangswerte, Rechenoperationen und Zwischenergebnisse im Arbeitsgedächtnis gehalten und koordiniert werden müssen (Baddeley, 1992, S. 557–558; Dehaene, 1992, S. 30–31; DeStefano/LeFevre, 2004, S. 357–358; Hitch, 1978, S. 304). Werden solche Rechenschritte durch die Informationsdarstellung übernommen, sollte sich dies in einer höheren wahrgenommenen Einfachheit der Verarbeitung niederschlagen (Alter/Oppenheimer, 2009, S. 219–220; Schwarz, 2004, S. 333).

In der Bedingung ohne Angabe müssen Konsumenten den Energieverbrauch und einen angenommenen Strompreis selbst miteinander verrechnen. Die jährliche Angabe nimmt diese Berechnung vorweg und macht die finanziellen Folgen des Energieverbrauchs unmittelbar zwischen den Produkten vergleichbar. Untersuchungen zu Preismetriken zeigen ebenfalls, dass Vergleichsangaben den Informationsverarbeitungsaufwand verringern und die Auswahl erleichtern können (Yao/Oppewal, 2016a, S. 109, 113).

Bei der jährlichen Angabe müssen Konsumenten die ausgewiesenen Stromkosten selbst auf einen längerfristigen Nutzungshorizont hochrechnen. Die Mehrperiodenangabe übernimmt diese Berechnung und weist die Stromkosten für die relevanten Zeiträume unmittelbar aus. Zwar erhöht sie damit die Anzahl der dargestellten Werte, führt jedoch keine weitere Attributdimension ein, sondern ersetzt eine andernfalls erforderliche eigene Hochrechnung. Da die Mehrperiodenangabe eine eigene Hochrechnung ersetzt, sollte sie die Entscheidung insgesamt erleichtern.

H7e: Die jährliche Angabe erhöht gegenüber der Bedingung ohne Angabe die wahrgenommene Einfachheit der Entscheidung.

H7f: Die Mehrperiodenangabe erhöht gegenüber der jährlichen Angabe die wahrgenommene Einfachheit der Entscheidung.

Wahrgenommene Informationsbelastung

Die Verringerung der erforderlichen Rechenschritte sollte sich zugleich in einer geringeren wahrgenommenen Informationsbelastung niederschlagen. Die Einfachheit der Entscheidung und die wahrgenommene Informationsbelastung sind eng miteinander verbunden, aber nicht gleichzusetzen. Die wahrgenommene Informationsbelastung beschreibt das Ausmaß, in dem eine Person die Verarbeitung der bereitgestellten Informationen als beanspruchend empfindet. Im Extremfall kann eine hohe Informationsbelastung in Informationsüberlastung münden.

Diese bezeichnet einen Zustand, in dem die Anforderungen der bereitgestellten Informationen die verfügbare Verarbeitungskapazität eines Individuums übersteigen (Eppler/Mengis, 2004, S. 326–328; Malhotra, 1982, S. 419–420; Malhotra, 1984, S. 437–439).

Die Anzahl der verfügbaren Informationen stellt einen möglichen Belastungsfaktor dar, erlaubt für sich genommen jedoch noch keinen Schluss auf das subjektive Belastungserleben. Dies zeigt bereits die Untersuchung von Jacoby et al. (1974, S. 66), in der die objektive Informationsmenge über die Zahl der verfügbaren Marken und die Zahl der Informationen je Marke variiert wurde. Mit zunehmender Informationsmenge verschlechterte sich die Qualität der Produktauswahl, während sich die Teilnehmer zugleich weniger verwirrt fühlten. Das Auseinanderfallen beider Wirkungen verdeutlicht, dass objektive Informationsmenge, wahrgenommene Informationsbelastung und Entscheidungsqualität voneinander zu unterscheiden sind.

Der mit der Nutzung von Informationen verbundene Verarbeitungsaufwand wird neben der Informationsmenge insbesondere durch die Struktur und Darstellungsform der Angaben sowie die erforderlichen gedanklichen Transformationen bestimmt (Eppler/Mengis, 2004, S. 326; Malhotra, 1982, S. 419–420; Scammon, 1977, S. 150–154; Vessey, 1991, S. 221–222; Vessey, 1994, S. 107). Metrikenbasierte Informationsdarstellungen können den kognitiven Verarbeitungsaufwand verringern, indem sie mehrere entscheidungsrelevante Bezugsgrößen in einer unmittelbar nutzbaren Vergleichsgröße zusammenführen und dadurch andernfalls erforderliche Umrechnungen vorwegnehmen.

Die Cognitive-Load-Theorie erklärt dies mit der begrenzten Kapazität des Arbeitsgedächtnisses. Dabei unterscheidet Sweller (2010, S. 123–128) zunächst zwei Ursachen kognitiver Belastung. Die intrinsische kognitive Belastung (*intrinsic cognitive load*) entsteht durch die Anforderungen, die bei gegebenem Vorwissen für die Bewältigung einer Aufgabe notwendig sind. Die extrinsische kognitive Belastung (*extraneous cognitive load*) entsteht dagegen durch zusätzliche Verarbeitungsschritte, die allein aufgrund der Gestaltung der Informationen erforderlich werden und für die eigentliche Aufgabe vermeidbar wären. Die sogenannte lernbezogene kognitive Belastung (*germane cognitive load*) steht nicht auf derselben Ebene wie diese beiden Belastungsarten. Sie bezeichnet keine dritte Belastungsquelle, sondern die Arbeitsgedächtnisressourcen, die für die Bewältigung der notwendigen Aufgabenanforderungen eingesetzt werden. Die Gesamtbelastung setzt sich daher aus intrinsischer und extrinsischer Belastung zusammen. Je mehr Kapazität durch vermeidbare, gestaltungsbedingte Verarbeitung gebunden wird,

desto weniger Kapazität verbleibt für die eigentliche Aufgabe. Wie hoch die kognitive Belastung ausfällt, hängt deshalb nicht allein von der Zahl der dargestellten Angaben ab. Entscheidend ist vielmehr, wie viele voneinander abhängige Elemente gleichzeitig verarbeitet und miteinander verknüpft werden müssen. Eine zusätzliche Angabe kann die Informationsmenge erhöhen und dennoch entlastend wirken, wenn sie beispielsweise eine eigene Suche, Zuordnung oder Berechnung überflüssig macht.

Eine Darstellungsform verringert somit die extrinsische und damit auch die Gesamtbelastung, wenn sie mehr Verarbeitungsschritte einspart, als durch die zusätzlichen Angaben neu entstehen (Sweller, 2010, S. 124–126; Sweller et al., 1998, S. 251–252, 262–263).

Für die jährliche Angabe und die Mehrperiodenangabe ergeben sich daraus zwei gegenläufige Mechanismen. Einerseits erhöht jeder zusätzlich ausgewiesene Wert die objektive Informationsmenge und damit die Zahl der zu sichtenden und gegebenenfalls miteinander zu vergleichenden Informationselemente. Andererseits können zusätzliche Angaben die Verarbeitung entlasten, wenn sie andernfalls erforderliche Berechnungen vorwegnehmen und die Informationen in eine unmittelbar nutzbare Form überführen. Entsprechend können aufgabenbezogene Vergleichsangaben den wahrgenommenen Verarbeitungsaufwand trotz eines größeren Informationsumfangs verringern (Yao/Oppewal, 2016a, S. 109, 113). Ob die jährliche Angabe und die Mehrperiodenangabe als überlastend oder entlastend wahrgenommen werden, hängt somit davon ab, welcher dieser beiden Mechanismen überwiegt.

Die jährliche Angabe fügt zwar einen weiteren Wert hinzu, ersetzt jedoch die eigene Verrechnung von Energieverbrauch und Strompreis und überführt den technischen Verbrauch in eine unmittelbar vergleichbare monetäre Größe. Daher wird erwartet, dass die rechnerische Entlastung gegenüber dem zusätzlichen Informationsumfang überwiegt.

H7g: Die jährliche Angabe verringert gegenüber der Bedingung ohne Angabe die wahrgenommene Informationsbelastung.

Bei der Mehrperiodenangabe ist dieses Spannungsverhältnis stärker ausgeprägt, da sie die Zahl der dargestellten Werte weiter erhöht. Zugleich ersetzt sie jedoch die eigenständige Hochrechnung der jährlichen Stromkosten auf mehrere Nutzungshorizonte. Da die zusätzlichen Werte aus demselben Kostenattribut abgeleitet sind und keine weiteren Produkteigenschaften einführen, wird auch hier erwartet, dass die Verringerung der erforderlichen Verarbeitungsschritte gegenüber der zusätzlichen Informationsmenge überwiegt.

H7h: Die Mehrperiodenangabe verringert gegenüber der jährlichen Angabe die wahrgenommene Informationsbelastung.

Abbildung 32 zeigt das Untersuchungsmodell sowie die hypothesierten Wirkungsrichtungen für Experiment II-3.

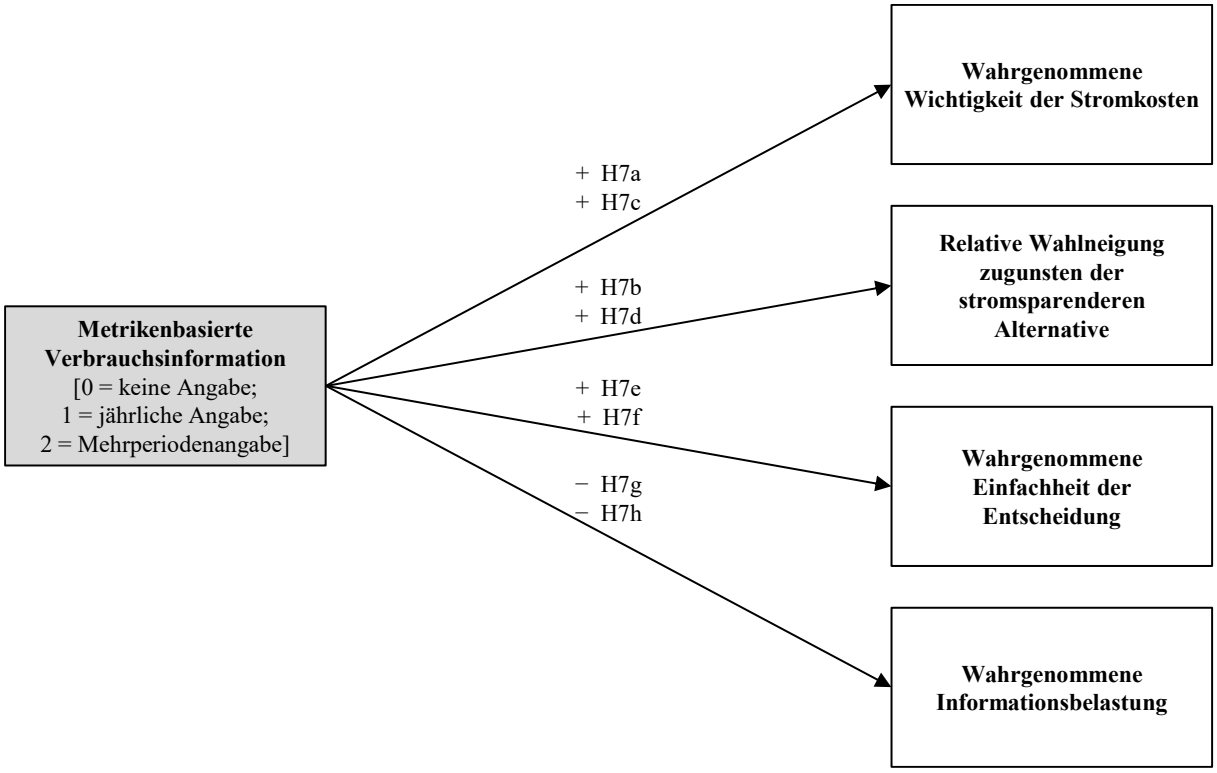


Abbildung 32: Untersuchungsmodell (Exp. II-3)

4.3.3.2 Methodisches Vorgehen und Stichprobe

Studiendesign

Experiment II-3 wurde als einfaktorielles Online-Experiment im Between-Subjects-Design mit drei Bedingungen durchgeführt. Manipuliert wurde die zusätzliche metrikenbasierte Verbrauchsinformation mit den drei Ausprägungen keine Angabe, jährliche Angabe und Mehrperiodenangabe. In der Bedingung ohne Angabe wurden keine expliziten Stromkosten ausgewiesen. Die jährliche Angabe umfasste die Stromkosten für ein Jahr. Die Mehrperiodenangabe enthielt neben den jährlichen Stromkosten auch die kumulierten Stromkosten für fünf und zwölf Jahre. Die Zuweisung zu den drei Bedingungen erfolgte randomisiert.

Der jährliche Energieverbrauch war in allen Bedingungen als separate Produktinformation verfügbar. Zudem wurden in allen Bedingungen ein durchschnittlicher Strompreis von 0,35 Euro

je Kilowattstunde und eine durchschnittliche Nutzungsdauer von zwölf Jahren angegeben. Damit lagen den Teilnehmern unabhängig von der jeweiligen Bedingung sämtliche Ausgangswerte zur Berechnung der Stromkosten vor. Zwischen den Bedingungen unterschied sich ausschließlich, ob und für welche Zeiträume diese Berechnung bereits durch die Informationsdarstellung vorgenommen wurde.

Die jährlichen Stromkosten ergaben sich aus der Multiplikation des jährlichen Energieverbrauchs mit dem angegebenen Strompreis. In der Bedingung mit Mehrperiodenangabe wurden die Jahreskosten zusätzlich auf fünf und zwölf Jahre hochgerechnet. Der Fünfjahreswert stellte einen mittelfristigen Zwischenwert dar, während die zwölf Jahre den langfristigen Nutzungshorizont abbildeten. Dieser Zeitraum orientierte sich an der durchschnittlichen Erst-Nutzungsdauer von Kühl-Gefrierkombinationen. Für diese Produktgruppe wird eine durchschnittliche Erst-Nutzungsdauer von 12,6 Jahren berichtet (Prakash et al., 2016, S. 90). Die Angabe von zwölf Jahren bildete diese Größenordnung durch einen leicht verständlichen ganzzahligen Zeitraum annähernd ab.

Die vier fiktiven Kühlschrankalternativen wurden als Multiattributvergleich mit gegenläufigen Vorteilen gestaltet. Hinsichtlich des Kühlschranktyps, des Geräuschpegels von 35 Dezibel, des Kühlvolumens von 230 Litern und des Gefriervolumens von 114 Litern waren die Produkte identisch. Der Anschaffungspreis, die Energieeffizienzklasse und der jährliche Energieverbrauch unterschieden sich dagegen gezielt.

Ablauf und Stimulusmaterial

Zu Beginn der Studie wurden die Teilnehmer gebeten, sich vorzustellen, dass ihr bisheriger Kühlschrank nach vielen Jahren ausgefallen sei und sie deshalb ein neues Gerät benötigten. Gesucht wurde eine Kühl-Gefrierkombination mit einem Kühlvolumen von 230 Litern. Anschließend betrachteten die Teilnehmer eine simulierte Online-Shopseite eines renommierten Händlers, auf der die vier fiktiven Kühlschrankmodelle „Gello GL33“, „Ladon LN21“, „Idam I578 TX“ und „Phaia PH 47 T“ gemeinsam dargestellt wurden.

Gello besaß den niedrigsten Energieverbrauch und die niedrigsten Stromkosten, zugleich aber den höchsten Anschaffungspreis. Ladon wies dagegen den niedrigsten Anschaffungspreis und die höchsten Stromkosten auf. Idam und Phaia lagen zwischen diesen beiden Alternativen. Auch unter Einbeziehung der Stromkosten über zwölf Jahre war Gello nicht die insgesamt

günstigste Alternative. Damit war kein Produkt hinsichtlich aller gezielt unterschiedlichen Attribute überlegen. Die Produktbezeichnungen, Abbildungen, Positionen und sämtliche übrigen Produktinformationen blieben über die drei Bedingungen hinweg unverändert. Ausschließlich die zusätzliche metrikenbasierte Verbrauchsinformation wurde variiert.

Die Produktdarstellung umfasste jeweils die Abbildung und Bezeichnung des Modells, den Anschaffungspreis, den Kühlschranktyp, die Energieeffizienzklasse, den jährlichen Energieverbrauch, den Geräuschpegel sowie das Kühl- und Gefriervolumen. Zusätzlich wurden bei jedem Produkt die durchschnittliche Nutzungsdauer und der für die Berechnung zugrunde gelegte Strompreis angegeben. In der Bedingung ohne Angabe enthielt die Darstellung keine expliziten Stromkosten. Bei der jährlichen Angabe wurden die Stromkosten für ein Jahr, bei der Mehrperiodenangabe die Stromkosten für ein, fünf und zwölf Jahre ausgewiesen.

Nach der Betrachtung der Produktübersicht bewerteten die Teilnehmer auf siebenstufigen Skalen, wie wahrscheinlich sie sich für die einzelnen Kühlschrankalternativen entscheiden würden. Anschließend wurden die weiteren für die Hypothesenprüfung relevanten Variablen erhoben. Hierzu zählten die wahrgenommene Wichtigkeit der Produktattribute, die Einfachheit der Entscheidung und die wahrgenommene Informationsbelastung.

Als Manipulationscheck ordneten die Teilnehmer die zuvor betrachtete Darstellung einer der drei Ausprägungen zu: keine Angabe, jährliche Angabe oder Mehrperiodenangabe. Darüber hinaus wurden sie gefragt, ob sie die Umfrage gewissenhaft ausgefüllt hatten, sodass ihre Angaben in die Analyse einbezogen werden sollten. Den Abschluss bildete die Erfassung der soziodemografischen Angaben.

Der Kern der Szenariobeschreibung und das wesentliche Stimulusmaterial sind in Abbildung 33 dargestellt.

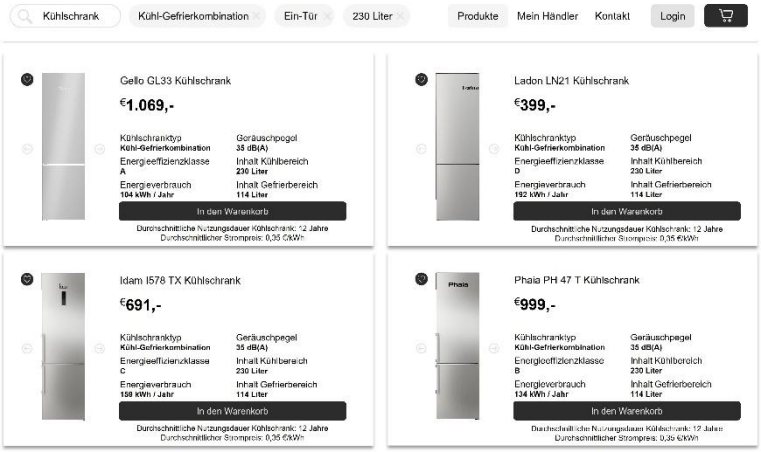
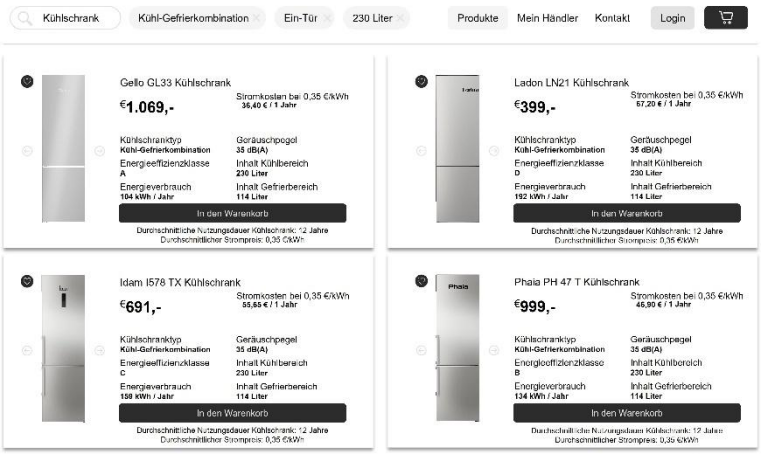
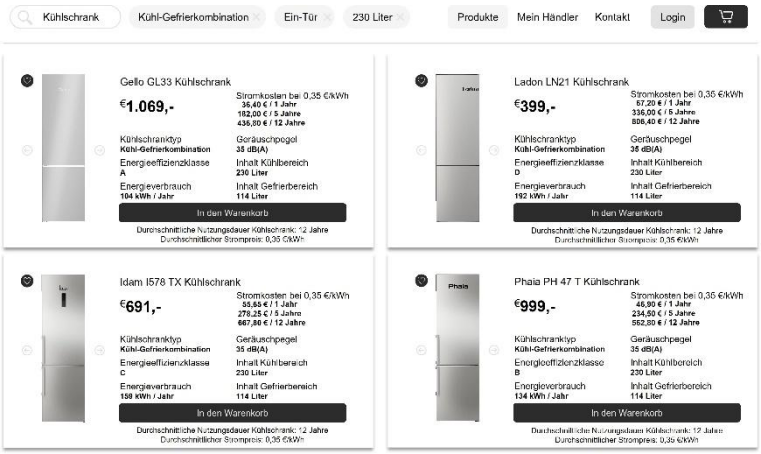
Abschnitt	**Beschreibung**
Einführung und Produktkontext	Die Teilnehmer stellten sich vor, einen neuen Kühlschrank kaufen zu müssen, da ihr bisheriges Gerät nach vielen Jahren ausgefallen war. Gesucht wurde eine Kühl-Gefrierkombination mit einem Kühlvolumen von 230 Litern.
Stimulusmaterial und Produktauswahl	Den Teilnehmern wurde eine simulierte Online-Shopseite mit den vier Kühlschrankmodellen „Gello GL33“, „Ladon LN21“, „Idam I578 TX“ und „Phaia PH 47 T“ präsentiert. Anschließend bewerteten sie auf siebenstufigen Skalen, wie wahrscheinlich sie sich für die einzelnen Alternativen entscheiden würden.
Faktor metrikenbasierte Darstellung: Keine Angabe	
Faktor metrikenbasierte Darstellung: Jährliche Angabe	
Faktor metrikenbasierte Darstellung: Mehrperiodenangabe	

Abbildung 33: Szenariobeschreibung und Stimulusmaterial (Exp. II-3)

Stichprobe

Die Studie wurde als Online-Experiment durchgeführt. Die Rekrutierung erfolgte über die Befragungsplattform SurveyCircle sowie ergänzend über soziale Medien und persönliche Netzwerke. Die Teilnehmer wurden randomisiert einer der drei experimentellen Bedingungen zugewiesen.

Ein Überblick über die Stichprobe ist in Tabelle 90 dargestellt.

Tabelle 90: Stichprobe (Exp. II-3)

Merkmal	Ausprägung	Absolut	Kennwert
Stichprobengröße	Gesamt	193	100,00 %
Experimentelle Bedingung	Keine Angabe (Gruppe 0)	67	34,72 %
	Jährliche Angabe (Gruppe 1)	65	33,68 %
	Mehrperiodenangabe (Gruppe 2)	61	31,61 %
Alter	Mittelwert (Standardabweichung)	191	29,19 (9,92)
	Median		26
	Minimum–Maximum		19–82
	keine Angabe	2	1,04 %
Geschlecht	weiblich	114	59,07 %
	männlich	76	39,38 %
	divers	1	0,52 %
	keine Angabe	2	1,04 %
Bildungsabschluss	noch in schulischer Ausbildung	0	0,00 %
	Volks-/Hauptschulabschluss	0	0,00 %
	Realschulabschluss	3	1,55 %
	Fachschulabschluss	8	4,15 %
	Abitur	69	35,75 %
	Fachhoch-/Hochschulabschluss	113	58,55 %
	keine Angabe	0	0,00 %
Haushaltsgröße	1 Person	46	23,83 %
	2 Personen	92	47,67 %
	3–5 Personen	52	26,94 %
	mehr als 5 Personen	2	1,04 %
	keine Angabe	1	0,52 %
Monatliches Haushalts-nettoeinkommen	bis 1.000 Euro	47	24,35 %
	1.001–2.000 Euro	47	24,35 %
	2.001–3.000 Euro	37	19,17 %
	3.001–4.000 Euro	19	9,84 %
	4.001–5.000 Euro	15	7,77 %
	mehr als 5.000 Euro	25	12,95 %
	keine Angabe	3	1,55 %

Vor der Auswertung wurden die Daten auf auffällige Antwortmuster und unplausible Bearbeitungszeiten geprüft. Eine Person wurde ausgeschlossen, da sie angab, die Befragung nicht gewissenhaft ausgefüllt zu haben. Weitere Ausschlüsse erfolgten nicht. Der Manipulationscheck wurde nicht als Ausschlusskriterium verwendet.

Die bereinigte Analysestichprobe umfasste somit 193 Teilnehmer. Davon entfielen 67 Teilnehmer auf die Bedingung ohne Angabe, 65 Teilnehmer auf die Bedingung mit jährlicher Angabe und 61 Teilnehmer auf die Bedingung mit Mehrperiodenangabe.

Das durchschnittliche Alter betrug 29,19 Jahre (SD = 9,92; Median = 26,00). Insgesamt waren 141 Teilnehmer jünger als 30 Jahre. Von den 193 Teilnehmern verfügten 182 über das Abitur oder einen Fachhochschul- beziehungsweise Hochschulabschluss. Die Geschlechterverteilung war überwiegend weiblich. Die Haushaltsgrößen konzentrierten sich vor allem auf Zwei-Personen-Haushalte sowie Haushalte mit drei bis fünf Personen.

4.3.3.3 Operationalisierung und Gütebeurteilung der Konstrukte

Operationalisierung der Variablen

Die wahrgenommene Wichtigkeit der Produktattribute wurde mit der Frage „Wie wichtig waren Ihnen folgende Eigenschaften bei dieser Entscheidungssituation?“ erhoben. Bewertet wurden die Qualität, der Verkaufspreis, die Energieeffizienzklasse, der jährliche Energieverbrauch, die Gesamtkosten über die Nutzungsdauer, die Optik, die Marke und die voraussichtlich anfallenden Stromkosten über die Nutzungsdauer. Die Bewertung erfolgte für jedes Attribut separat auf einer siebenstufigen Skala von 1 = „überhaupt nicht wichtig“ bis 7 = „sehr wichtig“. Da die Attribute jeweils einzeln erfasst wurden, wurde keine gemeinsame Skala gebildet.

Die Wahlneigung für die vier Kühlschrankalternativen wurde mit der Frage „Wie wahrscheinlich würden Sie sich für folgende Optionen entscheiden?“ erfasst. Die Teilnehmer bewerteten Gello, Ladon, Idam und Phaia jeweils separat auf einer siebenstufigen Skala von 1 = „überhaupt nicht wahrscheinlich“ bis 7 = „sehr wahrscheinlich“.

Zur Abbildung der relativen Wahlneigung zugunsten von Gello, der Alternative mit den niedrigsten Stromkosten, wurde von der Wahlneigung für Gello der Mittelwert der Wahlneigungen für die drei übrigen Alternativen abgezogen.

