Gebäudetypologie als Basis für Qualifizierungssysteme

Grundlagen einer Theorie zu Gattungen und Typen, entwickelt anhand systematischer Untersuchungen von industriell gefertigten Waschbeton-Minimal-Baukörpern als Verwahrräume für Entsorgungsgüter in der Bundesrepublik Deutschland

D 386

Vom Fachbereich Architektur/ Raum- und Umweltplanung/ Bauingenieurwesen der Universität Kaiserslautern zur Verleihung des akademischen Grades Doktor-Ingenieur (Dr.-Ing.) genehmigte Dissertation

von
Matthias Castorph

Gebäudetypologie als Basis für Qualifizierungssysteme

Grundlagen einer Theorie zu Gattungen und Typen, entwickelt anhand systematischer Untersuchungen von industriell gefertigten Waschbeton-Minimal-Baukörpern als Verwahrräume für Entsorgungsgüter in der Bundesrepublik Deutschland

Matthias Castorph

Datum der mündlichen Prüfung: 28.04.1999

Dekan:	Prof. Dr.jur. Willy Spannowsky
1. Berichterstatter:	Prof. Dipl.-Ing. Bernd Meyerspeer
2. Berichterstatter:	Dr.-Ing. Ludger Hovestadt

1 Vorwort

Herrn Univ. Prof. Bernd Meyerspeer danke ich für die Anregung zur Durchführung dieser Arbeit, die vielen kritischen Diskussionen und den stets hilfreichen Rat.
Herrn Dr. Ing. Ludger Hovestadt danke ich vor allem für die kritischen Diskussionen zu den Möglichkeiten der computergestützten Anwendung von Typologien.
Mein Dank gilt Herrn Dr. phil. Tassilo Eichberger für die kritische Durchsicht der Arbeit und wesentlichen Anregungen bei grundlegenden philosophischen Diskussionen.
Bei Herrn Dr. phil. Josef Baulig bedanke ich mich für wichtige architekturtheoretische Anregungen und Diskussionen sowie bei Herrn Dipl.-Inform. Gerhard Pews, Fachbereich Informatik der Uni Kaiserslautern, für seine Beratung bei Fragen zu computergestützten Entwurfsmethoden und Datenbankverwaltungen.
Mein besonderer Dank gilt Andreas Hild, der während seiner zweijährigen Vertretung der Professur am Lehr- und Forschungsgebiet für Gestaltung-Konstruktion + Entwerfen an der Universität Kaiserslautern durch sein stetes anspornendes Interesse, seine wohlwollende Unterstützung und durch die mir gewährte Entfaltungsfreiheit diese Arbeit erst ermöglichte.

In der vorliegenden Dissertation wurden die durch die Rechtschreibreform bedingten Änderungen der Rechtschreibung soweit wie möglich berücksichtigt.

Kaiserslautern, im Herbst 1998
Matthias Castorph

2 Inhalt

1 Vorwort 4

2 Inhalt 5

3 Einleitung 8

3.1 Architektur und Typologie 11
3.2 Typologie und Klassifikation in der Geschichte der Architekturtheorie 13
3.3 Typologie und Klassifikation als ‘Setzkastenwissenschaft’ 21
3.4 Warum Typologie und Klassifikation? 22
3.5 Vorläufige Definitionen als Arbeitshypothese 24
3.6 Qualifizierungssysteme und Quantifizierungssysteme in der Architektur 25
3.7 Grundlagenprobleme und Lösungsansätze/ Aufbau des Modellversuchs 29

4 Problemstellungen 33

4.1 Das Problem des Urteils 33
4.1.1 Ästhetisches und logisches Urteil 33
4.1.2 Architektur und Bauen 36
4.2 Das Problem der Differenz 40
4.3 Zum Problem der Vergleichbarkeit von Gebäuden 47
4.3.1 Klassifizieren, Ordnen und Gliedern in der Architektur 47
4.3.2 Gliedern und Entwerfen 51
4.3.3 Ordnungssysteme und Sprachen der Architektur 52
4.4 Das Problem der Terminologie 57
4.4.1 Exkurs 58
4.5 Aufstellung der Hypothese 61