Der resultierende Differenzwert konnte zwischen −6 und +6 liegen. Positive Werte zeigen eine gegenüber den übrigen Alternativen höhere Wahlneigung für Gello an. Negative Werte kennzeichnen eine geringere Wahlneigung für Gello, während ein Wert von null einer gleich hohen Wahlneigung für Gello und dem Durchschnitt der drei übrigen Alternativen entspricht.

Die wahrgenommene Einfachheit der Entscheidung wurde in Anlehnung an die von Yao und Oppewal (2016a, S. 113) erfasste Schwierigkeit der Auswahlaufgabe mit den beiden Aussagen „Ich hatte Schwierigkeiten bei der Entscheidung“ und „Die Entscheidung ist mir leicht gefallen“ gemessen. Die Beantwortung erfolgte auf einer siebenstufigen Zustimmungsskala von 1 = „stimme überhaupt nicht zu“ bis 7 = „stimme vollkommen zu“. Das negativ formulierte erste Item wurde invertiert. Anschließend wurde aus beiden Items der arithmetische Mittelwert gebildet, sodass höhere Werte eine höhere wahrgenommene Einfachheit der Entscheidung anzeigen.

Die wahrgenommene Informationsbelastung wurde in Anlehnung an Malhotra (1982, S. 422) und Yao und Oppewal (2016a, S. 113) mit drei an den Untersuchungskontext angepassten Aussagen erfasst: „Es gab zu viele Informationen auf der Webseite“, „Ich wurde von den Informationen auf der Webseite völlig überflutet“ und „Es gab so viele Informationen auf der Webseite, dass ich nicht in der Lage war, sie alle zu berücksichtigen“. Die Beantwortung erfolgte ebenfalls auf einer siebenstufigen Zustimmungsskala von 1 = „stimme überhaupt nicht zu“ bis 7 = „stimme vollkommen zu“. Aus den drei Items wurde der arithmetische Mittelwert gebildet. Höhere Werte kennzeichnen eine stärkere wahrgenommene Informationsbelastung.

Tabelle 91 fasst die Operationalisierung der Konstrukte zusammen.

Tabelle 91: Operationalisierung der Konstrukte (Exp. II-3)

Konstrukt	Indikator	Skala
Wichtigkeit einzelner Produktattribute	Qualität, Verkaufspreis, Energieeffizienzklasse, Energieverbrauch pro Jahr, Gesamtkosten über die Nutzungsdauer, Optik, Marke und voraussichtlich anfallende Stromkosten über die Nutzungsdauer (jeweils separat bewertet)	7-stufige Ratingskala: wichtig
Relative Wahlneigung zugunsten von Gello	Separat angegebene Wahrscheinlichkeit der Auswahl von „Gello GL33“, „Ladon LN21“, „Idam I578 TX“ und „Phaia PH 47 T“ (Bildung eines Differenzwerts aus der Wahlneigung für Gello abzüglich der durchschnittlichen Wahlneigung für Ladon, Idam und Phaia; −6 bis +6)	7-stufige Wahrscheinlichkeitsskala
Einfachheit der Entscheidung Yao/Oppewal (2016a, S. 113)	Ich hatte Schwierigkeiten bei der Entscheidung. (invertiert)	7-stufige Zustimmungsskala
	Die Entscheidung ist mir leicht gefallen.	
Informationsbelastung Malhotra (1982, S. 422); Yao/Oppewal (2016a, S. 113)	Es gab zu viele Informationen auf der Webseite.	7-stufige Zustimmungsskala
	Ich wurde von den Informationen auf der Webseite völlig überflutet.	
	Es gab so viele Informationen auf der Webseite, dass ich nicht in der Lage war, sie alle zu berücksichtigen.	

Gütebeurteilung der Konstruktmessung

Die Gütekriterien der Konstruktmessung sind in Tabelle 92 zusammengefasst. Für die Einfachheit der Entscheidung zeigt sich insgesamt eine gute Messqualität. Die Indikatorladungen betragen für beide Items 0,85 und liegen damit deutlich über dem Orientierungswert von 0,40. Der KMO-Wert beträgt 0,50. Bei zwei Items beträgt der KMO-Wert methodenbedingt stets 0,50, sodass der allgemeine Orientierungswert von 0,60 hier nicht angewendet werden kann. Der extrahierte Faktor erklärt 71,96 % der Varianz. Cronbachs Alpha beträgt 0,84 und spricht für eine gute Reliabilität der Skala. Auch die korrigierten Item-Skala-Korrelationen liegen für beide Items bei 0,72 und damit deutlich über dem Orientierungswert von 0,50. Die Skala wird daher vollständig beibehalten.

Für die Informationsbelastung zeigt sich ebenfalls eine gute Messqualität. Die Indikatorladungen liegen zwischen 0,80 und 0,90 und damit deutlich über dem Orientierungswert von 0,40. Der KMO-Wert beträgt 0,73 und weist auf eine hinreichende Eignung der Daten für die Faktorenanalyse hin. Der extrahierte Faktor erklärt 70,67 % der Varianz. Cronbachs Alpha beträgt 0,88 und spricht für eine gute Reliabilität der Skala. Auch die korrigierten Item-Skala-

Korrelationen liegen mit Werten zwischen 0,74 und 0,80 durchgängig über dem Orientierungswert von 0,50. Der niedrigste Wert entfällt auf das Item „Ich wurde von den Informationen auf der Webseite völlig überflutet“, das die festgelegten Kriterien jedoch ebenfalls erfüllt. Die Skala wird daher vollständig beibehalten.

Tabelle 92: Gütekriterien der Konstruktmessung (Exp. II-3)

Konstrukt	**Indikator (kurz)**	**Indikator-ladung** **≥ 0,40**	**KMO** **≥ 0,60**	**Erklärte Varianz** **≥ 50 %**	**KITK** **≥ 0,50**	**Cronbachs Alpha** **≥ 0,70**
Einfachheit der Entscheidung	Schwierigkeiten bei der Entscheidung (invertiert)	0,85	0,50	71,96 %	0,72	0,84
	Entscheidung leicht gefallen	0,85			0,72	
Informationsbelastung	Zu viele Informationen	0,90	0,73	70,67 %	0,80	0,88
	Von Informationen völlig überflutet	0,80			0,74	
	Nicht alle Informationen berücksichtigen können	0,82			0,76	

Harman-Einfaktorentest

Der Harman-Einfaktorentest war für Experiment II-3 auffällig, da die erzwungene unrotierte Einfaktorenlösung über alle einbezogenen Konstrukte (Einfachheit der Entscheidung und Informationsbelastung) 52,99 % der Gesamtvarianz erklärte und damit über dem Schwellenwert von 50 % lag.

Konfirmatorische Prüfung des Messmodells und Prüfung der Diskriminanzvalidität

Zur ergänzenden Prüfung der Messstruktur wurde für die Analysestichprobe (N = 193) ein zweifaktorielles Messmodell spezifiziert. Zur Identifikation des durch zwei Indikatoren operationalisierten Konstrukts der Einfachheit der Entscheidung wurden beide unstandardisierten Faktorladungen auf 1 fixiert. Die standardisierten Indikatorladungen lagen zwischen 0,801 und 0,894. Beide Konstrukte wiesen eine hinreichende Faktorreliabilität auf. Die CR-Werte betrugen 0,837 für die Einfachheit der Entscheidung und 0,880 für die Informationsbelastung. Auch die durchschnittlich erfasste Varianz überschritt bei beiden Konstrukten den Mindestwert von 0,50 (AVE = 0,720 bzw. 0,709).

Das zweifaktorielle Messmodell zeigte insgesamt einen akzeptablen bis guten Fit ($\chi^2(5) = 12{,}27$; $p = 0{,}031$; $\chi^2/df = 2{,}45$; $CFI = 0{,}984$; $TLI = 0{,}969$; $SRMR = 0{,}051$). Der RMSEA fiel mit 0,087 bei einem 90 %-Konfidenzintervall von [0,024; 0,149] leicht erhöht aus.

Die Quadratwurzeln der durchschnittlich erfassten Varianz betrugen 0,848 für die Einfachheit der Entscheidung und 0,842 für die Informationsbelastung. Sie lagen jeweils oberhalb des Betrags der Korrelation zwischen den beiden Konstrukten von 0,244. Das negative Vorzeichen der Korrelation ($r = -0{,}244$) weist auf den inhaltlich plausiblen gegenläufigen Zusammenhang hin, dass eine höhere Informationsbelastung mit einer geringeren Einfachheit der Entscheidung einhergeht. Das Fornell-Larcker-Kriterium war somit erfüllt. Die Ergebnisse des Fornell-Larcker-Kriteriums sind in Tabelle 93 dargestellt.

Tabelle 93: Fornell-Larcker-Kriterium (Exp. II-3)

Konstrukt	Einfachheit der Entscheidung	Informationsbelastung
Einfachheit der Entscheidung	**0,848**	
Informationsbelastung	−0,244	**0,842**

Der HTMT-Wert betrug 0,254 und lag damit unter dem Schwellenwert von 0,85. Somit bestätigten sowohl das Fornell-Larcker- als auch das HTMT-Kriterium die Diskriminanzvalidität der beiden Konstrukte. Der HTMT-Wert ist in Tabelle 94 ausgewiesen.

Tabelle 94: HTMT-Kriterium (Exp. II-3)

Konstrukt	Einfachheit der Entscheidung	Informationsbelastung
Einfachheit der Entscheidung	–	
Informationsbelastung	0,254	–

Insgesamt bestätigen die Ergebnisse die Faktorreliabilität sowie die konvergente und diskriminante Validität des zweifaktoriellen Messmodells. Die empirische Unterscheidbarkeit der Einfachheit der Entscheidung und der Informationsbelastung ist damit gegeben.

4.3.3.4 Ergebnisse der Analyse

Manipulationscheck

Im Manipulationscheck ordneten die Teilnehmer die zuvor betrachtete Darstellung einer der drei Ausprägungen der zusätzlichen metrikenbasierten Verbrauchsinformation zu: keine Angabe, jährliche Angabe oder Mehrperiodenangabe.

In der Bedingung ohne Angabe nahmen 49 von 67 Teilnehmern (73,1 %) die korrekte Zuordnung vor. In der Bedingung mit jährlicher Angabe waren es 51 von 65 Teilnehmern (78,5 %). In der Bedingung mit Mehrperiodenangabe erkannten 45 von 61 Teilnehmern (73,8 %) die Darstellung korrekt. Die Zuordnung zu den drei Ausprägungen unterschied sich signifikant zwischen den experimentellen Bedingungen ($\chi^2(4) = 170{,}37$, $p < 0{,}001$, $V = 0{,}66$). Die Manipulation kann damit als erfolgreich angesehen werden. Die Ergebnisse des Manipulationschecks sind in Tabelle 95 zusammengefasst.

Tabelle 95: Manipulationscheck metrikenbasierte Verbrauchsinformation (Exp. II-3)

Manipulationscheck / **Bedingung**	Keine Angabe	Jährliche Angabe	Mehrperioden-angabe	korrekt erkannt
Keine Angabe	49	18	0	73,10 %
Jährliche Angabe	13	51	1	78,50 %
Mehrperiodenangabe	7	9	45	73,80 %

Deskriptive Kennwerte

Bevor die Wirkungen der zusätzlichen metrikenbasierten Verbrauchsinformation im Einzelnen untersucht werden, gibt Tabelle 96 einen vorgreifenden Überblick über die deskriptiven Ergebnisse der vier abhängigen Variablen in den drei experimentellen Bedingungen. Auf die Ergebnisse wird in den jeweiligen Abschnitten gesondert eingegangen.

Tabelle 96: Deskriptive Ergebnisse nach experimenteller Bedingung (Exp. II-3)

Gruppe	**Zusätzliche metrikenbasierte Verbrauchsinformation**	**n**	**Wichtigkeit der Stromkosten M (SD)**	**Relative Wahlneigung M (SD)**	**Einfachheit Entscheidung M (SD)**	**Informationsbelastung M (SD)**
Gruppe 0	Keine Angabe	67	5,63 (1,27)	0,74 (2,64)	4,13 (1,59)	2,35 (1,27)
Gruppe 1	Jährliche Angabe	65	6,06 (1,22)	0,88 (2,78)	4,45 (1,62)	2,84 (1,38)
Gruppe 2	Mehrperiodenangabe	61	5,70 (0,99)	−0,06 (2,47)	3,97 (1,37)	3,44 (1,74)

Wahrgenommene Wichtigkeit der Stromkosten

Zur Prüfung von H7a und H7c wurde die wahrgenommene Wichtigkeit der Stromkosten als abhängige Variable mittels einer einfaktoriellen Varianzanalyse untersucht. Die hypothesenbezogenen Unterschiede zwischen den Bedingungen wurden anhand Bonferroni-korrigierter paarweiser Vergleiche geprüft.

Die wahrgenommene Wichtigkeit der während der Nutzungsdauer anfallenden Stromkosten war bei jährlicher Angabe am höchsten (M = 6,06; SD = 1,22). Es folgten die Mehrperiodenangabe (M = 5,70; SD = 0,99) und die Bedingung ohne Angabe (M = 5,63; SD = 1,27). Die Varianzhomogenität war gegeben ($F(2, 190) = 0,63$, $p = 0,535$).

Insgesamt zeigte sich kein signifikanter Einfluss der zusätzlichen metrikenbasierten Verbrauchsinformation auf die wahrgenommene Wichtigkeit der Stromkosten ($F(2, 190) = 2,56$, $p = 0,080$, $\eta p^2 = 0,026$). Auch die Bonferroni-korrigierten paarweisen Vergleiche ergaben keine signifikanten Unterschiede zwischen den drei Bedingungen (alle $p \geq 0,102$).

Die jährliche Angabe führte gegenüber der Bedingung ohne Angabe zwar deskriptiv zu einer höheren wahrgenommenen Wichtigkeit der Stromkosten. Der Unterschied war jedoch nicht signifikant. H7a wird daher nicht bestätigt. Auch die Mehrperiodenangabe erhöhte die wahrgenommene Wichtigkeit der Stromkosten gegenüber der jährlichen Angabe nicht. Der Mittelwert fiel vielmehr deskriptiv niedriger aus. H7c wird ebenfalls nicht bestätigt.

Die Ergebnisse der Varianzanalyse zur wahrgenommenen Wichtigkeit der Stromkosten sind in Tabelle 97 zusammengefasst.

Tabelle 97: Wahrgenommene Wichtigkeit der Stromkosten (Exp. II-3)

Wahrgenommene Wichtigkeit	**Keine Angabe M (SD)**	**Jährliche Angabe M (SD)**	**Mehrperiodenangabe M (SD)**	**df**	**F**	**p**	**ηp^2**
Stromkosten über die Nutzungsdauer	5,63 (1,27)	6,06 (1,22)	5,70 (0,99)	2, 190	2,56	0,08	0,026

Relative Wahlneigung

Zur Prüfung von H7b und H7d wurde für jede Person die Wahlneigung für Gello abzüglich des Mittelwerts der Wahlneigungen für Ladon, Phaia und Idam berechnet. Positive Werte zeigen eine relative Präferenz für Gello, die Alternative mit den niedrigsten Stromkosten. Die so gebildete relative Wahlneigung wurde mittels einer einfaktoriellen Varianzanalyse mit der zusätzlichen metrikenbasierten Verbrauchsinformation als dreistufigem Faktor (keine Angabe, jährliche Angabe, Mehrperiodenangabe) untersucht. Die hypothesenbezogenen Unterschiede zwischen den Bedingungen wurden anhand Bonferroni-korrigierter paarweiser Vergleiche geprüft.

Die Varianzanalyse ergab keinen signifikanten Unterschied zwischen den drei Bedingungen ($F(2, 190) = 2{,}31$, $p = 0{,}102$, $\eta p^2 = 0{,}024$). Der für H7b relevante Vergleich zeigte, dass die relative Wahlneigung bei jährlicher Angabe zwar deskriptiv etwas höher ausfiel ($M = 0{,}88$; $SD = 2{,}78$) als in der Bedingung ohne Angabe ($M = 0{,}74$; $SD = 2{,}64$), der Unterschied jedoch nicht signifikant war ($p_Bonf = 1{,}000$). H7b wird daher nicht bestätigt.

H7d postulierte eine weitere Erhöhung der relativen Wahlneigung durch die Mehrperiodenangabe gegenüber der jährlichen Angabe. Entgegen der angenommenen Richtung fiel die relative Wahlneigung bei der Mehrperiodenangabe niedriger aus ($M = -0{,}06$; $SD = 2{,}47$) als bei jährlicher Angabe ($M = 0{,}88$; $SD = 2{,}78$). Auch dieser Unterschied war nicht signifikant ($p_Bonf = 0{,}142$). H7d wird somit ebenfalls nicht bestätigt.

Die Ergebnisse der Varianzanalyse zur relativen Wahlneigung sind in Tabelle 98 zusammengefasst.

Tabelle 98: Einfluss der Informationsdarstellung auf die relative Wahlneigung (Exp. II-3)

Abhängige Variable	**Keine Angabe M (SD)**	**Jährliche Angabe M (SD)**	**Mehrperiodenangabe M (SD)**	**df**	**F**	**p**	**ηp^2**
Relative Wahlneigung zugunsten von Gello	0,74 (2,64)	0,88 (2,78)	−0,06 (2,47)	2, 190	2,31	0,102	0,024

Abbildung 34 zeigt die mittlere Wahlneigung für die vier Kühlschrankalternativen je Darstellungsbedingung.

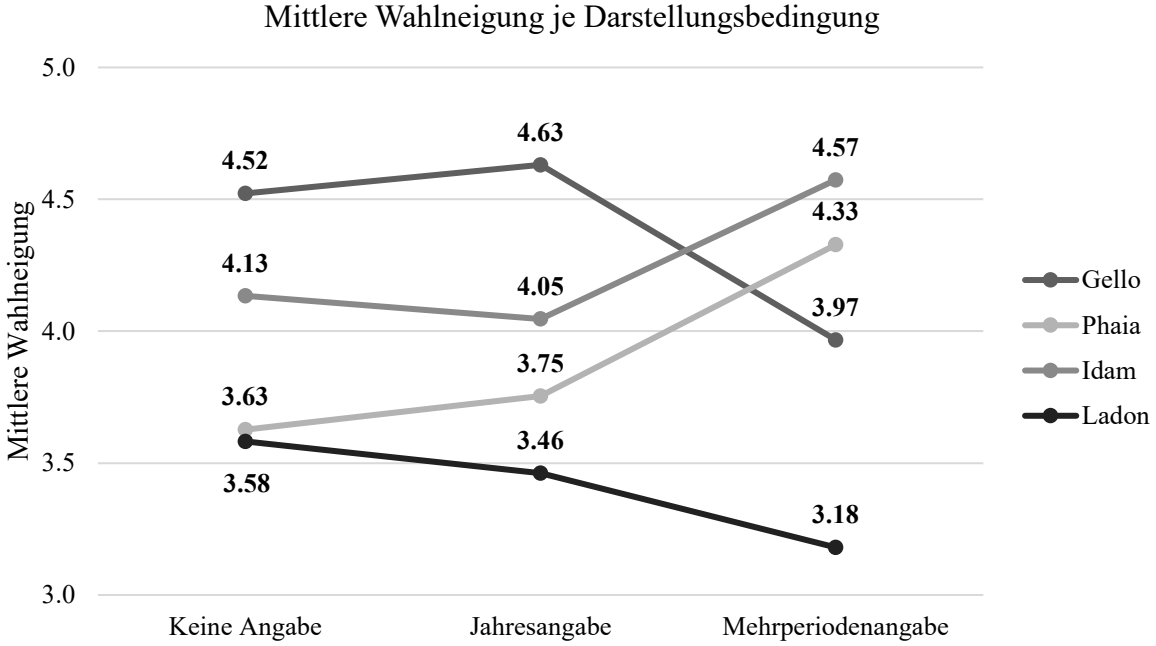


Abbildung 34: Mittlere Wahlneigung nach Darstellungsbedingung (Exp. II-3)

Ergänzende gemeinsame Einordnung der Attributbewertungen

Ergänzend wurde eine einfaktorielle multivariate Varianzanalyse mit der wahrgenommenen Wichtigkeit des Verkaufspreises, des jährlichen Energieverbrauchs, der Gesamtkosten über die Nutzungsdauer und der während der Nutzungsdauer anfallenden Stromkosten als abhängigen Variablen durchgeführt. Diese Analyse diente der Prüfung, ob sich die drei Ausprägungen der zusätzlichen metrikenbasierten Verbrauchsinformation über die hypothesenspezifische Betrachtung der Stromkosten hinaus im gemeinsamen Muster der kosten- und energiebezogenen Attributbewertungen unterschieden.

Der Box-Test auf Gleichheit der Kovarianzmatrizen fiel nicht signifikant aus (Box-M = 20,07, $F(20; 127.992{,}18) = 0{,}97$, $p = 0{,}492$). Auch die Levene-Tests waren für alle vier abhängigen Variablen nicht signifikant (alle $p \geq 0{,}282$). Die Voraussetzungen der MANOVA waren damit erfüllt.

Insgesamt zeigte sich kein signifikanter multivariater Unterschied zwischen den drei Ausprägungen der zusätzlichen metrikenbasierten Verbrauchsinformation ($V = 0{,}063$, $F(8, 376) = 1{,}53$, $p = 0{,}145$, $\eta p^2 = 0{,}032$). Somit ergaben sich keine Hinweise darauf, dass die

zusätzliche metrikenbasierte Verbrauchsinformation das gemeinsame Muster der vier Attributbewertungen veränderte. Die ergänzende MANOVA ist keiner eigenständigen Hypothese zugeordnet. Auf univariater Ebene zeigte sich zwar ein Unterschied in der wahrgenommenen Wichtigkeit des Verkaufspreises ($F(2, 190) = 3{,}37$, $p = 0{,}037$, $\eta p^2 = 0{,}034$). Dieser nicht hypothesengeleitete Einzelbefund ist jedoch angesichts des nicht signifikanten multivariaten Gesamttests und der parallelen Prüfung von vier Attributen zurückhaltend zu interpretieren. Bei einer Bonferroni-Korrektur für die vier univariaten Tests ($\alpha = 0{,}0125$) wäre der Unterschied nicht signifikant. Die univariaten Kennwerte der übrigen Attribute werden lediglich zur vollständigen Einordnung ausgewiesen und nicht als zusätzliche Hypothesentests interpretiert.

Die multivariaten und univariaten Kennwerte der kosten- und energiebezogenen Attributbewertungen sind in Tabelle 99 dargestellt.

Tabelle 99: Analyse der kosten- und energiebezogenen Attributbewertungen (Exp. II-3)

Attribut	**Keine Angabe M (SD)**	**Jährliche Angabe M (SD)**	**Mehrperiodenangabe M (SD)**	**df**	**F**	**p**	**ηp^2**
Verkaufspreis	5,61 (1,44)	5,12 (1,53)	5,74 (1,26)	2, 190	3,37	0,037	0,034
Energieverbrauch pro Jahr	5,49 (1,37)	5,98 (1,29)	5,61 (1,11)	2, 190	2,69	0,070	0,028
Gesamtkosten über die Nutzungsdauer	5,88 (1,27)	5,98 (1,41)	5,89 (1,10)	2, 190	0,14	0,870	0,001
Stromkosten über die Nutzungsdauer	5,63 (1,27)	6,06 (1,22)	5,70 (0,99)	2, 190	2,56	0,080	0,026

Wahrgenommene Einfachheit der Entscheidung

Zur Prüfung von H7e und H7f wurde eine einfaktorielle Varianzanalyse mit der wahrgenommenen Einfachheit der Entscheidung als abhängiger Variable und der zusätzlichen metrikenbasierten Verbrauchsinformation als dreistufigem Faktor (keine Angabe, jährliche Angabe, Mehrperiodenangabe) durchgeführt. Die paarweisen Unterschiede zwischen den Bedingungen wurden anhand Bonferroni-korrigierter Vergleiche geprüft.

Die wahrgenommene Einfachheit der Entscheidung war bei jährlicher Angabe am höchsten ($M = 4{,}45$; $SD = 1{,}62$). Es folgten die Bedingung ohne Angabe ($M = 4{,}13$; $SD = 1{,}59$) und die Mehrperiodenangabe ($M = 3{,}97$; $SD = 1{,}37$). Die Varianzhomogenität war gegeben ($F(2, 190) = 1{,}87$, $p = 0{,}157$).

Insgesamt zeigte sich kein signifikanter Einfluss der zusätzlichen metrikenbasierten Verbrauchsinformation auf die wahrgenommene Einfachheit der Entscheidung ($F(2, 190) = 1{,}60$, $p = 0{,}205$, $\eta p^2 = 0{,}017$). Auch die Bonferroni-korrigierten paarweisen Vergleiche ergaben keine signifikanten Unterschiede zwischen den drei Bedingungen (alle $p \geq 0{,}243$).

Die jährliche Angabe erhöhte die wahrgenommene Einfachheit der Entscheidung gegenüber der Bedingung ohne Angabe somit nicht signifikant. H7e wird daher nicht bestätigt. Auch die Mehrperiodenangabe führte gegenüber der jährlichen Angabe zu keiner höheren wahrgenommenen Einfachheit. Der Mittelwert fiel vielmehr deskriptiv niedriger aus. H7f wird ebenfalls nicht bestätigt.

Die Ergebnisse der Varianzanalyse zur wahrgenommenen Einfachheit der Entscheidung sind in Tabelle 100 zusammengefasst.

Tabelle 100: Wahrgenommene Einfachheit der Entscheidung (Exp. II-3)

Abhängige Variable	**Keine Angabe M (SD)**	**Jährliche Angabe M (SD)**	**Mehrperiodenangabe M (SD)**	**df**	**F**	**p**	**ηp^2**
Einfachheit der Entscheidung	4,13 (1,59)	4,45 (1,62)	3,97 (1,37)	2, 190	1,60	0,205	0,017

Wahrgenommene Informationsbelastung

Zur Prüfung von H7g und H7h wurde die wahrgenommene Informationsbelastung als abhängige Variable mittels einer einfaktoriellen Varianzanalyse untersucht.

Die wahrgenommene Informationsbelastung war in der Bedingung ohne Angabe am niedrigsten ($M = 2{,}35$; $SD = 1{,}27$). Es folgten die jährliche Angabe ($M = 2{,}84$; $SD = 1{,}38$) und die Mehrperiodenangabe ($M = 3{,}44$; $SD = 1{,}74$).

Da der Levene-Test signifikant ausfiel ($F(2, 190) = 6{,}17$, $p = 0{,}003$), war die Annahme der Varianzhomogenität verletzt. Der globale Unterschied zwischen den drei Ausprägungen der zusätzlichen metrikenbasierten Verbrauchsinformation wurde daher anhand einer Welch-ANOVA und die paarweisen Unterschiede anhand von Games-Howell-Tests beurteilt. Insgesamt unterschied sich die wahrgenommene Informationsbelastung signifikant zwischen den drei Bedingungen ($F_Welch(2; 122{,}73) = 8{,}21$, $p < 0{,}001$).

Entgegen der Hypothese war die wahrgenommene Informationsbelastung bei jährlicher Angabe deskriptiv höher (M = 2,84; SD = 1,38) als in der Bedingung ohne Angabe (M = 2,35; SD = 1,27). Der Unterschied erreichte jedoch keine statistische Signifikanz (p_GH = 0,096). Die von H7g angenommene Verringerung der Informationsbelastung wird somit nicht bestätigt.

H7h postulierte eine geringere Informationsbelastung durch die Mehrperiodenangabe gegenüber der jährlichen Angabe. Auch hier zeigte sich deskriptiv das entgegengesetzte Muster: Bei der Mehrperiodenangabe fiel die Informationsbelastung höher aus (M = 3,44; SD = 1,74) als bei jährlicher Angabe (M = 2,84; SD = 1,38). Dieser Unterschied war ebenfalls nicht signifikant (p_GH = 0,082), sodass H7h nicht bestätigt wird.

Darüber hinaus führte die Mehrperiodenangabe gegenüber der Bedingung ohne Angabe zu einer signifikant höheren Informationsbelastung (p_GH < 0,001). Insgesamt verliefen die Mittelwertunterschiede damit durchgängig entgegen der in H7g und H7h angenommenen entlastenden Wirkung der jährlichen Angabe und der Mehrperiodenangabe. Signifikant war allerdings nur der nicht unmittelbar hypothesengeleitete Vergleich zwischen der Mehrperiodenangabe und der Bedingung ohne Angabe.

Die Ergebnisse der Welch-ANOVA zur wahrgenommenen Informationsbelastung sind in Tabelle 101 zusammengefasst.

Tabelle 101: Wahrgenommene Informationsbelastung (Exp. II-3)

Abhängige Variable	**Keine Angabe M (SD)**	**Jährliche Angabe M (SD)**	**Mehrperiodenangabe M (SD)**	**df**	**F**	**p**
Informationsbelastung	2,35 (1,27)	2,84 (1,38)	3,44 (1,74)	2; 122,73	8,21	< 0,001

4.3.3.5 Diskussion der Ergebnisse

Experiment II-3 überträgt die Logik der metrikenbasierten Informationsdarstellung auf nutzungsbedingte Folgekosten. Untersucht wird, wie sich die drei Ausprägungen der zusätzlichen metrikenbasierten Verbrauchsinformation (keine Angabe, jährliche Angabe und Mehrperiodenangabe) auf die wahrgenommene Wichtigkeit der Stromkosten, die relative Wahlneigung zugunsten der Alternative mit den niedrigsten Stromkosten, die Einfachheit der Entscheidung und die wahrgenommene Informationsbelastung auswirken. Tabelle 102 fasst die Ergebnisse der Hypothesenprüfung zusammen.

Tabelle 102: Zusammenfassung der Hypothesenprüfung (Exp. II-3)

Hypothese	Angenommener Zusammenhang	Ergebnis
H7a	Die jährliche Angabe erhöht gegenüber der Bedingung ohne Angabe die wahrgenommene Wichtigkeit der Stromkosten.	nicht bestätigt
H7b	Die jährliche Angabe erhöht gegenüber der Bedingung ohne Angabe die relative Wahlneigung zugunsten der Alternative mit den niedrigsten Stromkosten.	nicht bestätigt
H7c	Die Mehrperiodenangabe erhöht gegenüber der jährlichen Angabe die wahrgenommene Wichtigkeit der Stromkosten.	nicht bestätigt
H7d	Die Mehrperiodenangabe erhöht gegenüber der jährlichen Angabe die relative Wahlneigung zugunsten der Alternative mit den niedrigsten Stromkosten.	nicht bestätigt
H7e	Die jährliche Angabe erhöht gegenüber der Bedingung ohne Angabe die wahrgenommene Einfachheit der Entscheidung.	nicht bestätigt
H7f	Die Mehrperiodenangabe erhöht gegenüber der jährlichen Angabe die wahrgenommene Einfachheit der Entscheidung.	nicht bestätigt
H7g	Die jährliche Angabe verringert gegenüber der Bedingung ohne Angabe die wahrgenommene Informationsbelastung.	nicht bestätigt
H7h	Die Mehrperiodenangabe verringert gegenüber der jährlichen Angabe die wahrgenommene Informationsbelastung.	nicht bestätigt

Die zusätzliche metrikenbasierte Verbrauchsinformation hatte keine signifikanten Wirkungen auf die wahrgenommene Wichtigkeit der Stromkosten oder die Wahlneigung zugunsten der Alternative mit den niedrigsten Stromkosten. Weder die jährliche Angabe gegenüber der Bedingung ohne Angabe noch die Mehrperiodenangabe gegenüber der jährlichen Angabe führten zu signifikanten Unterschieden. H7a, H7b, H7c und H7d werden daher nicht bestätigt. Auch die ergänzende MANOVA zeigte für die gemeinsam betrachteten kosten- und energiebezogenen Attributwichtigkeiten keinen signifikanten Unterschied zwischen den drei Ausprägungen.

Eine mögliche Erklärung für den ausgebliebenen Wichtigkeitseffekt liegt im bereits hohen Ausgangsniveau. Da der jährliche Energieverbrauch in allen Bedingungen ausgewiesen wurde, waren die verbrauchsbezogenen Unterschiede zwischen den Kühlschränken auch ohne monetäre Übersetzung erkennbar. Die jährliche Angabe und die Mehrperiodenangabe veränderten somit die Darstellung dieser Unterschiede, fügten aber keine neue Information über die Rangfolge der Alternativen hinzu.

Der fehlende Effekt auf die Wahlneigung ist zudem vor dem Hintergrund des Multiattributvergleichs zu betrachten. Die vier Kühlschränke unterschieden sich gleichzeitig hinsichtlich des Anschaffungspreises, des Energieverbrauchs und weiterer Produkteigenschaften. Die Alternative mit den niedrigsten Stromkosten war daher nicht insgesamt überlegen. Die zusätzliche metrikenbasierte Verbrauchsinformation hätte das Gewicht dieses Attributs innerhalb der gesamten

Abwägung deutlich erhöhen müssen, um die Wahlneigung zugunsten dieser Alternative zu verschieben. Hierfür ergab sich kein statistischer Hinweis. Damit unterscheidet sich das Ergebnismuster von früheren Untersuchungen, in denen Energie- oder Betriebskosteninformationen die Wahl energieeffizienterer Produkte förderten und Kosten-pro-Tragen-Angaben Präferenzen zugunsten hochwertigerer, langlebigerer Kleidung verschoben (Anderson/Claxton, 1982, S. 168; Bull, 2012, S. 247–249; Camilleri/Larrick, 2014, S. 118–122; Eckmann/Reisch, 2026, S. 330–335).

Auch die erwartete Vereinfachung der Entscheidung trat nicht ein. Weder die jährliche Angabe noch die Mehrperiodenangabe erhöhten die wahrgenommene Einfachheit signifikant. H7e und H7f werden daher ebenfalls nicht bestätigt.

Bei der wahrgenommenen Informationsbelastung zeigte sich dagegen ein unerwartetes Muster. Die Mittelwerte stiegen von 2,35 in der Bedingung ohne Angabe über 2,84 bei jährlicher Angabe auf 3,44 bei der Mehrperiodenangabe. Der Gesamtunterschied zwischen den drei Ausprägungen war signifikant. In den paarweisen Vergleichen unterschied sich jedoch nur die Mehrperiodenangabe signifikant von der Bedingung ohne Angabe. Die für H7g und H7h maßgeblichen Vergleiche zwischen den jeweils aufeinanderfolgenden Ausprägungen waren nicht signifikant. Die angenommene Verringerung der Informationsbelastung wird daher nicht bestätigt. Nachgewiesen ist vielmehr eine höhere wahrgenommene Belastung bei der Mehrperiodenangabe gegenüber der Bedingung ohne Angabe. Die Mehrperiodenangabe nahm den Teilnehmenden zwar die Hochrechnung der jährlichen Stromkosten ab, erhöhte aber zugleich die Zahl der dargestellten Werte pro Kühlschrank. Möglicherweise wurde die rechnerische Entlastung durch den zusätzlichen Informationsumfang aufgehoben. Da die tatsächlichen Verarbeitungsschritte nicht erfasst wurden, lässt sich dieser Mechanismus jedoch nicht abschließend belegen (Malhotra, 1982, S. 419–420; Sweller, 2010, S. 124–126; Sweller et al., 1998, S. 251–252, 262–263).

Der Begriff der Informationsbelastung ist dabei nicht überzubewerten. Auch in der Bedingung mit Mehrperiodenangabe lag der durchschnittliche Wert von 3,44 unterhalb des Mittelpunkts der siebenstufigen Skala. Die Teilnehmenden fühlten sich somit insgesamt nicht stark überlastet. Dennoch ist der Anstieg inhaltlich relevant. Mehr entscheidungsrelevante Informationen sind somit nicht automatisch vorteilhaft.

Insgesamt liefert Experiment II-3 keinen Beleg dafür, dass die zusätzliche metrikenbasierte Verbrauchsinformation die wahrgenommene Wichtigkeit der Stromkosten, ihre Berücksichtigung bei der Produktauswahl oder die Einfachheit der Entscheidung erhöht. Die Mehrperiodenangabe ging gegenüber der Bedingung ohne Angabe jedoch mit einer höheren wahrgenommenen Informationsbelastung einher. Die umfangreichere Mehrperiodenangabe erwies sich damit nicht automatisch als hilfreich.

4.3.4 Übergreifende Diskussion Forschungsprojekt II

Forschungsprojekt II untersucht, ob metrikenbasierte Informationsdarstellungen einzelner Produktattribute deren wahrgenommene Wichtigkeit erhöhen und ihre Berücksichtigung bei der Produktauswahl beeinflussen. Ausgangspunkt ist damit ein möglicher Wirkungszusammenhang zwischen der Darstellung einer Information, ihrer Verarbeitung, ihrer wahrgenommenen Wichtigkeit und ihrem Einfluss auf die Entscheidung. Die Ergebnisse stützen jedoch keine durchgängige Wirkungskette. Sie zeigen vielmehr, dass diese Wirkungsebenen voneinander zu trennen sind.

Am deutlichsten wird diese Trennung bei der wahrgenommenen Attributwichtigkeit. Keine der untersuchten Darstellungen erhöhte die wahrgenommene Wichtigkeit der jeweils hervorgehobenen Angebotsdimension. Dennoch erleichterte der Preis pro Spielstunde in Experiment II-1 die wahrgenommene Einfachheit des Preisvergleichs und die wahrgenommene Einfachheit der Preisbewertung und verschob in Experiment II-2 die relative Wahlneigung zugunsten des Spiels mit dem besseren Preis-Spielzeit-Verhältnis. Eine metrikenbasierte Darstellung kann somit die Verarbeitung oder entscheidungsbezogene Berücksichtigung einer Relation beeinflussen, ohne dass Konsumenten ihr ausdrücklich eine höhere Wichtigkeit zuschreiben. Dies stützt die von Myers und Alpert sowie van Ittersum et al. herausgearbeitete Unterscheidung zwischen der angegebenen Wichtigkeit eines Attributs und seinem Einfluss auf Präferenzbildung und Auswahl (Myers/Alpert, 1968, S. 14–15; Myers/Alpert, 1977, S. 106–107; van Ittersum et al., 2007, S. 1179–1180). Die wahrgenommene Attributwichtigkeit ist daher nicht mit der Zugänglichkeit oder tatsächlichen Verwendung einer Information im Entscheidungsprozess gleichzusetzen. Zugleich stützen die Befunde keinen Wirkungsweg, bei dem eine höhere wahrgenommene Attributwichtigkeit eine notwendige Voraussetzung für eine veränderte Produktauswahl bildet.

Dass die Preismetrik dennoch Wirkungen auf die Verarbeitung und Auswahl entfaltete, lässt sich durch ihre konkrete Informationsfunktion erklären. Gesamtpreis und erwartete Spielzeit waren bereits in allen Bedingungen angegeben. Der Preis pro Spielstunde fügte daher keine neue Produktinformation hinzu, sondern verdichtete zwei vorhandene Werte zu einer unmittelbar nutzbaren Information. Konsumenten mussten das Verhältnis nicht selbst bestimmen und konnten sowohl die Richtung als auch das Ausmaß des Unterschieds direkt erkennen. Dies entspricht der Cognitive-Fit- und der General-Evaluability-Theorie, nach denen eine zur Aufgabe passende Darstellung erforderliche gedankliche Transformationen verringert und die Einordnung von Informationen erleichtert (Hsee/Zhang, 2010, S. 343–346; Vessey, 1991, S. 219–222; Vessey, 1994, S. 107). Der in Experiment II-1 wahrgenommene Verarbeitungsvorteil und die in Experiment II-2 beobachtete Verschiebung der relativen Wahlneigung sprechen damit für einen Nutzen der unmittelbar dargestellten metrikenbasierten Information.

Entscheidend ist zusätzlich, ob eine Relation lediglich hervorgehoben oder tatsächlich unmittelbar nutzbar gemacht wird. Der qualitative Hinweis in Experiment II-2 kennzeichnete das Preis-Spielzeit-Verhältnis zwar als besser oder schlechter, gab jedoch nicht das Ausmaß des Unterschieds an. Er veränderte weder die wahrgenommene Wichtigkeit noch die relative Wahlneigung und verstärkte auch die Wirkung der Preismetrik nicht. Die Wirkung des Preises pro Spielstunde lässt sich daher nicht allein auf eine stärkere Aufmerksamkeit für das Verhältnis zurückführen. Das Ergebnismuster spricht vielmehr dafür, dass die quantitative Angabe einen zusätzlichen Nutzen bot, weil sie die Relation vollständig abbildete und unmittelbar vergleichbar machte (Budescu et al., 1988, S. 281–282; Lindberg et al., 1991, S. 170–172; Viswanathan/Childers, 1996, S. 362, 382–383).

Die Fairnessbefunde aus Experiment II-2 zeigen, dass die zusätzliche Preismetrik neben ihrem Einfluss auf die Wahlneigung auch einen evaluativen Nutzen entfalten kann. Die Angabe des Preises pro Spielstunde erhöhte im Mittel die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation und überträgt damit den in Forschungsprojekt I wiederholt festgestellten Fairnessvorteil auf einen weiteren Produkt- und Preismetrikkontext. Der Befund fügt sich in die Literatur zur informationalen Fairness ein, nach der die angemessene, verständliche und hinreichende Bereitstellung relevanter Informationen Fairnesswahrnehmungen fördern kann (Bies/Shapiro, 1987, S. 216; Colquitt, 2001, S. 386–389; Colquitt et al., 2001, S. 425–427). Indem der Preis pro Spielstunde die Preis-Spielzeit-Relation nachvollziehbar ausweist, kann er als informative und konsumentenorientierte Ergänzung der Preispräsentation wahrgenommen werden. Dies ist

auch deshalb relevant, weil Fairnesswahrnehmungen die Bewertung eines Anbieters und konsumentenseitige Verhaltensreaktionen beeinflussen können (Bolton et al., 2003, S. 474–476, 488–489; Campbell, 1999, S. 188–190, 196–197; Xia et al., 2004, S. 1–3, 9–11). Für den qualitativen Hinweis zeigte sich dagegen kein vergleichbarer Fairnessnutzen. Allein dargestellt verringerte er die wahrgenommene Fairness; in der kombinierten Bedingung glich die quantitative Preismetrik diesen Rückgang lediglich aus. Das Ergebnismuster spricht somit dafür, dass eine konkrete quantitative Information eher zur Fairnesswahrnehmung beiträgt als eine bloße wertende Einordnung des Verhältnisses.

Zugleich zeigt Experiment II-3, dass der Nutzen einer quantitativen Darstellung davon abhängt, welche zusätzliche Information sie bereitstellt. Der Preis pro Spielstunde führte den Gesamtpreis und die erwartete Spielzeit zu einer neuen Relation zusammen. Erst dadurch wurde unmittelbar erkennbar, welches Spiel gemessen an seiner Nutzungsdauer günstiger war. Die jährliche Angabe und die Mehrperiodenangabe übersetzten dagegen den bereits ausgewiesenen und direkt vergleichbaren Energieverbrauch in Euro. Sie verdeutlichten damit zwar die finanziellen Folgen der Verbrauchsunterschiede, lieferten jedoch keine neue Information über die Rangfolge der Alternativen, da diese bereits anhand des Energieverbrauchs erkennbar war.

Damit sich die jährliche Angabe oder die Mehrperiodenangabe auf die Produktauswahl ausgewirkt hätte, hätten sie den Stromkosten bei der Abwägung mit dem Anschaffungspreis und weiteren Produkteigenschaften ein höheres Gewicht verleihen müssen. Dafür ergab sich weder bei der wahrgenommenen Wichtigkeit der Stromkosten noch bei der Wahlneigung zugunsten der stromkostengünstigsten Alternative ein Hinweis. Die in früheren Untersuchungen festgestellten Auswahleffekte monetärer Energie- und Betriebskosteninformationen lassen sich somit nicht ohne Weiteres auf die monetäre Übersetzung eines bereits vergleichbaren Verbrauchswerts übertragen (Anderson/Claxton, 1982, S. 168; Bull, 2012, S. 247–249; Camilleri/Larrick, 2014, S. 118–122).

Erst die Mehrperiodenangabe in Experiment II-3 zeigt die mögliche Kehrseite einer Ausweitung um zusätzliche Werte. Sie nahm den Teilnehmenden zwar die Hochrechnung der jährlichen Stromkosten ab, erhöhte aber zugleich den Informationsumfang. Gegenüber der Bedingung ohne Angabe wurde sie als belastender wahrgenommen, ohne die Entscheidung zu erleichtern. Dies zeigt, dass die rechnerische Aufbereitung einer Information ihren Nutzen

verlieren kann, wenn sie zugleich die Zahl der zu verarbeitenden Werte erhöht (Malhotra, 1982, S. 419–420; Sweller, 2010, S. 124–126; Sweller et al., 1998, S. 251–252, 262–263).

Zusammenfassend zeigen die drei Experimente, dass metrikenbasierte Informationsdarstellungen keine durchgängige Wirkungskette von der erleichterten Verarbeitung über eine höhere wahrgenommene Attributwichtigkeit bis zu einer stärkeren Berücksichtigung bei der Produktauswahl auslösen. Der Preis pro Spielstunde erleichterte in Experiment II-1 die Verarbeitung und verschob in Experiment II-2 die relative Wahlneigung zugunsten des Spiels mit dem besseren Preis-Spielzeit-Verhältnis, ohne die wahrgenommene Wichtigkeit dieses Verhältnisses zu erhöhen. Die zusätzliche quantitative Preismetrik erhöhte zudem die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation. Der qualitative Hinweis beeinflusste dagegen weder die wahrgenommene Attributwichtigkeit noch die relative Wahlneigung und verringerte allein dargestellt die wahrgenommene Fairness. Auch zusätzliche quantitative Werte erwiesen sich nicht durchgängig als hilfreich. In Experiment II-3 erleichterten weder die jährliche Angabe noch die Mehrperiodenangabe die Entscheidung oder verschoben die relative Wahlneigung; die Mehrperiodenangabe ging gegenüber der Darstellung ohne explizite Stromkostenangabe vielmehr mit einer höheren wahrgenommenen Informationsbelastung einher. Der Nutzen einer metrikenbasierten Informationsdarstellung hängt somit davon ab, welche bislang nicht unmittelbar zugängliche Information sie für die jeweilige Entscheidung erschließt und welchen zusätzlichen Verarbeitungsaufwand sie zugleich erzeugt.

Für die experimentübergreifende Einordnung lassen sich die Befunde vier analytisch voneinander zu trennenden Wirkungsebenen zuordnen: der Verarbeitung der metrikenbasierten Information, der wahrgenommenen Attributwichtigkeit, der Berücksichtigung bei der Produktauswahl sowie der Bewertung der Informationsdarstellung und der wahrgenommenen Informationsbelastung. Diese Ebenen bilden keine zwingend aufeinanderfolgende Wirkungskette, sondern eigenständige Wirkungsbereiche, die empirisch nicht gleichgesetzt werden können.

Tabelle 103 führt die Ergebnisse der drei Experimente nach diesen vier Wirkungsebenen zusammen.

Tabelle 103: Ergebnisübersicht Forschungsprojekt II nach Wirkungsebenen

Abhängige Variable	Exp. II-1	Exp. II-2	Exp. II-3	Befundmuster über die Experimente
Wirkungsebene 1: Verarbeitung der Preisinformation				
Wahrgenommene Einfachheit des Preisvergleichs	● H5a	–	–	Der Preis pro Spielstunde erleichtert den Preisvergleich, obwohl er im Kaufkontext üblicherweise nicht ausgewiesen wird.
Wahrgenommene Einfachheit der Preisbewertung	● H5b	–	–	Der Preis pro Spielstunde erleichtert auch die Preisbewertung; damit überträgt sich der wahrgenommene Verarbeitungsvorteil aus Forschungsprojekt I auf digitale Produkte.
Wahrgenommene Einfachheit der Entscheidung	–	–	○ H7e ○ H7f	Bei bereits ausgewiesenem Energieverbrauch erleichtern weder die monetäre Umrechnung noch die Mehrperiodenangabe die Entscheidung zusätzlich.
Wirkungsebene 2: Wahrgenommene Attributwichtigkeit				
Relevanz/Wichtigkeit des Preis-Spielzeit-Verhältnisses	○ H5c	○ H6a ○ H6c ○ H6e	–	Keine der in den drei Experimenten untersuchten Darstellungen erhöht die wahrgenommene Attributwichtigkeit; diese liegt bereits ohne Zusatzinformation auf hohem Niveau.
Wichtigkeit der Stromkosten	–	–	○ H7a ○ H7c	Auch die Mehrperiodenangabe erhöht die wahrgenommene Wichtigkeit der Stromkosten gegenüber der jährlichen Angabe nicht.
Wirkungsebene 3: Berücksichtigung bei der Produktauswahl				
Wahl des Spiels mit dem niedrigeren Preis pro Spielstunde	○ H5d	–	–	Bei einer bereits ausgeprägten Ausgangspräferenz verändert die zusätzliche Preismetrik die dichotome Produktauswahl nicht.
Relative Wahlneigung	–	● H6b ○ H6d ○ H6f	○ H7b ○ H7d	Bei einem vorab geprüften Zielkonflikt verschiebt die quantitative Preismetrik die relative Wahlneigung geringfügig zugunsten des Spiels mit dem besseren Preis-Spielzeit-Verhältnis; für den qualitativen Hinweis und die metrikenbasierten Verbrauchsinformationen zeigt sich kein entsprechender Effekt.
Wirkungsebene 4: Bewertung und Informationsbelastung				
Wahrgenommene Fairness der Preispräsentation	–	● H6g ○ H6h ● H6i	–	Die quantitative Preismetrik erhöht im Mittel die Fairness, während der qualitative Hinweis sie verringert. Die signifikante Interaktion ist kompensatorisch, nicht synergistisch. Die Preismetrik gleicht den Fairnessrückgang durch den Hinweis lediglich aus.
Wahrgenommene Informationsbelastung	–	–	○ H7g ○ H7h	Die angenommene Entlastung tritt nicht ein; signifikant höher ist die Informationsbelastung nur bei der Mehrperiodenangabe gegenüber der Darstellung ohne explizite Stromkostenangabe.

● Hypothese bestätigt ○ Hypothese nicht bestätigt – im jeweiligen Experiment nicht erhoben

5 Schlussbetrachtung

„All models are wrong but some are useful“
(Box, 1979, S. 202)

Im Mittelpunkt der vorliegenden Arbeit steht die Frage, wie alternative Preismetriken als Form metrikenbasierter Informationspräsentation von Konsumenten wahrgenommen und bewertet werden und welche Konsequenzen sich daraus für die Informationsverarbeitung, Verhaltensabsichten, Attributwichtigkeit und Produktauswahl ergeben.

Ausgangspunkt ist die Überlegung, dass die Verarbeitung von Preisinformationen auch davon abhängt, in welcher Form sie dargestellt werden. Werden Preisinformationen auf bestimmte Mengen, Nutzungsgrößen oder Zeiträume bezogen, verändert sich nicht notwendigerweise ihr ökonomischer Gehalt. Die gewählte Darstellung beeinflusst jedoch, welche Relationen für Konsumenten unmittelbar erkennbar und bewertbar sind.

Die sieben Experimente betrachten diese Wirkungen aus zwei komplementären Perspektiven. Forschungsprojekt I untersucht alternative Preismetriken vor allem als Wahrnehmungs-, Bewertungs- und Entscheidungshilfe. Forschungsprojekt II richtet den Blick auf ihre mögliche Funktion als Entscheidungsrahmung und prüft, ob metrikenbasierte Darstellungen die wahrgenommene Wichtigkeit einer Angebotsdimension oder deren Berücksichtigung bei der Produktauswahl verändern.

Im Folgenden werden die Ergebnisse zunächst entlang der projektbezogenen Forschungsfragen zusammengeführt und anschließend zur Beantwortung der übergeordneten Forschungsfrage projektübergreifend verdichtet. Darauf aufbauend werden der wissenschaftliche Beitrag und die Implikationen für Forschung und unternehmerische Praxis herausgearbeitet. Die Arbeit schließt mit einer Betrachtung ihrer Limitationen sowie möglicher Ansatzpunkte für zukünftige Forschung.

5.1 Zusammenfassende Beantwortung der Forschungsfragen

Die vorliegende Arbeit untersucht die folgende übergeordnete Forschungsfrage:

RQ: Wie wirken alternative Preismetriken auf die Wahrnehmung, Verarbeitung und Bewertung von Preisinformationen sowie auf Entscheidungen und Verhaltensabsichten von Konsumenten?

Zur Beantwortung dieser Frage werden zunächst die Ergebnisse der beiden Forschungsprojekte entlang ihrer projektbezogenen Forschungsfragen und der zugehörigen Teilfragen zusammengeführt. Darauf aufbauend werden die Befunde abschließend projektübergreifend verdichtet und zur Beantwortung der übergeordneten Forschungsfrage herangezogen.

Die zentrale Forschungsfrage von Forschungsprojekt I lautet:

RQ-I: Welche Wirkungen entfalten alternative Preismetriken als Wahrnehmungs-, Bewertungs- und Entscheidungshilfe?

Die ersten beiden Teilfragen richten sich auf die subjektiven Wirkungen alternativer Preismetriken und die Prozesse, über die diese Wirkungen entstehen:

RQ-I-1: Wie beeinflussen alternative Preismetriken die subjektive Wahrnehmung und Bewertung von Preisinformationen, die Fairnesswahrnehmung sowie nachgelagerte Verhaltensabsichten von Konsumenten?

RQ-I-2: Über welche subjektiven Wahrnehmungs-, Verarbeitungs- und Bewertungsprozesse wirken alternative Preismetriken?