5 Der temporäre, fluktuierende Typus 62

5.1 Anwendungsmöglichkeiten in der Praxis 65

6 Fazit/Ausblick 68

7 Überprüfung der vorgestellten These im Modellversuch 72

7.1 Aufbau des Modellversuchs 72
7.2 Wahl des Untersuchungsgegenstands 75
7.3 Allgemeine Beschreibung des Untersuchungsgegenstandes 76
7.3.1 historischer Überblick 76
7.3.2 Bauliche Entwicklung 78
7.3.3 Waschbeton 79
7.3.4 Momentane Entwicklung der Gebäude 80
7.3.5 Die Inkorporation 81
7.4 Darstellung des Untersuchungsverfahrens im geschlossenen System 83
7.4.1 Untersuchung: Einführung zum Versuch 83
7.4.2 Definition des speziellen Untersuchungsgegenstandes/Methode 83
7.4.3 Sammlungskriterien 85
7.4.4 Erkennungssystem und Ordnungsmerkmale 86
7.4.5 Terminologie: 86
7.4.6 Grundlagen zur Sammlung der Untersuchungsgegenstände 87
7.4.7 Kriterien und Merkmale der untersuchten Gebäude 91
7.4.8 Einteilung der Kriterien 93
7.4.9 gesamte Kriteriensammlung 95
7.4.10 quantitative Kriterien 96
7.4.11 qualitative Kriterien: 100
7.5 Zusammenfassende Darstellung der Gebäudesammlung und ihrer Kriterien 128
7.6 Analyse und Wertung/Extraktion von Kriterien zur Wertung 138
7.7 Trennung der Untersuchungsverfahren 140
7.7.1 Extraktion von verwendbaren Kriterien 142
7.7.2 Hierarchiebildungen mittels Kriterien/Gruppenbildungen 145
7.8 Gruppierung nach Herstellerbenennungen 146
7.9 Gruppierung durch Zuordnung zum Hersteller 147
7.10 Gruppierung mittels Anzahl und Größe der Behälter 148
7.11 1.) Verfahren/Gruppierung mit Hilfskriterien und Korrelationen 148
7.12 2.) Verfahren/Gliederung mit natürlichen Kriterien 151

7.13 Gruppierung als temporärer, fluktuierender Typus 154

8 Anhang 155

8.1 Industrieverbandspublikationen 155
8.2 Herstellerpublikationen/Kataloge 156
8.3 Literatur/Quellen 157
8.4 Zusammenfassung 162
8.5 Lebenslauf 167

9 Schaubilder 168

Kurzzusammenfassung 169

3 Einleitung

Wenn man versucht in der Architektur, die sich zwischen Kunst und Ingenieurwissenschaft bewegt, wissenschaftlich zu arbeiten, so stellt man fest, dass manche von Architekten angewandten Methoden teilweise unpräzise bzw. kaum nachvollziehbar sind. Es wird der Eindruck erweckt, dass Begrifflichkeiten unsystematisch gebraucht werden, ohne zu reflektieren, dass eine systematische Vorgehensweise bei der Architekturbetrachtung und vor allem bei der Architekturgenese in vielen Fällen hilfreich sein kann. Die vorhandenen Methoden und Systeme werden selten miteinander abgeglichen, so dass eine substanzielle Diskussion an vielen Punkten unmöglich ist.
Man kann dieses Szenario vervollständigen, wenn man vermutet, dass die vorhandenen theoretischen Werkzeuge für Architekten, sich im Gegensatz zu den praktischen kaum weiterentwickeln, die praktische und die theoretische Handlungsweise klaffen auseinander. Theoretische Erkenntnisse anderer Wissenschaftsbereiche, wie z.B. der Philosophie und Kunsttheorie, finden kaum oder nur mit deutlicher Verzögerung Einzug in die Welt der Architekten. Die gedanklichen Systeme, in denen sie sich bewegen, sind dabei häufig nicht geschlossen. Statt in Bezugnahme auf bestimmte Argumentationssysteme die Diskussion zu führen, werden die Bezugssysteme innerhalb der Diskussion fast beliebig gewechselt.
Dies ist für den einzelnen Architekten nicht weiter problematisch, einer sinnvollen Kommunikation und gemeinsamen Entwicklung von Architektur ist damit aber kaum gedient.