Da die untersuchten Wahrnehmungs- und Bewertungsgrößen zugleich Bestandteile möglicher Wirkprozesse bilden, werden beide Fragen gemeinsam beantwortet. Die Ergebnisse zeigen selektive subjektive Wirkungen. Alternative Preismetriken erhöhten in einzelnen Untersuchungen die Einfachheit des Preisvergleichs und der Preisbewertung. Zusätzliche alternative Preismetriken wurden bei eigener Wahl der Darstellung deutlich bevorzugt und erhöhten wiederholt die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation. Über diese Fairnessbewertung zeigten sich indirekte Wirkungen auf die Wiederkaufs- beziehungsweise Weiterempfehlungsabsicht.

Die Befunde sprechen jedoch gegen einen einheitlichen sequenziellen Wirkungsprozess. Verarbeitungsbezogene Wirkungen traten nicht durchgängig auf und bildeten keine notwendige Voraussetzung für die Fairnesswirkung. Damit lassen sich eine verarbeitungsbezogene und eine evaluative Wirkungsform unterscheiden, die nicht notwendigerweise aufeinander aufbauen.

Die wiederholt nachgewiesenen indirekten Wirkungen über die Fairness der Preispräsentation bilden dabei das konsistenteste Prozessmuster. Der ergänzende Hinweis auf die Vergleichsfunktion beeinflusste demgegenüber gezielt die Einfachheit des Preisvergleichs, ohne eine allgemeine Verbesserung der Wahrnehmung und Bewertung auszulösen.

Die dritte Teilfrage richtet sich auf die objektive Aufgabenbearbeitung:

RQ-I-3: Helfen alternative Preismetriken Konsumenten bei der Bearbeitung preisbezogener Entscheidungsaufgaben?

Auf dieser Wirkungsebene zeigte sich nur ein begrenzter Nutzen. Die alternative Preismetrik verringerte den durchschnittlichen Kalkulationsfehler nicht signifikant. Lediglich bei einer der untersuchten Aufgabenkonstellationen erhöhte sie den Anteil hinreichend genauer Kostenschätzungen. Eine allgemeine Verbesserung der objektiven Aufgabenleistung lässt sich daraus nicht ableiten.

Tabelle 104 fasst die Beantwortung der Forschungsfragen von Forschungsprojekt I zusammen.

Tabelle 104: Beantwortung der Forschungsfragen von Forschungsprojekt I

Forschungsfrage	**Zusammenfassende Beantwortung**
RQ-I-1: Wie beeinflussen alternative Preismetriken die subjektive Wahrnehmung und Bewertung von Preisinformationen, die Fairnesswahrnehmung sowie nachgelagerte Verhaltensabsichten von Konsumenten?	Alternative Preismetriken erleichterten in einzelnen Untersuchungen den Preisvergleich und die Preisbewertung, wurden bevorzugt und erhöhten wiederholt die Fairness der Preispräsentation. Die Preisinformationstransparenz blieb unverändert; Wiederkaufs- und Weiterempfehlungsabsicht wurden indirekt über die Fairness beeinflusst.
RQ-I-2: Über welche subjektiven Wahrnehmungs-, Verarbeitungs- und Bewertungsprozesse wirken alternative Preismetriken?	Die Befunde zeigen eine verarbeitungsbezogene und eine evaluative Wirkungsform, die nicht notwendig aufeinander aufbauen. Das konsistenteste Prozessmuster bildeten die indirekten Wirkungen über die Fairness der Preispräsentation.
RQ-I-3: Helfen alternative Preismetriken Konsumenten bei der Bearbeitung preisbezogener Entscheidungsaufgaben?	Nur unter bestimmten Bedingungen: Ein Vorteil zeigte sich bei einer Aufgabenkonstellation, nicht jedoch beim durchschnittlichen Kalkulationsfehler. Eine allgemeine Verbesserung der Aufgabenleistung wurde nicht nachgewiesen.

RQ-I ist somit dahingehend zu beantworten, dass alternative Preismetriken selektiv als Wahrnehmungs- und Bewertungshilfe wirken können. Insbesondere können sie die subjektive Preisverarbeitung erleichtern und die Bewertung der Preispräsentation verbessern. Ihr Nutzen als objektive Entscheidungshilfe ist dagegen stärker von der konkreten Aufgabe abhängig. Insgesamt zeigten sich die konsistenteren Wirkungen auf der Ebene der subjektiven Verarbeitung

und der evaluativen Beurteilung, während ein allgemeiner Entscheidungsnutzen nicht nachgewiesen werden konnte.

Die zentrale Forschungsfrage von Forschungsprojekt II lautet:

RQ-II: Welche Wirkungen entfalten alternative Preismetriken als Form der Entscheidungsrahmung?

Die ersten beiden Teilfragen richten sich auf die wahrgenommene Wichtigkeit der durch eine Preismetrik adressierten Attribute und deren Berücksichtigung bei der Produktauswahl:

RQ-II-1: Verändern alternative Preismetriken die wahrgenommene Wichtigkeit derjenigen Attribute, auf die sich die jeweilige Preismetrik bezieht?

RQ-II-2: Verändern alternative Preismetriken die Produktauswahl?

Da beide Fragen unterschiedliche Ebenen einer möglichen Entscheidungsrahmung betreffen, werden sie gemeinsam beantwortet. Keine der untersuchten Darstellungen erhöhte die wahrgenommene Wichtigkeit der jeweils adressierten Angebotsdimension. Dennoch erleichterte der Preis pro Spielstunde in einem Experiment die Verarbeitung und erhöhte in einem weiteren Experiment geringfügig die relative Wahlneigung zugunsten des Spiels mit dem besseren Preis-Spielzeit-Verhältnis. Die dichotome Produktauswahl blieb dagegen unverändert. Auch die im ergänzenden Übertragungsexperiment untersuchte zusätzliche metrikenbasierte Verbrauchsinformation beeinflusste weder die Attributwichtigkeit noch die relative Wahlneigung. Die Mehrperiodenangabe erhöhte jedoch die wahrgenommene Informationsbelastung.

Die Befunde zeigen somit, dass eine metrikenbasierte Darstellung die Verarbeitung oder entscheidungsbezogene Berücksichtigung einer Angebotsrelation beeinflussen kann, ohne deren wahrgenommene Wichtigkeit zu erhöhen. Eine höhere Attributwichtigkeit bildet daher keine notwendige Voraussetzung für eine veränderte Wahlneigung. Zugleich erwiesen sich die Entscheidungswirkungen als punktuell und lassen sich nicht als allgemeiner Effekt auf die Produktauswahl einordnen.

Die dritte Teilfrage vergleicht die Wirkungen quantitativer Preismetriken und qualitativer Hinweise:

RQ-II-3: Unterscheiden sich quantitative Preismetriken und qualitative Hinweise in ihrer Wirkung?

Weder die quantitative Preismetrik noch der qualitative Hinweis erhöhte die wahrgenommene Wichtigkeit des Preis-Spielzeit-Verhältnisses. Unterschiede zeigten sich jedoch auf anderen Wirkungsebenen. Die quantitative Preismetrik erhöhte geringfügig die relative Wahlneigung zugunsten des besseren Preis-Spielzeit-Verhältnisses, während der qualitative Hinweis keinen eigenständigen Entscheidungsnutzen entfaltete und die Wirkung der Preismetrik nicht verstärkte. Allein dargestellt verringerte der qualitative Hinweis zudem die wahrgenommene Fairness der Preispräsentation; in der kombinierten Darstellung wurde dieser Nachteil durch die quantitative Preismetrik ausgeglichen. Ein vergleichbarer oder ergänzender Nutzen des qualitativen Hinweises zeigte sich damit nicht.

RQ-II ist somit dahingehend zu beantworten, dass alternative Preismetriken keine allgemeine Entscheidungsrahmung bewirkten. Sie erhöhten die wahrgenommene Attributwichtigkeit nicht und veränderten die Produktauswahl nicht verlässlich. Der Preis pro Spielstunde erleichterte jedoch punktuell die Verarbeitung und beeinflusste unter bestimmten Bedingungen die relative Wahlneigung. Die Wirkungen auf Verarbeitung, Attributwichtigkeit und Produktauswahl sind daher als voneinander unterscheidbare Wirkungsebenen zu betrachten.

Tabelle 105 fasst die Beantwortung der Forschungsfragen von Forschungsprojekt II zusammen.

Tabelle 105: Beantwortung der Forschungsfragen von Forschungsprojekt II

Forschungsfrage	**Zusammenfassende Beantwortung**
RQ-II-1: Verändern alternative Preismetriken die wahrgenommene Wichtigkeit derjenigen Attribute, auf die sich die jeweilige Preismetrik bezieht?	Keine der untersuchten Darstellungen erhöhte die wahrgenommene Attributwichtigkeit. Wirkungen auf die Verarbeitung oder Wahlneigung können somit ohne eine höhere Wichtigkeitsbewertung auftreten.
RQ-II-2: Verändern alternative Preismetriken die Produktauswahl?	Nicht verlässlich: In einem Experiment erhöhte sich die relative Wahlneigung geringfügig, während die dichotome Produktauswahl und die Wahlneigung im ergänzenden Übertragungsexperiment unverändert blieben.
RQ-II-3: Unterscheiden sich quantitative Preismetriken und qualitative Hinweise in ihrer Wirkung?	Weder die quantitative Preismetrik noch der qualitative Hinweis erhöhte die Attributwichtigkeit. Nur die quantitative Angabe beeinflusste geringfügig die Wahlneigung; der qualitative Hinweis entfaltete keinen eigenständigen oder ergänzenden Entscheidungsnutzen und wurde allein als weniger fair bewertet.

Projektübergreifend ist die übergeordnete Forschungsfrage dieser Arbeit dahingehend zu beantworten, dass alternative Preismetriken selektive und voneinander unterscheidbare Wirkungen entfalten. Sie können den Preisvergleich und die Preisbewertung erleichtern, die Fairness der Preispräsentation erhöhen und darüber Wiederkaufs- beziehungsweise Weiterempfehlungs-

absichten beeinflussen. Punktuell können sie zudem die relative Wahlneigung verändern. Allgemeine Wirkungen auf die wahrgenommene Attributwichtigkeit, die objektive Aufgabenleistung oder die Produktauswahl ließen sich dagegen nicht nachweisen. Auch für die Preisinformationstransparenz zeigte sich kein Effekt, wobei dieser Befund aufgrund der eingeschränkten Operationalisierung zurückhaltend zu interpretieren ist.

Die untersuchten Wirkungen folgten keiner einheitlichen Wirkungskette, sondern traten auf unterschiedlichen Ebenen und nicht durchgängig gemeinsam auf. Verarbeitungsvorteile zeigten sich für die flächenbezogene Preismetrik und den Preis pro Spielstunde, die jeweils eine für die Aufgabe unmittelbar nutzbare Relation bereitstellten. Das ergänzende Übertragungsexperiment zur zusätzlichen metrikenbasierten Verbrauchsinformation zeigte dagegen, dass die monetäre Übersetzung eines bereits vergleichbaren Attributs weder die Verarbeitung noch die Produktauswahl beeinflusste. Die Mehrperiodenangabe erhöhte zudem die wahrgenommene Informationsbelastung. Die theoretischen Schlussfolgerungen aus diesem Ergebnismuster werden im folgenden Abschnitt herausgearbeitet.

5.2 Wissenschaftlicher Beitrag und Implikationen für die Forschung

Aus den Ergebnissen ergeben sich vier zentrale Beiträge zur Forschung über metrikenbasierte Informationspräsentationen. Sie betreffen die Übertragung einer präsentationslogischen Perspektive auf alternative Preismetriken, die Bedingungen ihrer kognitiven Unterstützungswirkung, das Verhältnis zwischen Attributwichtigkeit und Entscheidungswirkung sowie die Fairnesswahrnehmung der Preispräsentation.

Ein erster Beitrag liegt in der Übertragung einer präsentationslogischen Perspektive auf alternative Preismetriken und deren konsumentenseitige Wirkungen. In der Preis- und Geschäftsmodellforschung bezeichnen Preismetriken die Bezugsgrößen, entlang derer Leistungen gemessen und bepreist werden, etwa Produktmengen, Zeiträume, Nutzungen oder Ergebnisse (Roth, 2020, S. 448–452; Roth et al., 2023, S. 190–196; Roth/Stoppel, 2014, S. 192–193; Stoppel/Roth, 2017, S. 81–85). Die vorliegende Arbeit greift diese grundlegende Bezugslogik auf, richtet den Blick jedoch auf die Präsentation gegenüber Konsumenten. Maßgeblich ist damit nicht die interne Kalkulations- oder Erlöslogik des Anbieters, sondern welche Bezugsgröße

in der Preisangabe ausgewiesen und welche Preisrelation dadurch für Wahrnehmung, Vergleich und Bewertung bereitgestellt wird.

An eine solche Konsumentenperspektive kann die Arbeit auf Grundlage eines umfangreichen Forschungsstands anknüpfen. Die Grundpreisliteratur untersucht seit Langem, ob mengenbasierte Preismetriken wahrgenommen, verstanden und für Preisvergleiche genutzt werden (Aaker/Ford, 1983, S. 119–120; Boya, 1987, S. 284; Manning et al., 2003, S. 368, 374; McGoldrick/Marks, 1985, S. 57). Ihre Befunde zeigen mögliche Vorteile für die Preiswahrnehmung, den Preisvergleich und die Preisbewertung, zugleich aber auch, dass die Wirkung von der konkreten Bezugsgröße, ihrer Darstellung und Vertrautheit sowie von der jeweiligen Entscheidungssituation abhängen kann und Unterschiede in der Wahrnehmung nicht zwangsläufig in eine veränderte Produktauswahl münden (Fecher et al., 2019, S. 130–139; Fecher et al., 2020a, S. 2–11; Roth/Himbert, 2015, S. 147–150; Roth et al., 2017, S. 1397, 1403–1408; Yao/Oppewal, 2016a, S. 109, 113–119; Yao/Oppewal, 2016b, S. 1104–1107; Zielke, 2010, S. 750–751). Auch über klassische Grundpreise hinaus liegen bereits erste Untersuchungen zu nutzungs- und zeitbezogenen Preismetriken sowie zur monetären Darstellung von Energieverbrauch und längerfristigen Betriebskosten vor (Anderson/Claxton, 1982, S. 168; Bull, 2012, S. 247–249; Camilleri/Larrick, 2014, S. 118–122; Kwortnik et al., 2006, S. 46–48; Shirai, 2017, S. 85–86).

Offen bleibt jedoch, wie sich diese bislang überwiegend auf einzelne Bezugsgrößen und Anwendungskontexte bezogenen Befunde in einer gemeinsamen präsentationslogischen Perspektive einordnen lassen und inwieweit sich die für mengenbasierte Grundpreise festgestellten Verarbeitungsvorteile auf alternative Preismetriken übertragen lassen.

Die Arbeit erweitert diesen Forschungsstand um eine projektübergreifende Untersuchung unterschiedlicher alternativer Bezugsrelationen und ihrer Wirkungen. Die Ergebnisse zeigen die Grenzen einer pauschalen Übertragung und gehen damit über die bloße Anwendung bekannter Grundpreiseffekte auf weitere Produktkontexte hinaus. Für die Wirkung einer zusätzlichen Preismetrik sind weder ihre bloße Verfügbarkeit noch ihr numerischer Charakter maßgeblich, sondern die Informationsfunktion der dargestellten Relation. Entscheidend ist, welche zusätzliche Information sie gegenüber den bereits verfügbaren Angaben zugänglich macht und inwieweit sie die jeweilige Vergleichs-, Bewertungs- oder Entscheidungsaufgabe unterstützt. Indem die Arbeit die metrikenbasierte Informationspräsentation damit als eigenständige Analyseebene

in den Mittelpunkt rückt, erweitert sie die konsumentenbezogene Preisforschung über klassische mengenbasierte Grundpreise hinaus und schafft einen Bezugsrahmen für die theoretische Einordnung weiterer alternativer Preismetriken.

Ein zweiter Beitrag liegt in der Zusammenführung mehrerer informationsverarbeitungsbezogener Perspektiven für die Untersuchung metrikenbasierter Darstellungen. Die Processing-Fluency-Forschung richtet den Blick auf die subjektiv wahrgenommene Leichtigkeit, mit der Informationen interpretiert und kognitiv verarbeitet werden können (Alter/Oppenheimer, 2009, S. 219–220; Schwarz, 2004, S. 333). Die Cognitive-Fit-Theorie und die General-Evaluability-Theorie erklären mögliche Verarbeitungsvorteile durch die Passung zwischen Darstellung und Aufgabe sowie die unmittelbare Bewertbarkeit einer Information (Hsee/Zhang, 2010, S. 343–346; Vessey, 1991, S. 219–222; Vessey, 1994, S. 107). Die Information-Load-Forschung und die Cognitive-Load-Theorie verdeutlichen ergänzend, dass Umfang, Struktur und Komplexität einer Darstellung zusätzliche Verarbeitungsanforderungen erzeugen können (Malhotra, 1982, S. 419–420; Sweller, 2010, S. 124–126; Sweller et al., 1998, S. 251–252, 262–263). Gemeinsam ist diesen Perspektiven die Annahme, dass nicht allein der Inhalt einer Information, sondern auch ihre Darstellung beeinflusst, wie leicht sie verarbeitet werden kann.

Übertragen auf Preismetriken stellt sich damit die Frage, ob sich Preisinformationen durch alternative Bezugsgrößen in einer für Konsumenten leichter verarbeitbaren Form darstellen lassen und wo die Grenzen einer solchen Aufbereitung liegen. Frühere Untersuchungen zeigen, dass nutzungsbasierte Angaben als verständlicher und leichter nutzbar wahrgenommen werden und mengenbasierte Vergleichsangaben den Aufwand des Preisvergleichs verringern können (Shirai, 2017, S. 85–86; Yao/Oppewal, 2016a, S. 109, 113). Untersuchungen zu zeitbasierten Preisdarstellungen weisen zugleich darauf hin, dass alternative zeitliche Bezugsrahmen Preise attraktiver erscheinen lassen, aber auch die wahrgenommene Komplexität und den Eindruck einer beeinflussenden Darstellung erhöhen können (Bambauer-Sachse/Grewal, 2011, S. 159–163; Bambauer-Sachse/Mangold, 2009, S. 455–456; Gourville, 1998, S. 397–405). Numerosity- und Unitosity-Effekte verdeutlichen, dass weder der Zahlenwert noch die verwendete Einheit neutrale Bestandteile einer Darstellung sind. Zugleich können vertraute Standardbezugsgrößen leichter eingeordnet werden als ungebräuchliche Einheiten (Bagchi/Davis, 2016, S. 89; Herberz et al., 2020, S. 977–981; Lembregts/Pandelaere, 2013, S. 1277–1285; Monga/Bagchi, 2012, S. 185–187).

Offen bleibt insbesondere, ob wahrgenommene Verarbeitungsvorteile alternativer Preismetriken über subjektive Einfachheitsurteile hinausreichen und sich auch in einer verbesserten objektiven Aufgabenleistung zeigen. Ebenso ist bislang nur begrenzt geklärt, welche Folgen ein wachsender Darstellungsumfang für die wahrgenommene Informationsbelastung hat.

Die Arbeit erweitert diesen Forschungsstand, indem sie subjektive Verarbeitungserleichterung, objektive Aufgabenleistung und wahrgenommene Informationsbelastung als unterschiedliche Folgen metrikenbasierter Darstellungen betrachtet. Die Ergebnisse zeigen, dass alternative Preismetriken die wahrgenommene Einfachheit des Preisvergleichs und der Preisbewertung erhöhen können, ohne zwangsläufig die objektive Aufgabenleistung zu verbessern. Ebenso kann der potenzielle Entlastungseffekt einer bereits aufbereiteten Preisinformation durch den zusätzlichen Umfang der Darstellung aufgewogen werden.

Die Befunde sprechen damit für eine differenzierte Betrachtung des Verarbeitungsnutzens. Aus der Perspektive von Cognitive Fit und General Evaluability kann die unmittelbare Bereitstellung einer aufgabenbezogenen Relation die Verarbeitung erleichtern. Processing Fluency erfasst die damit verbundene subjektive Leichtigkeit, während Cognitive Load und Information Load auf mögliche zusätzliche Anforderungen einer umfangreicheren Darstellung verweisen. Durch die Zusammenführung dieser Perspektiven zeigt die Arbeit, dass eine für Konsumenten vorteilhafte Preispräsentation nicht anhand eines einzelnen Kriteriums beurteilt werden kann. Vielmehr sind subjektive Verarbeitungserleichterung, objektive Aufgabenleistung und Informationsbelastung als eigenständige, potenziell auseinanderfallende Wirkungen zu berücksichtigen.

Ein dritter Beitrag liegt in der Einordnung alternativer Preismetriken als Form der Attributrahmung und ihrer Verbindung mit der Forschung zur Attributwichtigkeit und Entscheidungswirkung. Den übergeordneten Bezugspunkt bildet die Framing-Forschung, nach der Urteile und Entscheidungen nicht allein vom Informationsgehalt, sondern auch von dessen Darstellung abhängen können (Tversky/Kahneman, 1981, S. 453–455). Das klassische Attribute-Framing untersucht insbesondere, wie die positive oder negative Beschreibung einzelner Merkmale deren Bewertung verändert (Levin et al., 1998, S. 158–163). Die hier untersuchte metrikenbasierte Attributrahmung knüpft an diese allgemeine Darstellungslogik an, ist vom klassischen Attri-

bute-Framing jedoch abzugrenzen. Sie verändert nicht primär die positive oder negative Beschreibung eines Merkmals, sondern durch die gewählte Bezugsgröße die Form, in der eine preisbezogene Angebotsdimension ausgewiesen wird.

Einen ergänzenden Anschluss bietet die Forschung zu Numerosity- und Unitosity-Effekten. Sie zeigt, dass die numerische Darstellung und die verwendete Einheit die Wahrnehmung quantitativer Unterschiede und deren Einfluss auf Präferenzen verändern können, obwohl der zugrunde liegende Informationsgehalt unverändert bleibt (Bagchi/Davis, 2016, S. 89; Burson et al., 2009, S. 1076–1077; Monga/Bagchi, 2012, S. 185–187; Pandelaere et al., 2011, S. 313; Shen/Urminsky, 2013, S. 300–303). Die Forschung zur Attributwichtigkeit unterscheidet zugleich zwischen der Zugänglichkeit eines Attributs, seiner subjektiv wahrgenommenen Relevanz und seinem tatsächlichen Einfluss auf eine Entscheidung (Myers/Alpert, 1968, S. 14–15; Myers/Alpert, 1977, S. 106–107; van Ittersum et al., 2007, S. 1179–1180). Quantitative und qualitative Informationen können darüber hinaus unterschiedliche Funktionen bei der Vermittlung und Bewertung von Attributunterschieden erfüllen. Qualitative Angaben können eine Bewertungsrichtung unmittelbar vermitteln, während quantitative Angaben eine genauere Einordnung des Ausmaßes eines Unterschieds ermöglichen (Budescu et al., 1988, S. 281–282; Lindberg et al., 1991, S. 170–172; Peters et al., 2009, S. 214–220; Viswanathan/Childers, 1996, S. 362, 382–383).

Vor diesem Hintergrund bleibt offen, ob metrikenbasierte Darstellungen die wahrgenommene Wichtigkeit der adressierten Angebotsdimension erhöhen und ob dies Voraussetzung für Wirkungen auf die Informationsverarbeitung oder die Wahlneigung ist. Zudem ist unklar, ob eine Preismetrik die Angebotsdimension hervorhebt oder gegenüber einem qualitativen Hinweis eine zusätzliche Entscheidungsgrundlage bereitstellt.

Die Arbeit betrachtet diese Wirkungen getrennt. Über die untersuchten Darstellungsformen hinweg blieb die wahrgenommene Attributwichtigkeit unverändert, während sich punktuell Wirkungen auf die Informationsverarbeitung und die relative Wahlneigung zeigten. In den untersuchten Fällen traten Verarbeitungs- oder Wahlwirkungen somit ohne eine gleichzeitige Veränderung der wahrgenommenen Attributwichtigkeit auf. Eine allgemeine Wirkungskette über eine erhöhte Attributwichtigkeit wird damit nicht gestützt.

Die Gegenüberstellung quantitativer und qualitativer Darstellungen ergänzt diesen Befund. Der qualitative Hinweis benannte die Richtung des Unterschieds, während die Preismetrik zusätzlich dessen Ausmaß auswies. Eine Veränderung der relativen Wahlneigung zeigte sich nur für die Preismetrik. Dieses Ergebnismuster legt nahe, die qualitative Hervorhebung einer Angebotsdimension und die Bereitstellung quantitativer Information theoretisch getrennt zu betrachten. Insgesamt präzisiert die Arbeit damit die Einordnung metrikenbasierter Informationspräsentation. Sie unterscheidet sowohl zwischen Informationsverarbeitung, wahrgenommener Attributwichtigkeit und Wahlneigung als auch zwischen qualitativer Hervorhebung und quantitativer Informationsbereitstellung.

Ein vierter Beitrag liegt darin, die Perspektive der informationalen Fairness auf metrikenbasierte Preispräsentationen auszuweiten und damit die Preisfairnessforschung um die informationale Gestaltung von Preisinformationen zu ergänzen. Preisfairness wird bislang vor allem im Zusammenhang mit der Höhe oder Veränderung von Preisen, den Motiven eines Anbieters und dem Vergleich mit Referenzpreisen untersucht (Bolton et al., 2003, S. 474–476, 488–489; Campbell, 1999, S. 188–190, 196–197; Xia et al., 2004, S. 1–3, 9–11). Arbeiten zur Preispräsentation betrachten dagegen häufig partitionierte Preise, Drip Pricing oder die zeitliche Zerlegung eines Gesamtpreises. Solche Darstellungen können den tatsächlich zu zahlenden Gesamtpreis schwerer erkennbar machen, zu einer unvollständigen Berücksichtigung einzelner Preisbestandteile führen oder den Eindruck einer manipulativen Preisgestaltung hervorrufen (Bambauer-Sachse/Mangold, 2009, S. 455–456; Blake et al., 2021, S. 633; Morwitz et al., 1998, S. 454–455; Robbert, 2015, S. 630; Santana et al., 2020, S. 191).

Die Perspektive der informationalen Fairness richtet den Blick darauf, ob relevante Informationen angemessen, verständlich und hinreichend bereitgestellt werden, sodass Entscheidungen oder Ergebnisse nachvollzogen werden können (Bies/Shapiro, 1987, S. 216; Colquitt, 2001, S. 386–389; Colquitt et al., 2001, S. 425–427).

Offen bleibt jedoch, wie sich die metrikenbasierte Aufbereitung von Preisinformationen auf die Fairnesswahrnehmung von Konsumenten auswirkt. Dies gilt insbesondere für Darstellungen, bei denen der Gesamtpreis unverändert bleibt und die übliche oder gesetzlich vorgeschriebene Preisangabe lediglich um eine zusätzliche Preismetrik ergänzt wird.

Die Arbeit greift diese offene Frage auf. In drei Experimenten erhöhte eine zusätzliche Preismetrik die Fairnesswahrnehmung über unterschiedliche Produkt- und Metrikkontexte hinweg.

Die Befunde zeigen damit, dass auch die Gestaltung ergänzender Preisinformationen in die Fairnesswahrnehmung eingehen kann, obwohl der Gesamtpreis unverändert bleibt und keine Preisbestandteile zurückgehalten oder nachträglich offengelegt werden. Die Arbeit erweitert den Anwendungsbereich der informationalen Fairness somit auf die konkrete metrikenbasierte Aufbereitung von Preisinformationen in Konsumentscheidungen.

Die Ergebnisse präzisieren zudem das Verhältnis zwischen Informationsverarbeitung und Fairnesswahrnehmung. Zwar gingen eine höhere Einfachheit des Preisvergleichs und der Preisbewertung mit einer höheren Fairnesswahrnehmung einher. Die zusätzliche Preismetrik erhöhte die Fairnesswahrnehmung jedoch auch in einem Experiment, in dem sie die beiden Einfachheitsurteile nicht beeinflusste. Das Befundmuster spricht daher dafür, die Fairnesswahrnehmung als eigenständige evaluative Wirkung zu betrachten und nicht mit subjektiver Verarbeitungserleichterung gleichzusetzen. In zwei unabhängigen Experimenten erhöhte die zusätzliche Preismetrik zudem die Wiederkaufs- beziehungsweise Weiterempfehlungsabsicht indirekt über eine höhere Fairnesswahrnehmung. Damit verbindet die Arbeit die informationale Gestaltung von Preisinformationen mit anbieterbezogenen Verhaltensabsichten, deren Bedeutung in der Fairness- und Weiterempfehlungsforschung bereits herausgestellt wurde (Athanassopoulos et al., 2001, S. 699–703; Brüggen et al., 2011, S. 85; Matos/Rossi, 2008, S. 578–583; Pizzutti dos Santos/Basso, 2012, S. 548–549; Schoefer/Diamantopoulos, 2008, S. 97–98; Wang et al., 2018, S. 428; Zeithaml et al., 1996, S. 38).

Die Gegenüberstellung qualitativer und quantitativer Darstellungen erweitert diesen Fairnessbeitrag. Eine wertende qualitative Einordnung verringerte für sich genommen die Fairnesswahrnehmung. In Verbindung mit einer zusätzlichen Preismetrik wurde diese Verringerung ausgeglichen. Die Preismetrik trug damit nicht nur eigenständig zu einer höheren Fairnesswahrnehmung bei, sondern entfaltete zugleich eine kompensatorische Wirkung gegenüber der qualitativen Einordnung.

Zusammenfassend liegt der übergreifende Forschungsbeitrag der Arbeit in einer theoretisch und empirisch differenzierten Betrachtung der Präsentationslogik metrikenbasierter Informationen aus Konsumentenperspektive. Die Arbeit führt dabei die Forschung zu Preismetriken und Informationsverarbeitung mit Ansätzen der Attributrahmung, Attributwichtigkeit und Fairnessforschung zusammen. Die jeweilige Präsentationslogik umfasst die Informationsfunktion der

Preismetrik, ihre Passung zur Vergleichs-, Bewertungs- oder Entscheidungsaufgabe sowie Umfang und konkrete Ausgestaltung der Darstellung. Die Befunde zeigen, dass sich die Wirkungen metrikenbasierter Darstellungen weder allein aus der Ergänzung einer weiteren Preismetrik noch aus ihrem numerischen Charakter ableiten lassen.

5.3 Implikationen für die unternehmerische Praxis

Das einleitende Beispiel des Flüssigwaschmittels verdeutlicht die zentrale praktische Herausforderung. Der Grundpreis pro Liter erleichtert den Vergleich der enthaltenen Menge, beantwortet jedoch nicht zwangsläufig eine nutzungsbezogene Frage wie die nach dem Preis pro Waschgang. Für Anbieter lautet die zentrale Frage daher, welche Informationen Konsumenten für die Beurteilung eines Angebots benötigen und wie sich diese verständlich und unmittelbar nutzbar bereitstellen lassen. Dabei ist zunächst zu prüfen, ob die bestehende Preis- und Produktdarstellung den Informationsbedarf bereits abdeckt oder ob relevante Informationen bislang nur aus mehreren Angaben erschlossen werden können. Kundenbefragungen, Auswertungen des Such- und Filterverhaltens sowie Tests unterschiedlicher Produktdarstellungen können hierfür konkrete Anhaltspunkte liefern.

Der praktische Nutzen einer Preismetrik kann gerade in der Aufbereitung bereits vorhandener Preis- und Produktinformationen liegen. Auch der Grundpreis beruht auf dem Gesamtpreis und dem Packungsinhalt, führt diese Angaben jedoch zu einer standardisierten und unmittelbar vergleichbaren Preisangabe zusammen. Alternative Preismetriken können eine entsprechende Funktion erfüllen, wenn sie den Preis auf eine für Konsumenten relevante Bezugsgröße beziehen und dadurch den Preisvergleich, die Preisbewertung oder die Entscheidung unterstützen. Maßgeblich ist somit, ob die metrikenbasierte Aufbereitung die Zugänglichkeit und Nutzbarkeit der vorhandenen Informationen verbessert. Anbieter sollten daher prüfen, ob die gewählte Preismetrik eine für Konsumenten sinnvolle und über Angebote hinweg einheitliche Vergleichsgrundlage schafft.

Die Ergebnisse sprechen für eine ergänzende Bereitstellung. Eine deutliche Präferenz zeigte sich für eine Darstellung, bei der die bestehende Preisinformation erhalten und um eine weitere Preismetrik ergänzt wurde. Gesamtpreis und gesetzlich vorgeschriebene oder übliche Preisangaben sollten daher sichtbar bleiben und um zusätzliche Preismetriken erweitert werden, wenn diese einen relevanten Informationswert bieten. Die zusätzliche Angabe sollte kompakt in die

bestehende Darstellung eingebunden und ihre Berechnung nachvollziehbar gemacht werden. Bezugsgröße, Ausgangswerte und zugrunde gelegte Annahmen sollten erkennbar sein und über alle angebotenen Alternativen hinweg nach denselben Regeln verwendet werden. Digitale Produktdarstellungen ermöglichen es, weiterführende Berechnungsgrundlagen bei Bedarf zugänglich zu machen. Elektronische Preisschilder erlauben es, zusätzliche Preisangaben auch im stationären Einzelhandel flexibel in die Darstellung einzubinden.

Die Fairnesswahrnehmung bildet für Anbieter eine zentrale vermittelnde Größe zwischen der Gestaltung von Preisinformationen und nachgelagerten Verhaltensabsichten. Eine passend gestaltete zusätzliche Preismetrik kann die Fairnesswahrnehmung erhöhen und darüber die Wiederkaufs- und Weiterempfehlungsabsicht fördern. Sie kann damit als Kommunikationsinstrument wirken, das über die konkrete Produktauswahl hinaus anbieterbezogene Verhaltensabsichten unterstützt. Liegen die erforderlichen Preis- und Produktdaten bereits digital vor und lässt sich die Berechnung standardisieren, kann eine solche Darstellung mit vergleichsweise geringem Aufwand umgesetzt werden. Anbieter sollten die Fairnesswahrnehmung daher gezielt in der Gestaltung und Erfolgskontrolle zusätzlicher Preismetriken berücksichtigen.

Quantitative Preismetriken und qualitative Hinweise erfüllen unterschiedliche Funktionen. Eine wertende qualitative Einordnung verringerte für sich genommen die Fairnesswahrnehmung, während die zusätzliche Preismetrik diesen Nachteil in der kombinierten Darstellung ausglich. Für Anbieter empfiehlt es sich daher, quantitative Preismetriken als überprüfbare Informationsgrundlage bereitzustellen und qualitative Hinweise vorrangig erläuternd statt wertend einzusetzen. Die Wirkung qualitativer Hinweise sollte dabei gesondert geprüft werden.

Vor einer breiten Einführung sollten Anbieter die neue Darstellung im Vergleich zur bisherigen Preispräsentation aus Konsumentenperspektive prüfen. Dabei ist zu untersuchen, ob Konsumenten die zusätzliche Angabe verstehen, für relevant halten und bei ihrer Entscheidung nutzen können. Zugleich sollten ihre Wirkungen auf die Informationsbelastung, die Fairnesswahrnehmung und weitere relevante Bewertungen erfasst werden.

Für den dauerhaften Einsatz eignet sich eine alternative Preismetrik, wenn sie den Zugang zu entscheidungsrelevanten Informationen verbessert und zugleich kompakt, transparent und konsistent dargestellt werden kann.

5.4 Limitationen und Ansatzpunkte für zukünftige Forschung

Die Ergebnisse dieser Arbeit sind vor dem Hintergrund von fünf zentralen Limitationen einzuordnen, welche gleichzeitig Ansatzpunkte für weitere Forschung aufzeigen. Diese beziehen sich auf die Übertragung auf reales Verhalten, die begrenzte Auswahl untersuchter Produktkontexte, die Bestimmung der zugrunde liegenden Wirkungsmechanismen, die Grenze zwischen hilfreicher Informationsbereitstellung und strategischer Beeinflussung sowie die eingeschränkte Repräsentativität der Stichproben und individuelle Unterschiede zwischen Konsumenten.

Erstens beruhen sämtliche Experimente auf hypothetischen Kaufsituationen und selbst berichteten Intentionen. Dieses Vorgehen ermöglichte es, unterschiedliche Informationsdarstellungen unter kontrollierten Bedingungen zu vergleichen. Die Teilnehmer mussten jedoch kein Produkt tatsächlich erwerben und hatten durch ihre Entscheidungen keine finanziellen Vor- oder Nachteile. Daher bleibt offen, ob die beobachteten Wirkungen auch bei realen Kaufentscheidungen bestehen. Dies betrifft insbesondere die Produktauswahl sowie die Wiederkaufs- und Weiterempfehlungsabsicht, da geäußerte Absichten nicht mit späterem Verhalten gleichzusetzen sind. Auch die Kostenschätzungen hatten keine tatsächlichen finanziellen Folgen. Künftige Forschung sollte die Befunde deshalb in Feldstudien, anreizkompatiblen Experimenten oder tatsächlichen Kaufsituationen überprüfen. Längsschnittliche Untersuchungen könnten darüber hinaus zeigen, ob eine erhöhte Fairnesswahrnehmung auch das spätere Verhalten gegenüber dem Anbieter beeinflusst.

Zweitens beziehen sich die Ergebnisse auf eine begrenzte Auswahl an Produkten und Bezugsgrößen. Mit Wandfarbe, Videospielen und Kühlschränken wurden zwar unterschiedliche Anwendungsbereiche berücksichtigt, diese bilden die Vielfalt möglicher Produkt- und Entscheidungskontexte jedoch nur ausschnittsweise ab. Die Befunde zeigen daher zunächst, wie die untersuchten Preismetriken in den gewählten Kontexten wirken. Ob vergleichbare Wirkungen auch bei anderen Produkten, Bezugsgrößen und Entscheidungssituationen auftreten, bleibt offen. Künftige Studien sollten die untersuchten Präsentationslogiken deshalb auf weitere Produktkategorien übertragen und in ähnlichen Kontexten replizieren. Dadurch ließe sich die Reichweite der Befunde genauer bestimmen.

Drittens geben die Experimente erste Hinweise auf die Prozesse, über die metrikenbasierte Darstellungen wirken. Die Einfachheit des Preisvergleichs, die Einfachheit der Preisbewertung und

die Fairnesswahrnehmung erfassen, wie Konsumenten die jeweilige Darstellung wahrnehmen und beurteilen. Daraus lässt sich jedoch nicht unmittelbar ableiten, welche Angaben sie tatsächlich betrachten, miteinander verknüpfen und für ihre Entscheidung nutzen. Künftige Forschung könnte die subjektiven Einschätzungen daher durch Blickbewegungen, Informationsabrufe, Bearbeitungszeiten oder eine schrittweise Erfassung des Entscheidungsprozesses ergänzen. Dadurch ließe sich genauer bestimmen, welche Vergleichs- und Berechnungsschritte eine Preismetrik erleichtert und unter welchen Bedingungen sie lediglich zusätzliche Aufmerksamkeit bindet. Weiterer Klärungsbedarf besteht bei der Fairnesswahrnehmung. Die Befunde zeigen ihre vermittelnde Funktion für nachgelagerte Verhaltensabsichten, erklären jedoch noch nicht, wodurch dieser Effekt entsteht. Künftige Studien könnten untersuchen, ob Preismetriken die Fairnesswahrnehmung erhöhen, weil sie den Vergleich nachvollziehbarer machen, Kundenorientierung vermitteln oder den Konsumenten mehr Kontrolle über die Bewertung des Angebots geben.

Viertens wurde nur begrenzt untersucht, unter welchen Bedingungen metrikenbasierte Darstellungen als hilfreiche Informationsbereitstellung oder als Beeinflussungsversuch wahrgenommen werden. Die geringere Fairnesswahrnehmung bei einer wertenden qualitativen Einordnung liefert einen ersten Anhaltspunkt dafür, dass die Art der Darstellung eine Rolle spielt. Da die wahrgenommene Beeinflussungsabsicht nicht erhoben wurde, bleibt jedoch offen, wie die Teilnehmer den Hinweis interpretierten. In realen Preispräsentationen entscheidet der Anbieter über die gewählte Bezugsgröße, die Berechnungsannahmen, die visuelle Hervorhebung und die Angebote, für die eine zusätzliche Preismetrik angezeigt wird. Dadurch kann die Darstellung den Vergleich unterstützen, zugleich aber die Aufmerksamkeit gezielt auf bestimmte Angebotsmerkmale lenken.

Künftige Forschung sollte daher untersuchen, unter welchen Gestaltungsbedingungen eine Preismetrik als transparent und hilfreich und wann sie als manipulativ wahrgenommen wird. Hierzu könnten transparente und intransparente Berechnungsgrundlagen, eine vollständige und eine selektive Bereitstellung sowie neutrale und wertende Darstellungen miteinander verglichen werden. Dabei sollte erfasst werden, wie sich diese Gestaltungsmerkmale auf die Fairnesswahrnehmung, die wahrgenommene Beeinflussungsabsicht, das Vertrauen in den Anbieter und die Bewertung des Angebots auswirken. Auf diese Weise ließe sich genauer bestimmen, wann eine metrikenbasierte Darstellung die Beurteilung eines Angebots unterstützt und wann

ihre anbieterseitige Gestaltung Zweifel an der Neutralität der bereitgestellten Informationen hervorruft.

Fünftens ist die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf unterschiedliche Konsumentengruppen eingeschränkt. Die Stichproben waren vergleichsweise jung, durch einen hohen Bildungsstand geprägt und nicht repräsentativ für die Gesamtbevölkerung. Diese Zusammensetzung stellt die innerhalb der Stichproben beobachteten experimentellen Unterschiede nicht infrage, begrenzt jedoch deren Übertragbarkeit auf ältere, weniger hochgebildete oder anders zusammengesetzte Bevölkerungsgruppen. Da die bisherige Erfahrung mit den jeweiligen Kaufsituationen nicht erhoben wurde, lässt sich zudem nicht ausschließen, dass insbesondere jüngere Teilnehmer einzelne Szenarien noch nicht selbst durchlaufen hatten. Ihre Antworten könnten daher stärker eine erstmalige Auseinandersetzung mit der Entscheidungssituation als bereits gefestigte Kauf- und Bewertungsroutinen abbilden.

Zugleich ist diese Zusammensetzung nicht ausschließlich als Nachteil zu verstehen. Jüngere Konsumenten stellen eine für zukünftige Märkte relevante Käufergruppe dar. Eine möglicherweise geringere Vorerfahrung kann zudem Hinweise darauf geben, wie metrikenbasierte Darstellungen verarbeitet werden, wenn Konsumenten noch nicht auf etablierte Bewertungsroutinen zurückgreifen können. Da die Vorerfahrung nicht erhoben wurde, lässt sich dieser mögliche Erkenntniswert anhand der vorliegenden Daten jedoch nicht gesondert bestimmen.

Darüber hinaus wurden allen Teilnehmern dieselben Preismetriken und Berechnungsannahmen vorgegeben. Die Untersuchung bildet damit die Wirkung standardisierter Darstellungen ab, berücksichtigt jedoch nur begrenzt, dass sich Konsumenten in ihren Informationsbedürfnissen, Nutzungssituationen, numerischen Fähigkeiten und ihrem Produktwissen unterscheiden. Künftige Forschung sollte die Befunde daher zunächst mit demografisch breiter zusammengesetzten Stichproben überprüfen und gezielt zwischen Konsumenten mit unterschiedlicher Kauferfahrung vergleichen. Darüber hinaus könnten standardisierte, personalisierte und selbst konfigurierbare Preismetriken miteinander verglichen werden. Konsumenten könnten beispielsweise die für sie relevante Bezugsgröße oder die zugrunde gelegten Annahmen selbst auswählen. Zu prüfen wäre, ob diese Anpassungsmöglichkeiten den Informationsnutzen und die Fairnesswahrnehmung erhöhen.

Aus diesen fünf Limitationen ergeben sich zugleich Ansatzpunkte für die weitere Forschung. Dazu gehören die Überprüfung der Befunde anhand realer Entscheidungen, ihre Übertragung

auf weitere Produktkontexte, die genauere Untersuchung der Wirkungsmechanismen, die Abgrenzung zwischen hilfreicher und als manipulativ wahrgenommener Gestaltung sowie die Berücksichtigung unterschiedlicher Konsumentengruppen, individueller Vorerfahrungen und Informationsbedürfnisse. Künftige Studien können damit genauer bestimmen, auf welche Produkt- und Entscheidungskontexte sich die Befunde übertragen lassen und welche Form der metrikenbasierten Informationsdarstellung für welche Konsumenten und unter welchen Bedingungen die Entscheidungsfindung am besten unterstützt.

Literatur

Aaker, D. A./Ford, G. T. (1983): Unit Pricing Ten Years Later: A Replication, in: Journal of Marketing, Vol. 47 (1), pp. 118–122. https://doi.org/10.1177/002224298304700112

Adams, W. J./Yellen, J. L. (1976): Commodity Bundling and the Burden of Monopoly, in: The Quarterly Journal of Economics, Vol. 90 (3), pp. 475–498. https://doi.org/10.2307/1886045

Ahmetoglu, G./Furnham, A./Fagan, P. (2014): Pricing Practices: A Critical Review of Their Effects on Consumer Perceptions and Behaviour, in: Journal of Retailing and Consumer Services, Vol. 21 (5), pp. 696–707. https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2014.04.013

Ahn, H./Clermont, M./Hesping, J. (2021): The Unit Effect from a Performance Management Perspective, in: International Journal of Productivity and Performance Management, Vol. 71 (5), pp. 1895–1915. https://doi.org/10.1108/IJPPM-03-2020-0115

Aholt, A./Queißer, C./Rowe, J./Vogel, R. (2008): Das organisationspsychologische Fairness-Konstrukt im Marketing, in: Zeitschrift für Management, 3. Jg. (4), S. 321–338. https://doi.org/10.1007/s12354-008-0047-z

Alba, J. W./Hutchinson, J. W./Lynch, J. G. (1991): Memory and Decision Making, in: Robertson, T. S./Kassarjian, H. H. (Hrsg.): Handbook of Consumer Behavior, Englewood Cliffs, NJ, pp. 1–49.

Alexandrov, A./Lilly, B./Babakus, E. (2013): The Effects of Social- and Self-Motives on the Intentions to Share Positive and Negative Word of Mouth, in: Journal of the Academy of Marketing Science, Vol. 41 (5), pp. 531–546. https://doi.org/10.1007/s11747-012-0323-4

Alpert, M. I. (1971): Identification of Determinant Attributes: A Comparison of Methods, in: Journal of Marketing Research, Vol. 8 (2), pp. 184–191. https://doi.org/10.2307/3149759

Alter, A. L. (2013): The Benefits of Cognitive Disfluency, in: Current Directions in Psychological Science, Vol. 22 (6), pp. 437–442. https://doi.org/10.1177/0963721413498894

Alter, A. L./Oppenheimer, D. M. (2009): Uniting the Tribes of Fluency to Form a Metacognitive Nation, in: Personality and Social Psychology Review, Vol. 13 (3), pp. 219–235. https://doi.org/10.1177/1088868309341564

Alter, A. L./Oppenheimer, D. M./Epley, N./Eyre, R. N. (2007): Overcoming Intuition: Metacognitive Difficulty Activates Analytic Reasoning, in: Journal of Experimental Psychology: General, Vol. 136 (4), pp. 569–576. https://doi.org/10.1037/0096-3445.136.4.569

Amazon (2026): Amazon.de. URL: https://www.amazon.de/, 19.08.2026.

Anderson, C. D./Claxton, J. D. (1982): Barriers to Consumer Choice of Energy Efficient Products, in: Journal of Consumer Research, Vol. 9 (2), pp. 163–170. https://doi.org/10.1086/208909

Ang, N. P./Trotman, K. T. (2015): The Utilization of Quantitative and Qualitative Information in Groups' Capital Investment Decisions, in: Behavioral Research in Accounting, Vol. 27 (1), pp. 1–24. https://doi.org/10.2308/bria-50917

Ashcraft, M. H. (1992): Cognitive Arithmetic: A Review of Data and Theory, in: Cognition, Vol. 44 (1–2), pp. 75–106. https://doi.org/10.1016/0010-0277(92)90051-I

Athanassopoulos, A./Gounaris, S./Stathakopoulos, V. (2001): Behavioural Responses to Customer Satisfaction: An Empirical Study, in: European Journal of Marketing, Vol. 35 (5/6), pp. 687–707. https://doi.org/10.1108/03090560110388169

Atlas, S. A./Bartels, D. M. (2018): Periodic Pricing and Perceived Contract Benefits, in: Journal of Consumer Research, Vol. 45 (2), pp. 350–364. https://doi.org/10.1093/jcr/ucx127

Averill, J. R. (1973): Personal Control over Aversive Stimuli and Its Relationship to Stress, in: Psychological Bulletin, Vol. 80 (4), pp. 286–303. https://doi.org/10.1037/h0034845

Backhaus, K./Erichson, B./Gensler, S./Weiber, R./Weiber, T. (2025): Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung, 18. Aufl., Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-47929-9

Baddeley, A. (1992): Working Memory, in: Science, Vol. 255 (5044), pp. 556–559. https://doi.org/10.1126/science.1736359

Bagchi, R./Davis, D. F. (2012): $29 for 70 Items or 70 Items for $29? How Presentation Order Affects Package Perceptions, in: Journal of Consumer Research, Vol. 39 (1), pp. 62–73. https://doi.org/10.1086/661893

Bagchi, R./Davis, D. F. (2016): The Role of Numerosity in Judgments and Decision-Making, in: Current Opinion in Psychology, Vol. 10, pp. 89–93. https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2015.12.010

Bagchi, R./Li, X. (2011): Illusionary Progress in Loyalty Programs: Magnitudes, Reward Distances, and Step-Size Ambiguity, in: Journal of Consumer Research, Vol. 37 (5), pp. 888–901. https://doi.org/10.1086/656392

Bambauer-Sachse, S./Grewal, D. (2011): Temporal Reframing of Prices: When Is It Beneficial?, in: Journal of Retailing, Vol. 87 (2), pp. 156–165. https://doi.org/10.1016/j.jretai.2011.02.002

Bambauer-Sachse, S./Mangold, C. S. (2009): Are Temporally Reframed Prices Really Advantageous? A More Detailed Look at the Processes Triggered by Temporally Reframed Prices, in: Journal of Retailing and Consumer Services, Vol. 16 (6), pp. 451–457. https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2009.06.005

Banerjee, S./Dutta, S./Biswas, A./Kwak, H. (2024): The Impact of Consumer Expectations and Familiarity on Deceptive Pricing in Advertising: A View from Drip Pricing Practice, in: International Journal of Advertising, Vol. 43 (2), pp. 254–285. https://doi.org/10.1080/02650487.2023.2282868

Banks, S. M./Salovey, P./Greener, S./Rothman, A. J./Moyer, A./Beauvais, J./Epel, E. (1995): The Effects of Message Framing on Mammography Utilization, in: Health Psychology, Vol. 14 (2), pp. 178–184. https://doi.org/10.1037/0278-6133.14.2.178

Basu, S./Ng, S. (2021): $100 a Month or $1,200 a Year? Regulatory Focus and the Evaluation of Temporally Framed Attributes, in: Journal of Consumer Psychology, Vol. 31 (2), pp. 301–318. https://doi.org/10.1002/jcpy.1199

Basu, S./Savani, K. (2018): Choosing Among Options Presented Sequentially or Simultaneously, in: Current Directions in Psychological Science, Vol. 28 (1), pp. 97–101. https://doi.org/10.1177/0963721418806646

Batra, R./Homer, P. M./Kahle, L. R. (2001): Values, Susceptibility to Normative Influence, and Attribute Importance Weights: A Nomological Analysis, in: Journal of Consumer Psychology, Vol. 11 (2), pp. 115–128. https://doi.org/10.1207/S15327663JCP1102_04

Bearden, W. O./Carlson, J. P./Hardesty, D. M. (2003): Using Invoice Price Information to Frame Advertised Offers, in: Journal of Business Research, Vol. 56 (5), pp. 355–366. https://doi.org/10.1016/S0148-2963(01)00225-9

Bies, R. J./Shapiro, D. L. (1987): Interactional Fairness Judgments: The Influence of Causal Accounts, in: Social Justice Research, Vol. 1 (2), pp. 199–218. https://doi.org/10.1007/BF01048016

Biswas, A./Wilson, E. J./Licata, J. W. (1993): Reference Pricing Studies in Marketing: A Synthesis of Research Results, in: Journal of Business Research, Vol. 27 (3), pp. 239–256. https://doi.org/10.1016/0148-2963(93)90029-O

Bitner, M. J. (1990): Evaluating Service Encounters: The Effects of Physical Surroundings and Employee Responses, in: Journal of Marketing, Vol. 54 (2), pp. 69–82. https://doi.org/10.1177/002224299005400206

Blair, E. A./Harris, J./Monroe, K. B. (2002): Effects of Shopping Information on Consumers' Responses to Comparative Price Claims, in: Journal of Retailing, Vol. 78 (3), pp. 175–181. https://doi.org/10.1016/S0022-4359(02)00063-5

Blake, T./Moshary, S./Sweeney, K./Tadelis, S. (2021): Price Salience and Product Choice, in: Marketing Science, Vol. 40 (4), pp. 619–636. https://doi.org/10.1287/mksc.2020.1261

Block, C. E./Schooler, R./Erickson, D. (1971): Consumer Reaction to Unit Pricing: An Empirical Study, in: Mississippi Valley Journal of Business and Economics, Vol. 7 (2), pp. 36–46.