Nun lässt sich jedoch nach der Vorstellung dieses Szenarios die Frage stellen, ob durch grundlegende Überlegungen in Teilbereichen und Untersystemen von Architektur nicht Möglichkeiten eröffnet werden, die eine präzisere und reflektiertere Vorgehensweise erlauben könnten. Nicht nur die optimierte Anwendung von theoretischen und praktischen Werkzeugen, sondern gerade die Erstellung und Konsistenz der Werkzeuge sollte überprüft werden.
Gerade in einer Zeit, in der die Zahl der tatsächlichen Erfindungen von Architektur zu stagnieren scheint, sollte der Optimierung von bereits Bekanntem wieder ein breiterer Raum eröffnet werden. Die Zahl der unnötigen Neuerfindungen von bereits bekannten Architekturen und Gebäuden könnte schon allein dadurch verringert werden, wenn das vorhandene Wissen

über bisherige Entwicklungen den Architekten geordneter vorliegen würde und als Informationspotential präzis nutzbar wäre.
Wenn man weiter davon ausgeht, dass für sinnvolle Aussagen und Wertungen über vorhandene Informationen vergleichbare Ordnungssysteme notwendig sind, stellt sich die Frage, wie die vorhandenen Informationen über Architektur und Gebäude gesammelt und dann verfügbar gemacht werden.
Das Werkzeug der Typologie als Mittel der Klassifizierung und Qualifizierung von Architektur ist dafür prädestiniert, da es Ordnungen zur Verfügung stellt, die eine Vergleichbarkeit von Gebäuden zulassen, und über Ordnungssysteme die Bedingung einer qualifizierten Aussagefähigkeit erst ermöglicht.
Wie sich zeigen lässt, kann der momentane Zustand des ‚Werkzeugs' Typologie in der Architektur dies nicht vollständig und präzise leisten, da die vorhandene Typologie in ihrer momentanen Struktur der Klassifikation bereits die Wertungen vorwegnimmt, für die sie das Werkzeug sein sollte. Diese Unzulänglichkeit bedeutet jedoch nicht, dass das ‚Werkzeug' an sich unbrauchbar ist, sondern dass es lediglich ‚geschärft' und präzisiert werden muss, um die gewünschte Leistungsfähigkeit zu erreichen.
So hat sich diese Arbeit zur Aufgabe gemacht, ein Typologiekonzept zu begründen und auf theoretische Konsistenz in grundlegenden Teilbereichen zu überprüfen, welches Qualifizierung von ‚Bauen' ermöglicht, ohne auf systemimmanente Wertungen zurückgreifen zu müssen. Dabei lässt sich zeigen, dass diese Qualifizierung, ausgehend von der Unterscheidung des ästhetischen Urteils über Architektur im Vergleich zum Erkenntnisurteil und durch die Beachtung des Phänomens der ästhetischen Differenz, die bisher bekannten Typologiekonzepte abgewandelt werden müssen, wenn sie als Mittel zur Qualifizierung von Architektur oder Bauten angewendet werden sollen.
So ist diese Arbeit als Grundlagenforschung an einem sehr kleinen Teilbereich der Architekturtheorie konzipiert und bekommt damit die Möglichkeit in diesem Teilbereich unter vorgegebenen wissenschaftlichen 'Spielregeln' Lösungen von Teilproblemstellungen vorzustellen. Diese Arbeit stellt einen theoretischen Ansatz für weitere aufbauende Untersuchungen dar, für mögliche neue Ordnungssysteme, um im Sinne dieser Ordnungswissenschaft einen möglichen Beitrag für die Qualifizierung von Bauten zu leisten.