Blodgett, J. G./Granbois, D. H./Walters, R. G. (1993): The Effects of Perceived Justice on Complainants' Negative Word-of-Mouth Behavior and Repatronage Intentions, in: Journal of Retailing, Vol. 69 (4), pp. 399–428. https://doi.org/10.1016/0022-4359(93)90015-B

Bogomolova, S./Louviere, J. (2012): Unit Pricing Is Smart Shopping Practice, but Do Consumers Care? URL: https://consumersfederation.org.au/unit-pricing-is-smart-shopping-practice-but-do-consumers-care/, 19.08.2026.

Bogomolova, S./Oppewal, H./Cohen, J./Yao, J. (2020): How the Layout of a Unit Price Label Affects Eye-Movements and Product Choice: An Eye-Tracking Investigation, in: Journal of Business Research, Vol. 111, pp. 102–116. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.10.049

Bolton, L. E./Warlop, L./Alba, J. W. (2003): Consumer Perceptions of Price (Un)Fairness, in: Journal of Consumer Research, Vol. 29 (4), pp. 474–491. https://doi.org/10.1086/346244

Bonner, C./Newell, B. R. (2008): How to Make a Risk Seem Riskier: The Ratio Bias versus Construal Level Theory, in: Judgment and Decision Making, Vol. 3 (5), pp. 411–416. https://doi.org/10.1017/S1930297500000437

Botti, S./Iyengar, S. S./McGill, A. L. (2023): Choice Freedom, in: Journal of Consumer Psychology, Vol. 33 (1), pp. 143–166. https://doi.org/10.1002/jcpy.1325

Box, G. E. P. (1979): Robustness in the Strategy of Scientific Model Building, in: Launer, R. L./Wilkinson, G. N. (Hrsg.): Robustness in Statistics, New York, pp. 201–236. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-438150-6.50018-2

Boya, U. O. (1987): Consumer Usage of Unit Pricing, in: Journal of Consumer Studies & Home Economics, Vol. 11 (3), pp. 279–293. https://doi.org/10.1111/j.1470-6431.1987.tb00140.x

Brannon, E. M./Terrace, H. S. (1998): Ordering of the Numerosities 1 to 9 by Monkeys, in: Science, Vol. 282 (5389), pp. 746–749. https://doi.org/10.1126/science.282.5389.746

Briesch, R. A./Krishnamurthi, L./Mazumdar, T./Raj, S. P. (1997): A Comparative Analysis of Reference Price Models, in: Journal of Consumer Research, Vol. 24 (2), pp. 202–214. https://doi.org/10.1086/209505

Brüggen, E. C./Foubert, B./Gremler, D. D. (2011): Extreme Makeover: Short- and Long-Term Effects of a Remodeled Servicescape, in: Journal of Marketing, Vol. 75 (5), pp. 71–87. https://doi.org/10.1509/jmkg.75.5.71

Budescu, D. V./Weinberg, S./Wallsten, T. S. (1988): Decisions Based on Numerically and Verbally Expressed Uncertainties, in: Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, Vol. 14 (2), pp. 281–294. https://doi.org/10.1037/0096-1523.14.2.281

Bull, J. (2012): Loads of Green Washing—Can Behavioural Economics Increase Willingness-to-Pay for Efficient Washing Machines in the UK?, in: Energy Policy, Vol. 50, pp. 242–252. https://doi.org/10.1016/j.enpol.2012.07.001

Burson, K. A./Larrick, R. P./Lynch, J. G., Jr. (2009): Six of One, Half Dozen of the Other: Expanding and Contracting Numerical Dimensions Produces Preference Reversals, in: Psychological Science, Vol. 20 (9), pp. 1074–1078. https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2009.02394.x

Cadario, R./Parguel, B./Benoit-Moreau, F. (2016): Is Bigger Always Better? The Unit Effect in Carbon Emissions Information, in: International Journal of Research in Marketing, Vol. 33 (1), pp. 204–207. https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2015.10.002

Camilleri, A. R./Larrick, R. P. (2014): Metric and Scale Design as Choice Architecture Tools, in: Journal of Public Policy & Marketing, Vol. 33 (1), pp. 108–125. https://doi.org/10.1509/jppm.12.151

Campbell, J. I. (1994): Architectures for Numerical Cognition, in: Cognition, Vol. 53 (1), pp. 1–44. https://doi.org/10.1016/0010-0277(94)90075-2

Campbell, M. C. (1999): Perceptions of Price Unfairness: Antecedents and Consequences, in: Journal of Marketing Research, Vol. 36 (2), pp. 187–199. https://doi.org/10.1177/002224379903600204

Capaldi, E. J./Miller, D. J./Alptekin, S. (1989): Multiple-Food-Unit-Incentive Effect: Nonconservation of Weight of Food Reward by Rats, in: Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes, Vol. 15 (1), pp. 75–80. https://doi.org/10.1037/0097-7403.15.1.75

Carpenter, G. S./Glazer, R./Nakamoto, K. (1994): Meaningful Brands from Meaningless Differentiation: The Dependence on Irrelevant Attributes, in: Journal of Marketing Research, Vol. 31 (3), pp. 339–350. https://doi.org/10.1177/002224379403100302

Chakravarti, D./Krish, R./Paul, P./Srivastava, J. (2002): Partitioned Presentation of Multicomponent Bundle Prices: Evaluation, Choice and Underlying Processing Effects, in: Journal of Consumer Psychology, Vol. 12 (3), pp. 215–229. https://doi.org/10.1207/S15327663JCP1203_04

Chen, S.-F. S./Monroe, K. B./Lou, Y.-C. (1998): The Effects of Framing Price Promotion Messages on Consumers' Perceptions and Purchase Intentions, in: Journal of Retailing, Vol. 74 (3), pp. 353–372. https://doi.org/10.1016/S0022-4359(99)80100-6

Cheng, L. L./Monroe, K. B. (2013): An Appraisal of Behavioral Price Research (Part 1): Price as a Physical Stimulus, in: AMS Review, Vol. 3 (3), pp. 103–129. https://doi.org/10.1007/s13162-013-0041-1

Cheung, G. W./Cooper-Thomas, H. D./Lau, R. S./Wang, L. C. (2024): Reporting Reliability, Convergent and Discriminant Validity with Structural Equation Modeling: A Review and Best-Practice Recommendations, in: Asia Pacific Journal of Management, Vol. 41 (2), pp. 745–783. https://doi.org/10.1007/s10490-023-09871-y

Choi, S./Mattila, A. S. (2004): Hotel Revenue Management and Its Impact on Customers' Perceptions of Fairness, in: Journal of Revenue and Pricing Management, Vol. 2 (4), pp. 303–314. https://doi.org/10.1057/palgrave.rpm.5170079

Choi, S./Mattila, A. S. (2005): Impact of Information on Customer Fairness Perceptions of Hotel Revenue Management, in: Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly, Vol. 46 (4), pp. 444–451. https://doi.org/10.1177/0010880404270032

Choi, S./Mattila, A. S. (2009): Perceived Fairness of Price Differences across Channels: The Moderating Role of Price Frame and Norm Perceptions, in: Journal of Marketing Theory and Practice, Vol. 17 (1), pp. 37–48. https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679170103

Choice/Jarratt, I. (2011): Report of Survey of Consumers on Grocery Unit Pricing at Coles/BiLo and Woolworths/Safeway Supermarkets. URL: https://consumersfederation.org.au/wp-content/uploads/2011/12/UP_Survey_Report_-_FINAL1.pdf, 19.08.2026.

Colquitt, J. A. (2001): On the Dimensionality of Organizational Justice: A Construct Validation of a Measure, in: Journal of Applied Psychology, Vol. 86 (3), pp. 386–400. https://doi.org/10.1037/0021-9010.86.3.386

Colquitt, J. A./Conlon, D. E./Wesson, M. J./Porter, C. O./Ng, K. Y. (2001): Justice at the Millennium: A Meta-Analytic Review of 25 Years of Organizational Justice Research, in: Journal of Applied Psychology, Vol. 86 (3), pp. 425–445. https://doi.org/10.1037/0021-9010.86.3.425

Compeau, L. D./Grewal, D. (1998): Comparative Price Advertising: An Integrative Review, in: Journal of Public Policy & Marketing, Vol. 17 (2), pp. 257–273. https://doi.org/10.1177/074391569801700209

Cortina, J. M. (1993): What Is Coefficient Alpha? An Examination of Theory and Applications, in: Journal of Applied Psychology, Vol. 78 (1), pp. 98–104. https://doi.org/10.1037/0021-9010.78.1.98

Coulter, K. S./Coulter, R. A. (2010): Small Sounds, Big Deals: Phonetic Symbolism Effects in Pricing, in: Journal of Consumer Research, Vol. 37 (2), pp. 315–328. https://doi.org/10.1086/651241

Coulter, K. S./Roggeveen, A. L. (2014): Price Number Relationships and Deal Processing Fluency: The Effects of Approximation Sequences and Number Multiples, in: Journal of Marketing Research, Vol. 51 (1), pp. 69–82. https://doi.org/10.1509/jmr.12.0438

Dansereau, D. F./Gregg, L. W. (1966): An Information Processing Analysis of Mental Multiplication, in: Psychonomic Science, Vol. 6 (2), pp. 71–72. https://doi.org/10.3758/BF03327962

Das, G./Roy, R./Naidoo, V. (2020): When Do Consumers Prefer Partitioned Prices? The Role of Mood and Pricing Tactic Persuasion Knowledge, in: Journal of Business Research, Vol. 116, pp. 60–67. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.05.013

Dash, G./Paul, J. (2021): CB-SEM vs. PLS-SEM Methods for Research in Social Sciences and Technology Forecasting, in: Technological Forecasting and Social Change, Vol. 173, 121092. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121092

Dehaene, S. (1992): Varieties of Numerical Abilities, in: Cognition, Vol. 44 (1–2), pp. 1–42. https://doi.org/10.1016/0010-0277(92)90049-N

Dehaene, S./Mehler, J. (1992): Cross-Linguistic Regularities in the Frequency of Number Words, in: Cognition, Vol. 43 (1), pp. 1–29. https://doi.org/10.1016/0010-0277(92)90030-L

DeHart, W. B./Odum, A. L. (2015): The Effects of the Framing of Time on Delay Discounting, in: Journal of the Experimental Analysis of Behavior, Vol. 103 (1), pp. 10–21. https://doi.org/10.1002/jeab.125

DelVecchio, D./Krishnan, H. S./Smith, D. C. (2007): Cents or Percent? The Effects of Promotion Framing on Price Expectations and Choice, in: Journal of Marketing, Vol. 71 (3), pp. 158–170. https://doi.org/10.1509/jmkg.71.3.158

DeStefano, D./LeFevre, J.-A. (2004): The Role of Working Memory in Mental Arithmetic, in: European Journal of Cognitive Psychology, Vol. 16 (3), pp. 353–386. https://doi.org/10.1080/09541440244000328

Diller, H. (2008): Price Fairness, in: Journal of Product & Brand Management, Vol. 17 (5), pp. 353–355. https://doi.org/10.1108/10610420810896103

Diller, H./Beinert, M./Ivens, B. S./Müller, S. (2021): Pricing: Prinzipien und Prozesse der betrieblichen Preispolitik, 5. Aufl., Stuttgart. https://doi.org/10.17433/978-3-17-034893-6

DocMorris (2026): Online-Apotheke für Arzneimittel & Beratung. URL: https://www.docmorris.de/, 19.08.2026.

Dutta, S./Biswas, A./Grewal, D. (2007): Low Price Signal Default: An Empirical Investigation of Its Consequences, in: Journal of the Academy of Marketing Science, Vol. 35 (1), pp. 76–88. https://doi.org/10.1007/s11747-007-0017-5

Ebert, T. A. E./Raithel, S. (2009): Leitfaden zur Messung von Konstrukten, in: Schwaiger, M./Meyer, A. (Hrsg.): Theorien und Methoden der Betriebswirtschaft: Handbuch für Wissenschaftler und Studierende, München, S. 503–532. https://doi.org/10.15358/9783800644377_503

Eckmann, L./Reisch, L. A. (2026): Shifting Toward Quality: How Communicating "Cost per Wear" Influences Consumer Preference for Clothing, in: Psychology & Marketing, Vol. 43 (2), pp. 330–342. https://doi.org/10.1002/mar.70061

Entman, R. M. (1993): Framing: Toward Clarification of a Fractured Paradigm, in: Journal of Communication, Vol. 43 (4), pp. 51–58. https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1993.tb01304.x

Eppler, M. J./Mengis, J. (2004): The Concept of Information Overload: A Review of Literature from Organization Science, Accounting, Marketing, MIS, and Related Disciplines, in: The Information Society, Vol. 20 (5), pp. 325–344. https://doi.org/10.1080/01972240490507974

Erol, I./Ferrell, W. G. (2003): A Methodology for Selection Problems with Multiple, Conflicting Objectives and Both Qualitative and Quantitative Criteria, in: International Journal of Production Economics, Vol. 86 (3), pp. 187–199. https://doi.org/10.1016/S0925-5273(03)00049-5

ESN (2026): ESN Supplements | Für deine maximale Performance. URL: https://www.esn.com/, 19.08.2026.

Estelami, H. (2003): The Effect of Price Presentation Tactics on Consumer Evaluation Effort of Multi-Dimensional Prices, in: Journal of Marketing Theory and Practice, Vol. 11 (2), pp. 1–16. https://doi.org/10.1080/10696679.2003.11501934

Fassnacht, M./Mahadevan, J. (2010): Grundlagen der Preisfairness – Bestandsaufnahme und Ansätze für zukünftige Forschung, in: Journal für Betriebswirtschaft, 60. Jg. (4), S. 295–326. https://doi.org/10.1007/s11301-010-0067-5

Fecher, A. (2019): Preismetriken im Handel, Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-26958-6

Fecher, A./Robbert, T./Roth, S. (2019): Same Price, Different Perception: Measurement-Unit Effects on Price-Level Perceptions and Purchase Intentions, in: Journal of Retailing and Consumer Services, Vol. 49, pp. 129–142. https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.03.017

Fecher, A./Robbert, T./Roth, S. (2020a): Per Piece or per Kilogram? Default-Unit Effects in Retailing, in: Journal of Retailing and Consumer Services, Vol. 53, 101956. https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.101956

Fecher, A./Robbert, T./Roth, S. (2020b): Unit Price Measures in Retailing: Consistency Effects on Product Choice and Store Evaluations, in: Journal of Consumer Policy, Vol. 43 (3), pp. 611–633. https://doi.org/10.1007/s10603-020-09456-y

Ferguson, J. L./Ellen, P. S. (2013): Transparency in Pricing and Its Effect on Perceived Price Fairness, in: Journal of Product & Brand Management, Vol. 22 (5/6), pp. 404–412. https://doi.org/10.1108/JPBM-06-2013-0323

Feynman, R. P. (1967): The Character of Physical Law, Cambridge, MA.

Field, A. (2018): Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics, 5th ed., London.

Fishbein, M./Ajzen, I. (1975): Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research, Reading, MA.

Folger, R. (1977): Distributive and Procedural Justice: Combined Impact of Voice and Improvement on Experienced Inequity, in: Journal of Personality and Social Psychology, Vol. 35 (2), pp. 108–119. https://doi.org/10.1037/0022-3514.35.2.108

Fornell, C./Larcker, D. F. (1981): Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error, in: Journal of Marketing Research, Vol. 18 (1), pp. 39–50. https://doi.org/10.1177/002224378101800104

Forsythe, R./Horowitz, J. L./Savin, N. E./Sefton, M. (1994): Fairness in Simple Bargaining Experiments, in: Games and Economic Behavior, Vol. 6 (3), pp. 347–369. https://doi.org/10.1006/game.1994.1021

Frisch, D. (1993): Reasons for Framing Effects, in: Organizational Behavior and Human Decision Processes, Vol. 54 (3), pp. 399–429. https://doi.org/10.1006/obhd.1993.1017

Fuller, C. M./Simmering, M. J./Atinc, G./Atinc, Y./Babin, B. J. (2016): Common Methods Variance Detection in Business Research, in: Journal of Business Research, Vol. 69 (8), pp. 3192–3198. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.12.008

Gaeth, G. J./Levin, I. P./Chakraborty, G./Levin, A. M. (1991): Consumer Evaluation of Multi-Product Bundles: An Information Integration Analysis, in: Marketing Letters, Vol. 2 (1), pp. 47–57. https://doi.org/10.1007/BF00435195

Galle, L./Mallach, M./Roth, S. (2024): Nudging und Gamification als Anreize zu nachhaltigem Dienstleistungskonsum, in: Bruhn, M./Hadwich, K. (Hrsg.): Sustainable Service Management: Band 2: Strategien und Umsetzung der Nachhaltigkeit, Wiesbaden, S. 457–486. https://doi.org/10.1007/978-3-658-45146-2_16

Gamble, A. (2007): The “Euro Illusion”: Illusion or Fact?, in: Journal of Consumer Policy, Vol. 30 (4), pp. 323–336. https://doi.org/10.1007/s10603-007-9044-3

Gamble, A./Gärling, T./Charlton, J./Ranyard, R. (2002): Euro Illusion: Psychological Insights into Price Evaluations with a Unitary Currency, in: European Psychologist, Vol. 7 (4), pp. 302–311. https://doi.org/10.1027//1016-9040.7.4.302

Gamble, A./Gärling, T./Västfjäll, D./Marell, A. (2005): Interaction Effects of Mood Induction and Nominal Representation of Price on Consumer Choice, in: Journal of Retailing and Consumer Services, Vol. 12 (6), pp. 397–406. https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2005.03.001

Garaus, M./Wolfsteiner, E./Wagner, U. (2016): Shoppers' Acceptance and Perceptions of Electronic Shelf Labels, in: Journal of Business Research, Vol. 69 (9), pp. 3687–3692. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.03.030

Garbarino, E./Maxwell, S. (2010): Consumer Response to Norm-Breaking Pricing Events in E-Commerce, in: Journal of Business Research, Vol. 63 (9), pp. 1066–1072. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2008.12.010

Gaston-Breton, C. (2006): The Impact of the Euro on the Consumer Decision Process: Theoretical Explanation and Empirical Evidence, in: Journal of Product & Brand Management, Vol. 15 (4), pp. 272–279. https://doi.org/10.1108/10610420610679656

Gatewood, R. D./Perloff, R. (1973): An Experimental Investigation of Three Methods of Providing Weight and Price Information to Consumers, in: Journal of Applied Psychology, Vol. 57 (1), pp. 81–85. https://doi.org/10.1037/h0034189

Geary, D. C./Widaman, K. F. (1987): Individual Differences in Cognitive Arithmetic, in: Journal of Experimental Psychology: General, Vol. 116 (2), pp. 154–171. https://doi.org/10.1037/0096-3445.116.2.154

Geiser, A. E./Nelson, L. D. (2026): Brief Commentary: Is "4 for $16" Better than "4 for $15.30"? Testing the Replicability of the Price Divisibility Effect, in: Journal of Consumer Research, Vol. 53 (1), pp. 201–213. https://doi.org/10.1093/jcr/ucaf067

Geizhals (2026): Geizhals Preisvergleich Deutschland. URL: https://geizhals.de/, 19.08.2026.

González, E. M./Esteva, E./Roggeveen, A. L./Grewal, D. (2016): Amount Off versus Percentage Off—When Does It Matter?, in: Journal of Business Research, Vol. 69 (3), pp. 1022–1027. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.08.014

Gourville, J. T. (1998): Pennies-a-Day: The Effect of Temporal Reframing on Transaction Evaluation, in: Journal of Consumer Research, Vol. 24 (4), pp. 395–408. https://doi.org/10.1086/209517

Gourville, J. T. (1999): The Effect of Implicit versus Explicit Comparisons on Temporal Pricing Claims, in: Marketing Letters, Vol. 10 (2), pp. 113–124. https://doi.org/10.1023/A:1008084712717

Gourville, J. T. (2003): The Effects of Monetary Magnitude and Level of Aggregation on the Temporal Framing of Price, in: Marketing Letters, Vol. 14 (2), pp. 125–135. https://doi.org/10.1023/A:1025467002310

Graf, L. K. M./Mayer, S./Landwehr, J. R. (2018): Measuring Processing Fluency: One versus Five Items, in: Journal of Consumer Psychology, Vol. 28 (3), pp. 393–411. https://doi.org/10.1002/jcpy.1021

Granados, N./Gupta, A./Kauffman, R. J. (2008): Designing Online Selling Mechanisms: Transparency Levels and Prices, in: Decision Support Systems, Vol. 45 (4), pp. 729–745. https://doi.org/10.1016/j.dss.2007.12.005

Granados, N./Gupta, A./Kauffman, R. J. (2010): Research Commentary—Information Transparency in Business-to-Consumer Markets: Concepts, Framework, and Research Agenda, in: Information Systems Research, Vol. 21 (2), pp. 207–226. https://doi.org/10.1287/isre.1090.0249

Granados, N./Kauffman, R. J./Lai, H./Lin, H. (2012): À la Carte Pricing and Price Elasticity of Demand in Air Travel, in: Decision Support Systems, Vol. 53 (2), pp. 381–394. https://doi.org/10.1016/j.dss.2012.01.009

Granger, C. W. J./Billson, A. (1972): Consumers' Attitudes toward Package Size and Price, in: Journal of Marketing Research, Vol. 9 (3), pp. 239–248. https://doi.org/10.1177/002224377200900301

Greenberg, J. (1990): Organizational Justice: Yesterday, Today, and Tomorrow, in: Journal of Management, Vol. 16 (2), pp. 399–432. https://doi.org/10.1177/014920639001600208

Greenleaf, E. A./Johnson, E. J./Morwitz, V. G./Shalev, E. (2016): The Price Does Not Include Additional Taxes, Fees, and Surcharges: A Review of Research on Partitioned Pricing, in: Journal of Consumer Psychology, Vol. 26 (1), pp. 105–124. https://doi.org/10.1016/j.jcps.2015.04.006

Grossmann, T./Kleinaltenkamp, M./Eggert, A. (2026): Fairness and Unfairness in Business Relationships: The Concepts, Its Dimensions and Performance Outcomes, in: Lindgreen, A./Fotiadis, T./Pardo, C./Di Benedetto, C. A./Folinas, D./Naudé, P. (Hrsg.): The SAGE Handbook of Industrial Marketing, London, pp. 199–212.

Guiltinan, J. P. (1987): The Price Bundling of Services: A Normative Framework, in: Journal of Marketing, Vol. 51 (2), pp. 74–85. https://doi.org/10.1177/002224298705100206

Gutman, J. (1982): A Means-End Chain Model Based on Consumer Categorization Processes, in: Journal of Marketing, Vol. 46 (2), pp. 60–72. https://doi.org/10.1177/002224298204600207

Hair, J. F./Black, W. C./Babin, B. J./Anderson, R. E. (2018): Multivariate Data Analysis, 8th ed., Andover.

Hair, J. F./Babin, B. J./Ringle, C. M./Sarstedt, M./Becker, J.-M. (2025): Covariance-Based Structural Equation Modeling (CB-SEM): A SmartPLS 4 Software Tutorial, in: Journal of Marketing Analytics, Vol. 13 (3), pp. 709–724. https://doi.org/10.1057/s41270-025-00414-6

Hair, J. F./Sarstedt, M./Ringle, C. M./Mena, J. A. (2012): An Assessment of the Use of Partial Least Squares Structural Equation Modeling in Marketing Research, in: Journal of the Academy of Marketing Science, Vol. 40 (3), pp. 414–433. https://doi.org/10.1007/s11747-011-0261-6

Hallahan, K. (1999): Seven Models of Framing: Implications for Public Relations, in: Journal of Public Relations Research, Vol. 11 (3), pp. 205–242. https://doi.org/10.1207/s1532754xjprr1103_02

Hanna, R. C./Lemon, K. N./Smith, G. E. (2019): Is Transparency a Good Thing? How Online Price Transparency and Variability Can Benefit Firms and Influence Consumer Decision Making, in: Business Horizons, Vol. 62 (2), pp. 227–236. https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.11.006

Harvey, B. M./Klein, B. P./Petridou, N./Dumoulin, S. O. (2013): Topographic Representation of Numerosity in the Human Parietal Cortex, in: Science, Vol. 341 (6150), pp. 1123–1126. https://doi.org/10.1126/science.1239052

Hayes, A. F. (2018): Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach, 2nd ed., New York.

Hayes, A. F. (2022): Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach, 3rd ed., New York.

Hayes, A. F./Cai, L. (2007): Using Heteroskedasticity-Consistent Standard Error Estimators in OLS Regression: An Introduction and Software Implementation, in: Behavior Research Methods, Vol. 39 (4), pp. 709–722. https://doi.org/10.3758/BF03192961

Hayes, A. F./Montoya, A. K./Rockwood, N. J. (2017): The Analysis of Mechanisms and Their Contingencies: PROCESS versus Structural Equation Modeling, in: Australasian Marketing Journal, Vol. 25 (1), pp. 76–81. https://doi.org/10.1016/j.ausmj.2017.02.001

Hayes, A. F./Rockwood, N. J. (2020): Conditional Process Analysis: Concepts, Computation, and Advances in the Modeling of the Contingencies of Mechanisms, in: American Behavioral Scientist, Vol. 64 (1), pp. 19–54. https://doi.org/10.1177/0002764219859633

Heath, T. B./Chatterjee, S./France, K. R. (1995): Mental Accounting and Changes in Price: The Frame Dependence of Reference Dependence, in: Journal of Consumer Research, Vol. 22 (1), pp. 90–97. https://doi.org/10.1086/209437

Henseler, J./Ringle, C. M./Sarstedt, M. (2015): A New Criterion for Assessing Discriminant Validity in Variance-Based Structural Equation Modeling, in: Journal of the Academy of Marketing Science, Vol. 43 (1), pp. 115–135. https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8

Herberz, M./Brosch, T./Hahnel, U. J. J. (2020): Kilo What? Default Units Increase Value Sensitivity in Joint Evaluations of Energy Efficiency, in: Judgment and Decision Making, Vol. 15 (6), pp. 972–988. https://doi.org/10.1017/S1930297500008172

Hershfield, H. E./Shu, S./Benartzi, S. (2020): Temporal Reframing and Participation in a Savings Program: A Field Experiment, in: Marketing Science, Vol. 39 (6), pp. 1039–1051. https://doi.org/10.1287/mksc.2019.1177

Higgins, E. T. (1997): Beyond Pleasure and Pain, in: American Psychologist, Vol. 52 (12), pp. 1280–1300. https://doi.org/10.1037/0003-066X.52.12.1280

Hitch, G. J. (1978): The Role of Short-Term Working Memory in Mental Arithmetic, in: Cognitive Psychology, Vol. 10 (3), pp. 302–323. https://doi.org/10.1016/0010-0285(78)90002-6

Homburg, C./Giering, A. (1996): Konzeptualisierung und Operationalisierung komplexer Konstrukte. Ein Leitfaden für die Marketingforschung, in: Marketing ZFP, 18. Jg. (1), S. 5–24. https://doi.org/10.15358/0344-1369-1996-1-5

Homburg, C./Koschate, N. (2005a): Behavioral Pricing-Forschung im Überblick: Teil 1: Grundlagen, Preisinformationsaufnahme und Preisinformationsbeurteilung, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 75. Jg. (4), S. 383–423.

Homburg, C./Koschate, N. (2005b): Behavioral Pricing-Forschung im Überblick: Teil 2: Preisinformationsspeicherung, weitere Themenfelder und zukünftige Forschungsrichtungen, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 75. Jg. (5), S. 501–524.

Homburg, C./Totzek, D./Krämer, M. (2014): How Price Complexity Takes Its Toll: The Neglected Role of a Simplicity Bias and Fairness in Price Evaluations, in: Journal of Business Research, Vol. 67 (6), pp. 1114–1122. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2013.05.049

Houston, M. J. (1972): The Effect of Unit-Pricing on Choices of Brand and Size in Economic Shopping, in: Journal of Marketing, Vol. 36 (3), pp. 51–54. https://doi.org/10.2307/1251040

HowLongToBeat (2026): HowLongToBeat.com | Game Lengths, Backlogs and More! URL: https://howlongtobeat.com/, 19.08.2026.

Hsee, C. K./Loewenstein, G. F./Blount, S./Bazerman, M. H. (1999): Preference Reversals between Joint and Separate Evaluations of Options: A Review and Theoretical Analysis, in: Psychological Bulletin, Vol. 125 (5), pp. 576–590. https://doi.org/10.1037/0033-2909.125.5.576

Hsee, C. K./Yang, Y./Li, N./Shen, L. (2009): Wealth, Warmth, and Well-Being: Whether Happiness Is Relative or Absolute Depends on Whether It Is About Money, Acquisition, or Consumption, in: Journal of Marketing Research, Vol. 46 (3), pp. 396–409. https://doi.org/10.1509/jmkr.46.3.396

Hsee, C. K./Zhang, J. (2010): General Evaluability Theory, in: Perspectives on Psychological Science, Vol. 5 (4), pp. 343–355. https://doi.org/10.1177/1745691610374586

Hu, L./Bentler, P. M. (1999): Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria versus New Alternatives, in: Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal, Vol. 6 (1), pp. 1–55. https://doi.org/10.1080/10705519909540118

Huber, O. (1980): The Influence of Some Task Variables on Cognitive Operations in an Information-Processing Decision Model, in: Acta Psychologica, Vol. 45 (1–3), pp. 187–196. https://doi.org/10.1016/0001-6918(80)90031-1

Hutton, R. B./Wilkie, W. L. (1980): Life Cycle Cost: A New Form of Consumer Information, in: Journal of Consumer Research, Vol. 6 (4), pp. 349–360. https://doi.org/10.1086/208778

Huxley, T. H. (1870): Address of Thomas Henry Huxley, at the Meeting of the British Association at Liverpool, on the 14th of Sept., 1870, in: American Journal of Science, Vol. s2-50 (150), pp. 383–402. https://doi.org/10.2475/ajs.s2-50.150.383

IBM Corp. (2025): IBM SPSS Statistics for Windows, Version 31.0 [Computer software], Armonk, NY. URL: https://www.ibm.com/support/pages/downloading-ibm-spss-statistics-31, 19.08.2026.

Idealo (2026a): Elektro-Großgeräte. URL: https://www.idealo.de/preisvergleich/SubProductCategory/30337.html, 19.08.2026.

Idealo (2026b): Windel (2026) zum Bestpreis. URL: https://www.idealo.de/preisvergleich/ProductCategory/10412.html, 19.08.2026.

Igartua, J.-J./Hayes, A. F. (2021): Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: Concepts, Computations, and Some Common Confusions, in: The Spanish Journal of Psychology, Vol. 24, e49. https://doi.org/10.1017/SJP.2021.46

Isakson, H. R./Maurizi, A. R. (1973): The Consumer Economics of Unit Pricing, in: Journal of Marketing Research, Vol. 10 (3), pp. 277–285. https://doi.org/10.2307/3149695

Jacoby, J. (2002): Stimulus-Organism-Response Reconsidered: An Evolutionary Step in Modeling (Consumer) Behavior, in: Journal of Consumer Psychology, Vol. 12 (1), pp. 51–57. https://doi.org/10.1207/S15327663JCP1201_05

Jacoby, J./Speller, D. E./Kohn, C. A. (1974): Brand Choice Behavior as a Function of Information Load, in: Journal of Marketing Research, Vol. 11 (1), pp. 63–69. https://doi.org/10.1177/002224377401100106

Jain, G./Gaeth, G. J./Nayakankuppam, D./Levin, I. P. (2020): Revisiting Attribute Framing: The Impact of Number Roundedness on Framing, in: Organizational Behavior and Human Decision Processes, Vol. 161, pp. 109–119. https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2020.04.006

Jansen, C./Pollmann, M. (2001): On Round Numbers: Pragmatic Aspects of Numerical Expressions, in: Journal of Quantitative Linguistics, Vol. 8 (3), pp. 187–201. https://doi.org/10.1076/jqul.8.3.187.4095

Johnson, E. J./Shu, S. B./Dellaert, B. G. C./Fox, C./Goldstein, D. G./Häubl, G./Larrick, R. P./Payne, J. W./Peters, E./Schkade, D./Wansink, B./Weber, E. U. (2012): Beyond Nudges: Tools of a Choice Architecture, in: Marketing Letters, Vol. 23 (2), pp. 487–504. https://doi.org/10.1007/s11002-012-9186-1

Jonas, E./Greitemeyer, T./Frey, D./Schulz-Hardt, S. (2002): Psychological Effects of the Euro: Experimental Research on the Perception of Salaries and Price Estimations, in: European Journal of Social Psychology, Vol. 32 (2), pp. 147–169. https://doi.org/10.1002/ejsp.112

Jørgensen, M. (2016): Unit Effects in Software Project Effort Estimation: Work-Hours Gives Lower Effort Estimates than Workdays, in: Journal of Systems and Software, Vol. 117, pp. 274–281. https://doi.org/10.1016/j.jss.2016.03.048

Josephs, R. A./Giesler, R. B./Silvera, D. H. (1994): Judgment by Quantity, in: Journal of Experimental Psychology: General, Vol. 123 (1), pp. 21–32. https://doi.org/10.1037/0096-3445.123.1.21

Jung, S./Cho, H. J./Jin, B. E. (2020): Does Effective Cost Transparency Increase Price Fairness? An Analysis of Apparel Brand Strategies, in: Journal of Brand Management, Vol. 27 (5), pp. 495–507. https://doi.org/10.1057/s41262-020-00191-w

Kaenzig, J./Wüstenhagen, R. (2010): The Effect of Life Cycle Cost Information on Consumer Investment Decisions Regarding Eco-Innovation, in: Journal of Industrial Ecology, Vol. 14 (1), pp. 121–136. https://doi.org/10.1111/j.1530-9290.2009.00195.x

Kahneman, D./Frederick, S. (2002): Representativeness Revisited: Attribute Substitution in Intuitive Judgment, in: Gilovich, T./Griffin, D./Kahneman, D. (Hrsg.): Heuristics and Biases: The Psychology of Intuitive Judgment, Cambridge, pp. 49–81. https://doi.org/10.1017/CBO9780511808098.004

Kahneman, D./Knetsch, J. L./Thaler, R. H. (1986a): Fairness and the Assumptions of Economics, in: The Journal of Business, Vol. 59 (4), pp. S285–S300. https://doi.org/10.1086/296367

Kahneman, D./Knetsch, J. L./Thaler, R. H. (1986b): Fairness as a Constraint on Profit Seeking: Entitlements in the Market, in: American Economic Review, Vol. 76 (4), pp. 728–741. http://www.jstor.org/stable/1806070

Kahneman, D./Tversky, A. (1979): Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk, in: Econometrica, Vol. 47 (2), pp. 263–291. https://doi.org/10.2307/1914185

Kaiser, H. F. (1960): The Application of Electronic Computers to Factor Analysis, in: Educational and Psychological Measurement, Vol. 20 (1), pp. 141–151. https://doi.org/10.1177/001316446002000116

Kaiser, H. F./Rice, J. (1974): Little Jiffy, Mark IV, in: Educational and Psychological Measurement, Vol. 34 (1), pp. 111–117. https://doi.org/10.1177/001316447403400115

Kalyanaram, G./Winer, R. S. (1995): Empirical Generalizations from Reference Price Research, in: Marketing Science, Vol. 14 (3, Supplement), pp. G161–G169. https://doi.org/10.1287/mksc.14.3.G161

Kilbourne, W. E. (1974): A Factorial Experiment on the Impact of Unit Pricing on Low-Income Consumers, in: Journal of Marketing Research, Vol. 11 (4), pp. 453–455. https://doi.org/10.2307/3151296

Kim, J./Bojanic, D. C./Warnick, R. B. (2009): Price Bundling and Travel Product Pricing Practices Used by Online Channels of Distribution, in: Journal of Travel Research, Vol. 47 (4), pp. 403–412. https://doi.org/10.1177/0047287508328658

King, D./Janiszewski, C. (2011): The Sources and Consequences of the Fluent Processing of Numbers, in: Journal of Marketing Research, Vol. 48 (2), pp. 327–341. https://doi.org/10.1509/jmkr.48.2.327

Krech, D./Crutchfield, R. S. (1948): Theory and Problems of Social Psychology, New York. https://doi.org/10.1037/10024-000

Krishnamurthy, P./Carter, P./Blair, E. (2001): Attribute Framing and Goal Framing Effects in Health Decisions, in: Organizational Behavior and Human Decision Processes, Vol. 85 (2), pp. 382–399. https://doi.org/10.1006/obhd.2001.2962

Kühberger, A. (1998): The Influence of Framing on Risky Decisions: A Meta-Analysis, in: Organizational Behavior and Human Decision Processes, Vol. 75 (1), pp. 23–55. https://doi.org/10.1006/obhd.1998.2781

Kukar-Kinney, M./Xia, L./Monroe, K. B. (2007): Consumers' Perceptions of the Fairness of Price-Matching Refund Policies, in: Journal of Retailing, Vol. 83 (3), pp. 325–337. https://doi.org/10.1016/j.jretai.2007.03.005

Kumar, V./Hurley, M./Karande, K./Reinartz, W. J. (1998): The Impact of Internal and External Reference Prices on Brand Choice: The Moderating Role of Contextual Variables, in: Journal of Retailing, Vol. 74 (3), pp. 401–426. https://doi.org/10.1016/S0022-4359(99)80102-X

Kwortnik, R. J./Creyer, E. H./Ross, W. T. (2006): Usage-Based versus Measure-Based Unit Pricing: Is There a Better Index of Value?, in: Journal of Consumer Policy, Vol. 29 (1), pp. 37–66. https://doi.org/10.1007/s10603-005-6054-x

Labroo, A. A./Pocheptsova, A. (2016): Metacognition and Consumer Judgment: Fluency Is Pleasant but Disfluency Ignites Interest, in: Current Opinion in Psychology, Vol. 10, pp. 154–159. https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2016.01.008

Lamont, L./Rothe, J./Slater, C. (1972): Unit Pricing: A Positive Response to Consumerism, in: European Journal of Marketing, Vol. 6 (4), pp. 223–233. https://doi.org/10.1108/EUM0000000005144

Landwehr, J. R./Eckmann, L. (2020): The Nature of Processing Fluency: Amplification versus Hedonic Marking, in: Journal of Experimental Social Psychology, Vol. 90, 103997. https://doi.org/10.1016/j.jesp.2020.103997

LeBoeuf, R. A. (2006): Discount Rates for Time versus Dates: The Sensitivity of Discounting to Time-Interval Description, in: Journal of Marketing Research, Vol. 43 (1), pp. 59–72. https://doi.org/10.1509/jmkr.43.1.59

Lee, A. Y./Labroo, A. A. (2004): The Effect of Conceptual and Perceptual Fluency on Brand Evaluation, in: Journal of Marketing Research, Vol. 41 (2), pp. 151–165. https://doi.org/10.1509/jmkr.41.2.151.28665

Lee, K./Choi, J./Li, Y. J. (2014): Regulatory Focus as a Predictor of Attitudes toward Partitioned and Combined Pricing, in: Journal of Consumer Psychology, Vol. 24 (3), pp. 355–362. https://doi.org/10.1016/j.jcps.2014.01.001

Lee, Y. H./Han, C. Y. (2002): Partitioned Pricing in Advertising: Effects on Brand and Retailer Attitudes, in: Marketing Letters, Vol. 13 (1), pp. 27–40. https://doi.org/10.1023/A:1015011108224

Lehner, M./Mont, O./Heiskanen, E. (2016): Nudging – A Promising Tool for Sustainable Consumption Behaviour?, in: Journal of Cleaner Production, Vol. 134, pp. 166–177. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.11.086

Lembregts, C./Pandelaere, M. (2013): Are All Units Created Equal? The Effect of Default Units on Product Evaluations, in: Journal of Consumer Research, Vol. 39 (6), pp. 1275–1289. https://doi.org/10.1086/668533

Lembregts, C./Pandelaere, M. (2014): "A 20% Income Increase for Everyone?": The Effect of Relative Increases in Income on Perceived Income Inequality, in: Journal of Economic Psychology, Vol. 43, pp. 37–47. https://doi.org/10.1016/j.joep.2014.04.008

Lembregts, C./van den Bergh, B. (2019): Making Each Unit Count: The Role of Discretizing Units in Quantity Expressions, in: Journal of Consumer Research, Vol. 45 (5), pp. 1051–1067. https://doi.org/10.1093/jcr/ucy036

Levin, I. P./Gaeth, G. J. (1988): How Consumers Are Affected by the Framing of Attribute Information before and after Consuming the Product, in: Journal of Consumer Research, Vol. 15 (3), pp. 374–378. https://doi.org/10.1086/209174

Levin, I. P./Gaeth, G. J./Schreiber, J./Lauriola, M. (2002): A New Look at Framing Effects: Distribution of Effect Sizes, Individual Differences, and Independence of Types of Effects, in: Organizational Behavior and Human Decision Processes, Vol. 88 (1), pp. 411–429. https://doi.org/10.1006/obhd.2001.2983

Levin, I. P./Johnson, R. D./Deldin, P. J./Carstens, L. M./Cressey, L. J./Davis, C. R. (1986): Framing Effects in Decisions with Completely and Incompletely Described Alternatives, in: Organizational Behavior and Human Decision Processes, Vol. 38 (1), pp. 48–64. https://doi.org/10.1016/0749-5978(86)90025-7

Levin, I. P./Johnson, R. D./Russo, C. P./Deldin, P. J. (1985): Framing Effects in Judgment Tasks with Varying Amounts of Information, in: Organizational Behavior and Human Decision Processes, Vol. 36 (3), pp. 362–377. https://doi.org/10.1016/0749-5978(85)90005-6

Levin, I. P./Schneider, S. L./Gaeth, G. J. (1998): All Frames Are Not Created Equal: A Typology and Critical Analysis of Framing Effects, in: Organizational Behavior and Human Decision Processes, Vol. 76 (2), pp. 149–188. https://doi.org/10.1006/obhd.1998.2804

Lichtenstein, D. R./Bearden, W. O. (1988): An Investigation of Consumer Evaluations of Reference Price Discount Claims, in: Journal of Business Research, Vol. 17 (2), pp. 189–200. https://doi.org/10.1016/0148-2963(88)90051-3

Lindberg, E./Gärling, T./Montgomery, H. (1991): Prediction of Preferences for and Choices between Verbally and Numerically Described Alternatives, in: Acta Psychologica, Vol. 76 (2), pp. 165–176. https://doi.org/10.1016/0001-6918(91)90044-Z

Liu, D./Juanchich, M./Sirota, M./Orbell, S. (2021): Differences between Decisions Made Using Verbal or Numerical Quantifiers, in: Thinking & Reasoning, Vol. 27 (1), pp. 69–96. https://doi.org/10.1080/13546783.2020.1720813

Liu, H.-H./Chou, H.-Y. (2016): Do Longer or Shorter Budget Temporal Frames Matter? Numerosity Effects, Mental Budgets, and Purchase Intentions, in: Journal of Marketing Theory and Practice, Vol. 24 (4), pp. 422–441. https://doi.org/10.1080/10696679.2016.1204887

Lohse, G. L. (1997): Consumer Eye Movement Patterns on Yellow Pages Advertising, in: Journal of Advertising, Vol. 26 (1), pp. 61–73. https://doi.org/10.1080/00913367.1997.10673518

Long, J. S./Ervin, L. H. (2000): Using Heteroscedasticity Consistent Standard Errors in the Linear Regression Model, in: The American Statistician, Vol. 54 (3), pp. 217–224. https://doi.org/10.1080/00031305.2000.10474549

Malhotra, N. K. (1982): Information Load and Consumer Decision Making, in: Journal of Consumer Research, Vol. 8 (4), pp. 419–430. https://doi.org/10.1086/208882

Malhotra, N. K. (1984): Reflections on the Information Overload Paradigm in Consumer Decision Making, in: Journal of Consumer Research, Vol. 10 (4), pp. 436–440. https://doi.org/10.1086/208982

Mallach, M./Düppre, S./Roth, S. (2022): Implikationen von Smart Services für Geschäftsmodelle und Preissysteme, in: Bruhn, M./Hadwich, K. (Hrsg.): Smart Services: Band 2: Geschäftsmodelle – Erlösmodelle – Kooperationsmodelle, Wiesbaden, S. 231–253. https://doi.org/10.1007/978-3-658-37346-7_8

Manning, K. C./Sprott, D. E./Miyazaki, A. D. (2003): Unit Price Usage Knowledge: Conceptualization and Empirical Assessment, in: Journal of Business Research, Vol. 56 (5), pp. 367–377. https://doi.org/10.1016/S0148-2963(01)00226-0

Man-Son-Hing, M./O'Connor, A. M./Drake, E./Biggs, J./Hum, V./Laupacis, A. (2002): The Effect of Qualitative vs. Quantitative Presentation of Probability Estimates on Patient Decision-Making: A Randomized Trial, in: Health Expectations, Vol. 5 (3), pp. 246–255. https://doi.org/10.1046/j.1369-6513.2002.00188.x

Marteau, T. M. (1989): Framing of Information: Its Influence upon Decisions of Doctors and Patients, in: British Journal of Social Psychology, Vol. 28 (1), pp. 89–94. https://doi.org/10.1111/j.2044-8309.1989.tb00849.x

Martin, J. M./Norton, M. I. (2009): Shaping Online Consumer Choice by Partitioning the Web, in: Psychology & Marketing, Vol. 26 (10), pp. 908–926. https://doi.org/10.1002/mar.20305

Martin, T. L./Yu, C. T./Martin, G. L./Fazzio, D. (2006): On Choice, Preference, and Preference for Choice, in: The Behavior Analyst Today, Vol. 7 (2), pp. 234–241. https://doi.org/10.1037/h0100083

Matos, C. A. de/Rossi, C. A. V. (2008): Word-of-Mouth Communications in Marketing: A Meta-Analytic Review of the Antecedents and Moderators, in: Journal of the Academy of Marketing Science, Vol. 36 (4), pp. 578–596. https://doi.org/10.1007/s11747-008-0121-1

Matzler, K./Würtele, A./Renzl, B. (2006): Dimensions of Price Satisfaction: A Study in the Retail Banking Industry, in: International Journal of Bank Marketing, Vol. 24 (4), pp. 216–231. https://doi.org/10.1108/02652320610671324

Maxwell, S. (2002): Rule-Based Price Fairness and Its Effect on Willingness to Purchase, in: Journal of Economic Psychology, Vol. 23 (2), pp. 191–212. https://doi.org/10.1016/S0167-4870(02)00063-6

Maxwell, S. (2005): Hyperchoice and High Prices: An Unfair Combination, in: Journal of Product & Brand Management, Vol. 14 (7), pp. 448–454. https://doi.org/10.1108/10610420510633396

Maxwell, S./Comer, L. (2010): The Two Components of a Fair Price: Social and Personal, in: Journal of Product & Brand Management, Vol. 19 (5), pp. 375–380. https://doi.org/10.1108/10610421011068612

Maxwell, S./Garbarino, E. (2010): The Identification of Social Norms of Price Discrimination on the Internet, in: Journal of Product & Brand Management, Vol. 19 (3), pp. 218–224. https://doi.org/10.1108/10610421011046193

Mayhew, G. E./Winer, R. S. (1992): An Empirical Analysis of Internal and External Reference Prices Using Scanner Data, in: Journal of Consumer Research, Vol. 19 (1), pp. 62–70. https://doi.org/10.1086/209286

Mazumdar, T./Raj, S. P./Sinha, I. (2005): Reference Price Research: Review and Propositions, in: Journal of Marketing, Vol. 69 (4), pp. 84–102. https://doi.org/10.1509/jmkg.2005.69.4.84

McCullough, T. D./Padberg, D. I. (1971): Unit Pricing in Supermarkets: Alternatives, Costs, and Consumer Reaction, in: Search Agriculture, Vol. 1 (6), pp. 1–25.

McElroy, B. F./Aaker, D. A. (1979): Unit Pricing 6 Years after Introduction, in: Journal of Retailing, Vol. 55 (3), pp. 44–57.

McGoldrick, P. J./Marks, H. J. (1985): Price-Size Relationships and Customer Reactions to a Limited Unit-Pricing Programme, in: European Journal of Marketing, Vol. 19 (1), pp. 47–64. https://doi.org/10.1108/EUM0000000004761

McKechnie, S./Devlin, J./Ennew, C./Smith, A. (2012): Effects of Discount Framing in Comparative Price Advertising, in: European Journal of Marketing, Vol. 46 (11/12), pp. 1501–1522. https://doi.org/10.1108/03090561211259952

McQuilken, L./Robertson, N./Polonsky, M./Harrison, P./Bednall, D. (2016): Perceptions of Mobile Plan Unit Pricing and Terms and Conditions, in: Marketing Intelligence & Planning, Vol. 34 (6), pp. 734–753. https://doi.org/10.1108/MIP-08-2014-0153

Mead, J. A./Hardesty, D. M. (2018): Price Font Disfluency: Anchoring Effects on Future Price Expectations, in: Journal of Retailing, Vol. 94 (1), pp. 102–112. https://doi.org/10.1016/j.jretai.2017.09.003

Méndez, J. L. G. d. P./Cárdenas, R. S. A./Sánchez Garcés, D. L. (2013): Unit Price Information on the Reference Price Formation, in: Journal of Product & Brand Management, Vol. 22 (5/6), pp. 413–425. https://doi.org/10.1108/JPBM-05-2013-0307

Meyerowitz, B. E./Chaiken, S. (1987): The Effect of Message Framing on Breast Self-Examination Attitudes, Intentions, and Behavior, in: Journal of Personality and Social Psychology, Vol. 52 (3), pp. 500–510. https://doi.org/10.1037/0022-3514.52.3.500

Miao, L./Mattila, A. S. (2007): How and How Much to Reveal? The Effects of Price Transparency on Consumers' Price Perceptions, in: Journal of Hospitality & Tourism Research, Vol. 31 (4), pp. 530–545. https://doi.org/10.1177/1096348007302354

Microsoft (2022): September Updates for the Xbox App on PC: HowLongToBeat and More. URL: https://news.xbox.com/en-us/2022/09/14/september-updates-xbox-app-on-pc/, 19.08.2026.

Mitchell, V.-W./Lennard, D./McGoldrick, P. (2003): Consumer Awareness, Understanding and Usage of Unit Pricing, in: British Journal of Management, Vol. 14 (2), pp. 173–187. https://doi.org/10.1111/1467-8551.00273

Mittal, D./Agrawal, S. R. (2016): Price Transparency Reflects Assurance and Reliability, in: Journal of Retailing and Consumer Services, Vol. 31, pp. 43–51. https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.03.004

Miyazaki, A. D./Sprott, D. E./Manning, K. C. (2000): Unit Prices on Retail Shelf Labels: An Assessment of Information Prominence, in: Journal of Retailing, Vol. 76 (1), pp. 93–112. https://doi.org/10.1016/S0022-4359(99)00022-6

Molz, G./Gielnik, M. (2006): Does the Introduction of the Euro Have an Effect on Subjective Hypotheses about the Price-Quality Relationship?, in: Journal of Consumer Behaviour, Vol. 5 (3), pp. 204–210. https://doi.org/10.1002/cb.172

Monga, A./Bagchi, R. (2012): Years, Months, and Days versus 1, 12, and 365: The Influence of Units versus Numbers, in: Journal of Consumer Research, Vol. 39 (1), pp. 185–198. https://doi.org/10.1086/662039

Monroe, K. B. (1973): Buyers' Subjective Perceptions of Price, in: Journal of Marketing Research, Vol. 10 (1), pp. 70–80. https://doi.org/10.1177/002224377301000110

Monroe, K. B./LaPlaca, P. J. (1972): What Are the Benefits of Unit Pricing?, in: Journal of Marketing, Vol. 36 (3), pp. 16–22. https://doi.org/10.2307/1251035

Morwitz, V. G./Greenleaf, E. A./Johnson, E. J. (1998): Divide and Prosper: Consumers' Reactions to Partitioned Prices, in: Journal of Marketing Research, Vol. 35 (4), pp. 453–463. https://doi.org/10.1177/002224379803500404

Motyka, S./Suri, R./Grewal, D./Kohli, C. (2016): Disfluent vs. Fluent Price Offers: Paradoxical Role of Processing Disfluency, in: Journal of the Academy of Marketing Science, Vol. 44 (5), pp. 627–638. https://doi.org/10.1007/s11747-015-0459-0

Münscher, R./Vetter, M./Scheuerle, T. (2016): A Review and Taxonomy of Choice Architecture Techniques, in: Journal of Behavioral Decision Making, Vol. 29 (5), pp. 511–524. https://doi.org/10.1002/bdm.1897

Mussweiler, T./Englich, B. (2003): Adapting to the Euro: Evidence from Bias Reduction, in: Journal of Economic Psychology, Vol. 24 (3), pp. 285–292. https://doi.org/10.1016/S0167-4870(03)00015-1

Myers, J. H./Alpert, M. I. (1968): Determinant Buying Attitudes: Meaning and Measurement, in: Journal of Marketing, Vol. 32 (4), pp. 13–20. https://doi.org/10.1177/002224296803200404

Myers, J. H./Alpert, M. I. (1977): Semantic Confusion in Attitude Research: Salience vs. Importance vs. Determinance, in: Perreault, W. D. Jr. (Hrsg.): Advances in Consumer Research, Vol. 4, Atlanta, pp. 106–110.