Der durchgeführte Modellversuch zeigt im Konkreten, wie Probleme der Klassifizierung in der Praxis exemplarisch gelöst werden können.
Dabei werden Grundlagen für eine Typologie als Qualifizierungssystem dargelegt, die zeigen, dass es möglich ist, ein System der Ordnung zu entwickeln, das Typologie, basierend auf der Trennung von Architektur und Bauen, unter Beachtung des Phänomens der ästhetischen Differenz, nur aus Beschreibungen von Gebäuden, mit nachweislich objektimmanenten Kriterien, ohne Wertungen im System selbst, konstituiert.
Dieser Ansatz für Typologie kann für weiterreichende Entwurfssysteme die Grundlage bilden.

Auf Grund der vorliegenden Erkenntnisse muss der bisher vorherrschende Typusbegriff zugunsten eines temporären, fluktuierenden Typus aufgehoben werden.

3.1 Architektur und Typologie

Wer sich heute mit Architektur beschäftigt- als entwerfender Architekt, als Architekturhistoriker, als Denkmalpfleger, Architekturlehrer, Architekturstudent oder architektonisch interessierter Bauherr- stellt fest, dass immer noch häufig von Typologien und Typen gesprochen wird, obwohl der Höhepunkt der letzten großen 'Typologiedebatte' schon fast zwanzig Jahre zurückliegt. Die Diskussion von damals ist, wenn überhaupt, nur noch als Erinnerung der Debatte im Gedächtnis. Die Argumente, Definitionen und Anwendungen für Typologie sind aus dem Blickfeld geraten.[1] Schlägt man zum Beispiel das Lexikon der Weltarchitektur von Pevsner auf, das sicher als ein Standardwerk gelten kann,[2] so erfährt der Leser schon im Klappentext, dass neben den architektonischen Fachausdrücken[3] auf *Typologie* eingegangen wird**:** *die wichtigsten Gebäudetypen sind verzeichnet und werden in ihrer Entwicklung beschrieben: von Alkazar, Amphitheater, Aquädukt, Bahnhofsarchitektur oder Baptisterium bis Zikkurat* (Klappentext, Pevsner).

Schlägt der Leser dann in diesem Buch den Abschnitt 'T' auf, um festzustellen, wie Typologie für Architektur im Einzelnen beschrieben und definiert wird, so stellt er fest, dass dieser Abschnitt mit dem Begriff *Tympanon* endet, eine Erklärung von Typ/Typus bzw. Typologie jedoch fehlt.

Im klassischen *Bildwörterbuch der Architektur* von Hans Koepf[4] wird man ebenfalls nicht fündig, wenn man vom Anhang absieht, der eine *Auswahl praktischer Beispiele von*

---

1 Ein erster Überblick ergibt sich aus der Lektüre der Zeitschrift Arch+ 1977-1980. Die einzelnen Positionen sollen hier nicht im einzelnen wiederholt werden, da sie für den Fortgang der Arbeit nur von untergeordnetem Interesse sind.

2 Lexikon der Weltarchitektur, Pevsner, Honour, Fleming, München 1987.

3 '*die Terminologie zum Verständnis und zur Beschreibung von Bauwerken, ihrem Aufbau, ihrer Gestaltung und Außengliederung*.'(Klappentext Pevsner, Lexikon der Weltarchitektur).

4 Bildwörterbuch der Architektur, H. Koepf, Stuttgart 1985.

Prototypen der Baukunst enthält.[5] Dies sind hier der dorische Tempel, der ionische Tempel, der römische Tempel, das römische Theater, die altchristliche Basilika, die romanische Kirchenfassade, die romanische Emporenbasilika, die gotische Zweiturmfassade, die gotische Kathedrale und ihre Fassaden, die barocke Kirchenfassade und die barocke Palastfassade. Alle 'Prototypen' finden sich lediglich als Zeichnungen mit nummerierten Aufzählungen von Bauteilbezeichnungen. Über eine vage morphologische Näherung an den 'Typus' hinaus können auch hier keine Erkenntnisse über die Typusgenese gewonnen werden.
Diese zwei Beispiele, die exemplarisch für die vorhandene allgemeine Architekturliteratur stehen können, beschäftigen sich zwar mit 'Typen' und 'Typologie', sie können aber keine Informationen geben, die über Aufzählungen von sogenannten Typen hinausgehen.
Die Vorgehensweisen zur Typusgenese werden nicht dargestellt.
Dies wäre auch weiterhin unproblematisch, wenn Typologie für Architektur einem methodisch gesicherten Verfahren unterliegen würde , das allgemein angewandt und nachvollzogen werden könnte. Da jedoch die verschiedensten Vorstellungen über Typologie bestehen, setzt die Beschäftigung mit Typologie im Sinne dieser Arbeit vorläufige Näherungen voraus.
In der Philosophie und Wissenschaftstheorie versteht man Typologie im weitesten Sinne als die Lehre von der Schaffung und Verwendung von Typen. Unter Typologisierung, das auf die Schaffung von Typen als Mittel der Ordnung, Klassifikation, Komparation und Periodisierung in einem bestimmten Bereich der Wirklichkeit ausgerichtete, methodisch gesicherte Verfahren.[6]
Auch für die Architektur liegen ansatzweise definitorische Eingrenzungen vor, die exaktere Vorgehensweisen für Typologie in der Architektur ermöglichen.[7]