Nejad, M. R./Onay, S. (2014): Numerosity and Cognitive Complexity as Moderators of the Medium Effect, in: Procedia Economics and Finance, Vol. 14, pp. 445–453. https://doi.org/10.1016/S2212-5671(14)00733-3

O'Clock, P./Devine, K. (1995): An Investigation of Framing and Firm Size on the Auditor's Going Concern Decision, in: Accounting and Business Research, Vol. 25 (99), pp. 197–207. https://doi.org/10.1080/00014788.1995.9729942

Ohlwein, M. (2022): Same but Different – The Effect of the Unit of Measure on the Valuation of a Unit Price, in: Journal of Retailing and Consumer Services, Vol. 66, 102896. https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102896

Ohlwein, M. (2023): Preferences as a Determinant of the Measurement-Unit Effect for Unit Prices, in: International Journal of Market Research, Vol. 65 (6), pp. 677–686. https://doi.org/10.1177/14707853221140757

Oppenheimer, D. M. (2008): The Secret Life of Fluency, in: Trends in Cognitive Sciences, Vol. 12 (6), pp. 237–241. https://doi.org/10.1016/j.tics.2008.02.014

Pandelaere, M./Briers, B./Lembregts, C. (2011): How to Make a 29% Increase Look Bigger: The Unit Effect in Option Comparisons, in: Journal of Consumer Research, Vol. 38 (2), pp. 308–322. https://doi.org/10.1086/659000

Park, H./Kwon, J./Bagchi, R. (2024): Is "4 for $16" Better than "4 for $15.30"? The Price Divisibility Effect in Multipack Purchases, in: Journal of Consumer Research, Vol. 51 (3), pp. 455–473. https://doi.org/10.1093/jcr/ucad071

Parkman, J. M. (1972): Temporal Aspects of Simple Multiplication and Comparison, in: Journal of Experimental Psychology, Vol. 95 (2), pp. 437–444. https://doi.org/10.1037/h0033662

Payne, J. W./Sagara, N./Shu, S. B./Appelt, K. C./Johnson, E. J. (2013): Life Expectancy as a Constructed Belief: Evidence of a Live-to or Die-by Framing Effect, in: Journal of Risk and Uncertainty, Vol. 46 (1), pp. 27–50. https://doi.org/10.1007/s11166-012-9158-0

Pelham, B. W./Sumarta, T. T./Myaskovsky, L. (1994): The Easy Path from Many to Much: The Numerosity Heuristic, in: Cognitive Psychology, Vol. 26 (2), pp. 103–133. https://doi.org/10.1006/cogp.1994.1004

Peters, E./Dieckmann, N. F./Västfjäll, D./Mertz, C. K./Slovic, P./Hibbard, J. H. (2009): Bringing Meaning to Numbers: The Impact of Evaluative Categories on Decisions, in: Journal of Experimental Psychology: Applied, Vol. 15 (3), pp. 213–227. https://doi.org/10.1037/a0016978

Peters, E./Hart, P. S./Tusler, M./Fraenkel, L. (2014): Numbers Matter to Informed Patient Choices: A Randomized Design across Age and Numeracy Levels, in: Medical Decision Making, Vol. 34 (4), pp. 430–442. https://doi.org/10.1177/0272989X13511705

Pieters, R./Wedel, M. (2004): Attention Capture and Transfer in Advertising: Brand, Pictorial, and Text-Size Effects, in: Journal of Marketing, Vol. 68 (2), pp. 36–50. https://doi.org/10.1509/jmkg.68.2.36.27794

Pizzutti dos Santos, C./Basso, K. (2012): Price Unfairness: The Indirect Effect on Switching and Negative Word-of-Mouth, in: Journal of Product & Brand Management, Vol. 21 (7), pp. 547–557. https://doi.org/10.1108/10610421211276330

Prakash, S./Dehoust, G./Gsell, M./Schleicher, T./Stamminger, R. (2016): Einfluss der Nutzungsdauer von Produkten auf ihre Umweltwirkung: Schaffung einer Informationsgrundlage und Entwicklung von Strategien gegen „Obsoleszenz“, Texte 11/2016, Dessau-Roßlau.

Price, C. C. (1978): Consumer Awareness and Use of Unit Pricing, Consumer Services Research Report No. 30, Washington, DC. https://doi.org/10.22004/AG.ECON.279710

Priester, A./Robbert, T./Roth, S. (2020): A Special Price Just for You: Effects of Personalized Dynamic Pricing on Consumer Fairness Perceptions, in: Journal of Revenue and Pricing Management, Vol. 19 (2), pp. 99–112. https://doi.org/10.1057/s41272-019-00224-3

Rachlinski, J. J./Wistrich, A. J./Guthrie, C. (2015): Can Judges Make Reliable Numeric Judgments? Distorted Damages and Skewed Sentences, in: Indiana Law Journal, Vol. 90 (2), pp. 695–739. https://www.repository.law.indiana.edu/ilj/vol90/iss2/6/

Raghubir, P./Srivastava, J. (2002): Effect of Face Value on Product Valuation in Foreign Currencies, in: Journal of Consumer Research, Vol. 29 (3), pp. 335–347. https://doi.org/10.1086/344430

Rammelaere, S. de/Stuyven, E./Vandierendonck, A. (1999): The Contribution of Working Memory Resources in the Verification of Simple Mental Arithmetic Sums, in: Psychological Research, Vol. 62 (1), pp. 72–77. https://doi.org/10.1007/s004260050041

Read, D./Frederick, S./Orsel, B./Rahman, J. (2005): Four Score and Seven Years from Now: The Date/Delay Effect in Temporal Discounting, in: Management Science, Vol. 51 (9), pp. 1326–1335. https://doi.org/10.1287/mnsc.1050.0412

Reber, R./Schwarz, N. (1999): Effects of Perceptual Fluency on Judgments of Truth, in: Consciousness and Cognition, Vol. 8 (3), pp. 338–342. https://doi.org/10.1006/ccog.1999.0386

Reynolds, T. J./Gutman, J. (1988): Laddering Theory, Method, Analysis, and Interpretation, in: Journal of Advertising Research, Vol. 28 (1), pp. 11–31. https://doi.org/10.1080/00218499.1988.12467766

Ringle, C. M./Wende, S./Becker, J.-M. (2024): SmartPLS 4 [Computer software], Bönningstedt. URL: https://www.smartpls.com, 19.08.2026.

Robbert, T. (2015): Feeling Nickeled and Dimed – Consequences of Drip Pricing, in: Journal of Service Theory and Practice, Vol. 25 (5), pp. 621–635. https://doi.org/10.1108/JSTP-04-2014-0071

Robbert, T./Roth, S. (2014): The Flip Side of Drip Pricing, in: Journal of Product & Brand Management, Vol. 23 (6), pp. 413–419. https://doi.org/10.1108/JPBM-06-2014-0638

Robbert, T./Roth, S. (2018): The Importance of Transparency Signals in à la Carte Pricing, in: Journal of Revenue and Pricing Management, Vol. 17 (1), pp. 32–40. https://doi.org/10.1057/s41272-017-0128-7

Roth, S. (2006): Preismanagement für Leistungsbündel: Preisbildung, Bündelung und Delegation, 1. Aufl., Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-8350-9309-6

Roth, S. (2020): Preispräsentation im Handel, in: Roth, S./Horbel, C./Popp, B. (Hrsg.): Perspektiven des Dienstleistungsmanagements: Aus Sicht von Forschung und Praxis, Wiesbaden, S. 435–459. https://doi.org/10.1007/978-3-658-28672-9_22

Roth, S. (2022): Digitalisierung und Preissysteme, in: Roth, S./Corsten, H. (Hrsg.): Handbuch Digitalisierung, München, S. 815–841.

Roth, S./Himbert, L. (2015): Does Salami for 10 €/kg Taste Better than Salami for 1 €/100 g? Empirical Evidence for the Influence of Unit Price Format on Price-Level Perception, Quality Perception, and Purchase Intention, in: Marketing ZFP – Journal of Research and Management, Vol. 37 (3), pp. 137–152. https://doi.org/10.15358/0344-1369-2015-3-137

Roth, S./Himbert, L./Zielke, S. (2017): Does Unit Pricing Influence Store Price Image Dimensions and Shopping Intentions for Retail Stores?, in: European Journal of Marketing, Vol. 51 (7/8), pp. 1396–1413. https://doi.org/10.1108/EJM-12-2015-0834

Roth, S./Mallach, M./Düppre, S. (2023): Innovative Preismetriken für Dienstleistungen, in: Bruhn, M./Hadwich, K. (Hrsg.): Gestaltung des Wandels im Dienstleistungsmanagement: Band 1: Innovationsperspektive – Digitalisierungsperspektive – Nachhaltigkeitsperspektive, Wiesbaden, S. 179–201. https://doi.org/10.1007/978-3-658-41813-7_6

Roth, S./Stoppel, E. (2014): Preissysteme zur Gestaltung und Aufteilung des Service Value, in: Bruhn, M./Hadwich, K. (Hrsg.): Service Value als Werttreiber: Konzepte, Messung und Steuerung, Wiesbaden, S. 183–204. https://doi.org/10.1007/978-3-658-02140-5_8

Rothenberger, S. (2015): Fairness through Transparency: The Influence of Price Transparency on Consumer Perceptions of Price Fairness, CEB Working Paper No. 15/008, Brussels.

Russo, J. E. (1977): The Value of Unit Price Information, in: Journal of Marketing Research, Vol. 14 (2), pp. 193–201. https://doi.org/10.1177/002224377701400207

Russo, J. E./Krieser, G./Miyashita, S. (1975): An Effective Display of Unit Price Information, in: Journal of Marketing, Vol. 39 (2), pp. 11–19. https://doi.org/10.1177/002224297503900204

Santana, S./Dallas, S. K./Morwitz, V. G. (2020): Consumer Reactions to Drip Pricing, in: Marketing Science, Vol. 39 (1), pp. 188–210. https://doi.org/10.1287/mksc.2019.1207

Scammon, D. L. (1977): "Information Load" and Consumers, in: Journal of Consumer Research, Vol. 4 (3), pp. 148–155. https://doi.org/10.1086/208690

Schley, D. R./Lembregts, C./Peters, E. (2017): The Role of Evaluation Mode on the Unit Effect, in: Journal of Consumer Psychology, Vol. 27 (2), pp. 278–286. https://doi.org/10.1016/j.jcps.2016.07.001

Schoefer, K./Diamantopoulos, A. (2008): The Role of Emotions in Translating Perceptions of (In)Justice into Postcomplaint Behavioral Responses, in: Journal of Service Research, Vol. 11 (1), pp. 91–103. https://doi.org/10.1177/1094670508319091

Schwarz, N. (2004): Metacognitive Experiences in Consumer Judgment and Decision Making, in: Journal of Consumer Psychology, Vol. 14 (4), pp. 332–348. https://doi.org/10.1207/s15327663jcp1404_2

Schwer, R./Daneshvary, R. (2000): Keeping Up One's Appearance: Its Importance and the Choice of Type of Hair-Grooming Establishment, in: Journal of Economic Psychology, Vol. 21 (2), pp. 207–222. https://doi.org/10.1016/S0167-4870(99)00043-4

Sepehrian, A. H./Mirzazadeh, Z. S./Aghaei Shahri, M. S. (2023): Effect of Price Transparency on the Perception of Fair Price and Satisfaction with the Purchase of Sports Products, in: Journal of Revenue and Pricing Management, Vol. 22 (5), pp. 327–337. https://doi.org/10.1057/s41272-022-00391-w

Shafir, E./Diamond, P./Tversky, A. (1997): Money Illusion, in: The Quarterly Journal of Economics, Vol. 112 (2), pp. 341–374. https://doi.org/10.1162/003355397555208

Shelanski, H. A./Farrell, J./Hanner, D./Metcalf, C. J./Sullivan, M. W./Wendling, B. W. (2012): Economics at the FTC: Drug and PBM Mergers and Drip Pricing, in: Review of Industrial Organization, Vol. 41 (4), pp. 303–319. https://doi.org/10.1007/s11151-012-9360-x

Shen, L./Urminsky, O. (2013): Making Sense of Nonsense: The Visual Salience of Units Determines Sensitivity to Magnitude, in: Psychological Science, Vol. 24 (3), pp. 297–304. https://doi.org/10.1177/0956797612451470

Shirai, M. (2017): Effects of Price Reframing Tactics on Consumer Perceptions, in: Journal of Retailing and Consumer Services, Vol. 34, pp. 82–87. https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.09.009

Shrivastava, S./Jain, G./Nayakankuppam, D./Gaeth, G. J./Levin, I. P. (2017): Numerosity and Allocation Behavior: Insights Using the Dictator Game, in: Judgment and Decision Making, Vol. 12 (6), pp. 527–536. https://doi.org/10.1017/S1930297500006665

Siddiqui, R. A./Monga, A./Buechel, E. C. (2018): When Intertemporal Rewards Are Hedonic, Larger Units of Wait Time Boost Patience, in: Journal of Consumer Psychology, Vol. 28 (4), pp. 612–628. https://doi.org/10.1002/jcpy.1019

Silvera, D. H./Josephs, R. A./Giesler, R. B. (2002): Bigger Is Better: The Influence of Physical Size on Aesthetic Preference Judgments, in: Journal of Behavioral Decision Making, Vol. 15 (3), pp. 189–202. https://doi.org/10.1002/bdm.410

Simon, H. A. (1971): Designing Organizations for an Information-Rich World, in: Greenberger, M. (Hrsg.): Computers, Communications, and the Public Interest, Baltimore, MD, pp. 37–72.

Simon, H./Fassnacht, M./Schmitz, A.-K. (2025): Preismanagement: Strategie – Analyse – Entscheidung – Umsetzung, 5., vollständig überarbeitete Aufl., Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-45056-4

Speier, C. (2006): The Influence of Information Presentation Formats on Complex Task Decision-Making Performance, in: International Journal of Human-Computer Studies, Vol. 64 (11), pp. 1115–1131. https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2006.06.007

Steenkamp, J.-B. E. M./van Trijp, H. C. M. (1997): Attribute Elicitation in Marketing Research: A Comparison of Three Procedures, in: Marketing Letters, Vol. 8 (2), pp. 153–165. https://doi.org/10.1023/A:1007975518638

Stoppel, E./Roth, S. (2017): The Conceptualization of Pricing Schemes: From Product-Centric to Customer-Centric Value Approaches, in: Journal of Revenue and Pricing Management, Vol. 16 (1), pp. 76–90. https://doi.org/10.1057/s41272-016-0053-1

Sweller, J. (2010): Element Interactivity and Intrinsic, Extraneous, and Germane Cognitive Load, in: Educational Psychology Review, Vol. 22 (2), pp. 123–138. https://doi.org/10.1007/s10648-010-9128-5

Sweller, J./van Merriënboer, J. J. G./Paas, F. G. W. C. (1998): Cognitive Architecture and Instructional Design, in: Educational Psychology Review, Vol. 10 (3), pp. 251–296. https://doi.org/10.1023/A:1022193728205

Take-Two Interactive Software, Inc. (2023): Q2 2024 Take-Two Interactive Software, Inc. Earnings Conference Call. URL: https://taketwointeractivesoftwareinc.gcs-web.com/events/event-details/q2-2024-take-two-interactive-software-inc-earnings-conference-call/, 19.08.2026.

Tanford, S./Baloglu, S./Erdem, M. (2012): Travel Packaging on the Internet: The Impact of Pricing Information and Perceived Value on Consumer Choice, in: Journal of Travel Research, Vol. 51 (1), pp. 68–80. https://doi.org/10.1177/0047287510394194

Thomas, S./Gierl, H. (2016): Do Multi-Currency Price Tags Bias Price Perceptions?, in: Marketing ZFP – Journal of Research and Management, Vol. 38 (4), pp. 199–213. https://doi.org/10.15358/0344-1369-2016-4-199

Thompson, D. V./Ince, E. C. (2013): When Disfluency Signals Competence: The Effect of Processing Difficulty on Perceptions of Service Agents, in: Journal of Marketing Research, Vol. 50 (2), pp. 228–240. https://doi.org/10.1509/jmr.11.0340

Trbovich, P. L./LeFevre, J.-A. (2003): Phonological and Visual Working Memory in Mental Addition, in: Memory & Cognition, Vol. 31 (5), pp. 738–745. https://doi.org/10.3758/BF03196112

Tripathi, A./Pandey, N. (2017): Price Framing Literature: Past, Present, and Future, in: The Marketing Review, Vol. 17 (3), pp. 307–336. https://doi.org/10.1362/146934717X14909733966245

Tversky, A./Kahneman, D. (1973): Availability: A Heuristic for Judging Frequency and Probability, in: Cognitive Psychology, Vol. 5 (2), pp. 207–232. https://doi.org/10.1016/0010-0285(73)90033-9

Tversky, A./Kahneman, D. (1974): Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases, in: Science, Vol. 185 (4157), pp. 1124–1131. https://doi.org/10.1126/science.185.4157.1124

Tversky, A./Kahneman, D. (1981): The Framing of Decisions and the Psychology of Choice, in: Science, Vol. 211 (4481), pp. 453–458. https://doi.org/10.1126/science.7455683

Tversky, A./Kahneman, D. (1986): Rational Choice and the Framing of Decisions, in: The Journal of Business, Vol. 59 (4), pp. S251–S278. https://doi.org/10.1086/296365

Ülkümen, G./Thomas, M. (2013): Personal Relevance and Mental Simulation Amplify the Duration Framing Effect, in: Journal of Marketing Research, Vol. 50 (2), pp. 194–206. https://doi.org/10.1509/jmr.10.0172

Ülkümen, G./Thomas, M./Morwitz, V. G. (2008): Will I Spend More in 12 Months or a Year? The Effect of Ease of Estimation and Confidence on Budget Estimates, in: Journal of Consumer Research, Vol. 35 (2), pp. 245–256. https://doi.org/10.1086/587627

Umanath, N. S./Vessey, I. (1994): Multiattribute Data Presentation and Human Judgment: A Cognitive Fit Perspective, in: Decision Sciences, Vol. 25 (5/6), pp. 795–824. https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.1994.tb01870.x

Ungemach, C./Camilleri, A. R./Johnson, E. J./Larrick, R. P./Weber, E. U. (2018): Translated Attributes as Choice Architecture: Aligning Objectives and Choices through Decision Signposts, in: Management Science, Vol. 64 (5), pp. 2445–2459. https://doi.org/10.1287/mnsc.2016.2703

van Ittersum, K./Pennings, J. M. E./Wansink, B./van Trijp, H. C. M. (2007): The Validity of Attribute-Importance Measurement: A Review, in: Journal of Business Research, Vol. 60 (11), pp. 1177–1190. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2007.04.001

Vessey, I. (1991): Cognitive Fit: A Theory-Based Analysis of the Graphs versus Tables Literature, in: Decision Sciences, Vol. 22 (2), pp. 219–240. https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.1991.tb00344.x

Vessey, I. (1994): The Effect of Information Presentation on Decision Making: A Cost-Benefit Analysis, in: Information & Management, Vol. 27 (2), pp. 103–119. https://doi.org/10.1016/0378-7206(94)90010-8

Villanova, D./Bagchi, R. (2025): Multiple Unit Offers and Rate Calculations: How Rates Influence Price and Promotion Sensitivity, in: Journal of Marketing, Online First. https://doi.org/10.1177/00222429251375403

Viswanathan, M./Childers, T. L. (1996): Processing of Numerical and Verbal Product Information, in: Journal of Consumer Psychology, Vol. 5 (4), pp. 359–385. https://doi.org/10.1207/s15327663jcp0504_03

Viswanathan, M./Narayanan, S. (1994): Comparative Judgments of Numerical and Verbal Attribute Labels, in: Journal of Consumer Psychology, Vol. 3 (1), pp. 79–101. https://doi.org/10.1016/S1057-7408(08)80029-0

Voorhees, C. M./Brady, M. K./Calantone, R./Ramirez, E. (2016): Discriminant Validity Testing in Marketing: An Analysis, Causes for Concern, and Proposed Remedies, in: Journal of the Academy of Marketing Science, Vol. 44 (1), pp. 119–134. https://doi.org/10.1007/s11747-015-0455-4

Wang, J./Wang, S./Xue, H./Wang, Y./Li, J. (2018): Green Image and Consumers' Word-of-Mouth Intention in the Green Hotel Industry: The Moderating Effect of Millennials, in: Journal of Cleaner Production, Vol. 181, pp. 426–436. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.01.250

Weeks, C. S./Mortimer, G./Page, L. (2016): Understanding How Consumer Education Impacts Shoppers over Time: A Longitudinal Field Study of Unit Price Usage, in: Journal of Retailing and Consumer Services, Vol. 32, pp. 198–209. https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.06.012

Welkenhuysen, M./Evers-Kiebooms, G./d'Ydewalle, G. (2001): The Language of Uncertainty in Genetic Risk Communication: Framing and Verbal versus Numerical Information, in: Patient Education and Counseling, Vol. 43 (2), pp. 179–187. https://doi.org/10.1016/S0738-3991(00)00161-0

Wertenbroch, K./Soman, D./Chattopadhyay, A. (2007): On the Perceived Value of Money: The Reference Dependence of Currency Numerosity Effects, in: Journal of Consumer Research, Vol. 34 (1), pp. 1–10. https://doi.org/10.1086/513041

Whitley, S. C./Sevilla, J./Isaac, M. S. (2025): Units or Pounds? How Anchoring on Salient Price Information Influences Perceptions of Product Value, in: Journal of Marketing Research, Vol. 62 (5), pp. 876–894. https://doi.org/10.1177/00222437251340367

Winer, R. S. (1986): A Reference Price Model of Brand Choice for Frequently Purchased Products, in: Journal of Consumer Research, Vol. 13 (2), pp. 250–256. https://doi.org/10.1086/209064

Xia, L./Monroe, K. B. (2004): Price Partitioning on the Internet, in: Journal of Interactive Marketing, Vol. 18 (4), pp. 63–73. https://doi.org/10.1002/dir.20017

Xia, L./Monroe, K. B./Cox, J. L. (2004): The Price Is Unfair! A Conceptual Framework of Price Fairness Perceptions, in: Journal of Marketing, Vol. 68 (4), pp. 1–15. https://doi.org/10.1509/jmkg.68.4.1.42733

Yadav, M. S. (1994): How Buyers Evaluate Product Bundles: A Model of Anchoring and Adjustment, in: Journal of Consumer Research, Vol. 21 (2), pp. 342–353. https://doi.org/10.1086/209402

Yadav, M. S. (1995): Bundle Evaluation in Different Market Segments: The Effects of Discount Framing and Buyers' Preference Heterogeneity, in: Journal of the Academy of Marketing Science, Vol. 23 (3), pp. 206–215. https://doi.org/10.1177/0092070395233005

Yadav, M. S./Monroe, K. B. (1993): How Buyers Perceive Savings in a Bundle Price: An Examination of a Bundle's Transaction Value, in: Journal of Marketing Research, Vol. 30 (3), pp. 350–358. https://doi.org/10.1177/002224379303000306

Yan, D./Sengupta, J./Wyer, R. S. Jr. (2014): Package Size and Perceived Quality: The Intervening Role of Unit Price Perceptions, in: Journal of Consumer Psychology, Vol. 24 (1), pp. 4–17. https://doi.org/10.1016/j.jcps.2013.08.001

Yao, J./Oppewal, H. (2016a): Unit Pricing Increases Price Sensitivity Even When Products Are of Identical Size, in: Journal of Retailing, Vol. 92 (1), pp. 109–121. https://doi.org/10.1016/j.jretai.2015.09.002

Yao, J./Oppewal, H. (2016b): Unit Pricing Matters More When Consumers Are under Time Pressure, in: European Journal of Marketing, Vol. 50 (5/6), pp. 1094–1114. https://doi.org/10.1108/EJM-03-2015-0122

Yao, J./Oppewal, H./Wang, D. (2020): Cheaper and Smaller or More Expensive and Larger: How Consumers Respond to Unit Price Increase Tactics That Simultaneously Change Product Price and Package Size, in: Journal of the Academy of Marketing Science, Vol. 48 (6), pp. 1075–1094. https://doi.org/10.1007/s11747-019-00716-z

Zeithaml, V. A. (1982): Consumer Response to In-Store Price Information Environments, in: Journal of Consumer Research, Vol. 8 (4), pp. 357–369. https://doi.org/10.1086/208876

Zeithaml, V. A./Berry, L. L./Parasuraman, A. (1996): The Behavioral Consequences of Service Quality, in: Journal of Marketing, Vol. 60 (2), pp. 31–46. https://doi.org/10.2307/1251929

Zhang, Y. C./Schwarz, N. (2012): How and Why 1 Year Differs from 365 Days: A Conversational Logic Analysis of Inferences from the Granularity of Quantitative Expressions, in: Journal of Consumer Research, Vol. 39 (2), pp. 248–259. https://doi.org/10.1086/662612

Zhu, K. (2002): Information Transparency in Electronic Marketplaces: Why Data Transparency May Hinder the Adoption of B2B Exchanges, in: Electronic Markets, Vol. 12 (2), pp. 92–99. https://doi.org/10.1080/10196780252844535

Zhu, K. (2004): Information Transparency of Business-to-Business Electronic Markets: A Game-Theoretic Analysis, in: Management Science, Vol. 50 (5), pp. 670–685. https://doi.org/10.1287/mnsc.1040.0226

Zielke, S. (2006): Measurement of Retailers' Price Images with a Multiple-Item Scale, in: The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research, Vol. 16 (3), pp. 297–316. https://doi.org/10.1080/09593960600696990

Zielke, S. (2010): How Price Image Dimensions Influence Shopping Intentions for Different Store Formats, in: European Journal of Marketing, Vol. 44 (6), pp. 748–770. https://doi.org/10.1108/03090561011032702

CURRICULUM VITAE

Persönliche Informationen	
Name	Marcel Mallach
E-Mail	marcel.mallach@rptu.de

Akademischer Werdegang	
Seit November 2019	**Wissenschaftlicher Mitarbeiter und Doktorand** Lehrstuhl für Marketing, RPTU Kaiserslautern-Landau, Kaiserslautern
Oktober 2016 – Oktober 2019	**Master of Science**: Betriebswirtschaftslehre mit technischer Qualifikation (Fachrichtung Maschinenbau) Technische Universität Kaiserslautern, Kaiserslautern
September 2018 – Januar 2019	**Erasmusaufenthalt** Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona
September 2017 – Dezember 2017	**Erasmusaufenthalt** University of Oulu, Oulu
Oktober 2012 – September 2016	**Bachelor of Science**: Betriebswirtschaftslehre mit technischer Qualifikation (Fachrichtung Maschinenbau) Technische Universität Kaiserslautern, Kaiserslautern
Juli 2004 – Juni 2012	**Abitur** Saarpfalz-Gymnasium, Homburg

Erklärung zur Verwendung generativer künstlicher Intelligenz

Bei der Erstellung dieser Dissertation wurde generative künstliche Intelligenz unterstützend eingesetzt. Das Tool diente der sprachlichen und strukturellen Überarbeitung eigener Textentwürfe, insbesondere der Verbesserung von Klarheit, Lesefluss und Aufbau. Darüber hinaus wurde es ergänzend zur Plausibilitätsprüfung der vom Autor eigenständig durchgeführten statistischen Analysen herangezogen.

Sämtliche generierten Vorschläge wurden vom Autor kritisch geprüft, überarbeitet und in die Dissertation integriert. Die vollständige Verantwortung für die Inhalte, Analysen und Argumentationen der vorliegenden Arbeit liegt beim Autor.