---

5 Ebd., S.428ff

6 Vgl. Europäische Enzyklopädie zu Philosophie und Wissenschaften, Band 4, S. 624, Hamburg, 1990.

7 Die Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie, Stuttgart 1996 gesteht dabei den nicht-exakten Wissenschaften eine gewisse Ungenauigkeit zu, da hier Typenbegriffe nicht so gebildet werden, dass Einzelgegenstände entweder unter sie fallen oder nicht mehr unter sie fallen, sondern ihnen mehr oder weniger entsprechen, wobei in vielen Fällen nicht genau angegeben wird oder angegeben werden kann,

Im 8. Band des 'Glossarium artis'[8], das sich zum Ziel gesetzt hat, eine verbindliche mehrsprachige Terminologie der Architektur zu begründen, werden der Begriff 'Typologie' im architektonischen Sinne als *Methode zur Stilbestimmung von Kunstwerken aufgrund von Merkmalen, die einen bestimmten Typus kennzeichnen* [9] und der Begriff 'Typus' mit *das Urbild, welches vergleichbaren Objekten zugrundeliegt bzw. ihre Grundform -> Typologie* erklärt.[10] Die Definition erklärt sich auf den ersten Blick weitgehend aus sich selbst heraus.

Die Definitionen und angeführten Beispiele zeigen: Die Begriffe der Typologie und des Typus befinden sich im Gebrauchswortschatz der Architekten, sie werden häufig angewandt, ohne dass man sich so ganz im Klaren darüber ist, was es mit diesen Begriffen genauer auf sich hat. Definitionen werden kaum angeboten, geschweige denn Verfahren zur präzisen Ermittlung von Typen. Die Aufzählungen von Typen bleiben insgesamt fragmentarisch und dem jeweiligen Autor überlassen, die Typologie als Werkzeug des Architekten bleibt wissenschaftlich unstrukturiert und unexakt.

3.2 Typologie und Klassifikation in der Geschichte der Architekturtheorie

Man sollte sich deshalb noch einmal kurz die historischen Zusammenhänge der Entwicklung von Typologie und Typenfestlegung vergegenwärtigen.
Der Begriff 'Typus' wurde hergeleitet aus dem griechischen 'typos'(= der Abdruck), und bezeichnete seit dem 16. Jahrhundert zunächst nur den Druckbuchstaben, also den typographischen Bleibuchstaben. Bei dieser ersten Bedeutung war der Typ also nicht eine

---

welches oder welche graduell abgestuften Merkmale für die Einordnung relevant sind. Der Typenbegriff wird dann aus der anschaulichen Vertrautheit mit dem Gegenstandsbereich intuitiv gebildet und verstanden.(Band 4, S. 363f)

8 Glossarium artis, München, London 1994, Hrsg. R. Huber.

9 Der Begriff ‚Kunstwerke' wird in diesem Zusammenhang auch für Architektur gebraucht, Architektur als Teilbereich der Kunst.

10 Ebd., S. 112

nachzuahmende Figur, sondern das Produktionsmittel selbst, er hatte keine Bedeutung, die über ihn hinausverwiesen hätte.[11]

Im 18. Jahrhundert wird der Begriff dahingehend definiert, dass es sich beim 'Typus' um gemeinsame Merkmale einer Menge von Objekten (Menschen, Dinge...) handelt, die deren Wesen definieren. Im gleichen Jahrhundert schlägt auch Linné im Sinne einer beobachtenden und klassifizierenden Biologie seine systematische Klassifikation der Pflanzen vor. Es ist das Jahrhundert der Enzyklopädisten. In der Architektur versucht Quatremére de Quincy (1755-1849) u.a. in seinem Werk 'Dictionnaire historique d'architecture' (1832) die Architektur zu klassifizieren. Man betrachtete die Bauten mit dem selben Blick wie Pflanzen, Tiere, Mineralien usw. [12]

Diesen 'künstlich' geschaffenen Typen standen noch die überlieferten Typen gegenüber (die römische Villa, das Adelspalais, usw.). Im weiteren Verlauf wandelte sich der Begriff des Typus zu einem Hilfsmittel, das typisiertes Entwerfen zuließ, im Sinne einer Standardisierung, wie sie die Moderne vorschlägt. Hierbei ist vor allem zu Beginn als Schlüsselfigur Durand (1760-1834) zu nennen, der in seinem Werk *RECUEIL ET PARALLÈLE DES ÉDIFICES EN TOUT GENRE, ANCIENS ET MODERNES, REMARQUABLES PAR LEUR BEAUTÉ, PAR LEUR GRANDEUR OU PAR LEUR SINGULARITÉ* verschiedene Typen und Strukturen vorschlägt, aus denen Gebrauchsgebäude rational entwickelt werden können. Durand veröffentlicht damit einen Architekturatlas, in dem er die verschiedensten Bauwerke aller Epochen und Regionen zugänglich machen will.[13] Ab 1802 veröffentlicht er seine Vorlesungen an der Ecole Polytechnique unter dem Titel *Précis des lecons d'architecture* , die in Übersetzungen und

---

11 Die weitere Erläuterung der Verwendung des auch religiös gebrauchten Begriffs Typus soll im Rahmen dieser Arbeit ausgeblendet bleiben.

12 Für die weitere detaillierte Darlegung der historischen Positionen und Konzepte bei Quatremére de Quincy, sei u.a. auf das Buch von Silvia Lavin: ‚Quatremére de Quincy and the Invention of a modern language of architecture', Cambridge 1992, verwiesen.

13 Man sollte sich jedoch nicht vorstellen, dass z.B. die Publikationen eine große Enzyklopädie im heutigen Sinne darstellen, eher sind sie im bildhaften Teil als exemplarische Bilderbögen zu verstehen.

Nachdrucken zum folgenreichsten Architekturtraktat in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts werden.[14] Wesentlich in der Lehre Durands werden die Begriffe der 'Ökonomie' (économie) und der 'Angemessenheit' (convenance), womit die Idee des Funktionalismus der 20er Jahre des 20. Jahrhunderts schon vorweggenommen wird.[15] Um mit Leonardo Benevolo zu sprechen: *Durand macht aus der Architektur eine Art kombinatorische Theorie, um untereinander gegebene Elemente in allen möglichen Weisen zu verbinden, zuerst abstrakt, indem er von ihren Zielen absieht, und dann aufgrund der Verteilung der distributiven Anforderungen der verschiedenen Themen.* [16]. Im weiteren Zuge der Moderne geht der Begriff immer mehr über in eine Vorstellung des standardisierten und vorproduzierten Bauens im Sinne einer industriellen Entwicklung. Erst Ende der 70er und in den 80er Jahren dieses Jahrhunderts wird wieder Bezug genommen auf die Wurzeln des Typusbegriffs und dieser findet in der Diskussion und der Rezeption um Aldo Rossi, Georgio Grassi, Muratori usw. im italienischen Rationalismus seine 'Renaissance'. Inwieweit jedoch die 'rationale Architekturtheorie' rational im wissenschaftlichen Sinne ist, bleibt unbeantwortet. So zielt eine verbreitete Kritik dahin, dass typologische Entwurfstheorien eher auf die Selbstdarstellung der Verfasser zielen und

---

[14] Ein für diese Zeit ungewöhnliches Verfahren der Architekturbetrachtung verfolgt ein anonymer Autor in seinem Buch ‚*Untersuchungen über den Charakter der Gebäude; über die Verbindung der Baukunst mit den schönen Künsten und über die Wirkungen, welche durch diesselben hervorgebracht werden sollen*', Leipzig 1788. Hierin werden die Gebäude anhand ihrer ‚Physiognomie' als ‚Charaktereigenschaften' im Sinne einer Wahrnehmungsästhetik dechiffriert, die Parallelen zu Johann Kasper Lavaters Untersuchungen in *Physiognomische Fragmente* 1775 aufweist. Der Verfasser ist sich seiner ungewöhnlichen Vorgehensweise bewusst, indem er bemerkt: ‚*Von dieser Seite hat man sich bisher der Gebäude nicht sonderlich angenommen, und daran, deucht mir, hat man nicht wohlgetan*.'(1788, S. 50). Weiterführende Gedanken zu dieser Art der Architekturbetrachtung finden sich bei Hanno-Walter Kruft in der Einführung zu obiger Ausgabe im Reprint, Nördlingen, 1986.

[15] vgl. Hanno-Walter Kruft, Geschichte der Architekturtheorie, München 1991, S.31ff.

[16] L. Benevolo, Storia dell'architettura moderna, Bari 1964, vol.I, S.79.

keine wissenschaftlich objektivierbaren Grundlagen für den kreativen Entwurfsprozess bereitstellen können. Dieser Zusammenhang wird bei Andreas Uffelmann in *Typologie und Architekturtheorie* [17] ausführlich dargestellt. Dort finden sich Grundlagen zu historischen Typenkonzepten und zur rationalen Architekturtheorie. Bei Ludovica Scarpa ist Typologie *Bestandteil der architektonischen Disziplin, als Bedingung des Entwurfs scheint sie von Architekten erfunden worden zu sein, um die Willkürlichkeit der Entscheidungen mit einer vermeintlichen Naturgegebenheit zu verdecken, auf die man seinen Entwurf beziehen kann. Typologie ist daher ein verdächtiger Begriff.* [18]

Ohne hier in aller Ausführlichkeit die historischen Zusammenhänge weiter zu erklären, lassen sich verschiedene Grundhaltungen zum Typus finden. Die eine besagt, dass im Sinne der Platonischen Ideenlehre eine Idee des 'Hauses' existiere, die als 'Archetypus' im Objekt selbst nachweisbar sei, die andere, dass Typen durch Benennen von Eigenschaften entstehen. Man könnte hier auch von der Unterscheidung in Typen 'a priori' und 'a posteriori' sprechen:[19]

Der Typ a priori hat den Charakter eines Code, einer Summe organisierter Informationen, selbst wenn er auf einer mehr intuitiven Ebene wirkt; er ist als ein Erklärungsprinzip zu verstehen. Die morphologische Analyse postuliert ihn, um erklären zu können, wie die individuellen Eingriffe untereinander zu einer Kohärenz gelangen können und warum diese zu dauern vermag. Der Typ a priori ist vergleichbar mit den Tiefenstrukturen, wie sie Psychoanalytiker und Ethnologen untersuchen, oder mit der Auffassung der Sprache als Code, wie sie die Linguisten entwickelt haben. Der Typ a posteriori ist eine wissenschaftliche Konstruktion, die aus der Analyse gewonnen wird. Diese Konstruktion versucht den Inhalt des Typs a priori systematisch zu beschreiben. Da er eine Interpretation ist, ist der Typ a posteriori gezwungenermaßen provisorisch und vom Fortschritt des Wissens abhängig. [20]

Im Sinne der Typologie mittels Qualifizierungs- und Quantifizierungsverfahren ist lediglich der Typ a posteriori von Interesse; wie die Analyse beschaffen sein muss, und wie mit

---

17 Andreas Uffelmann, Typologie und Architekturtheorie, Frankfurt, 1989.

18 vgl. Ludovica Scarpa, Typologie und juristisches Denken, Arch+ 85, Aachen 1986.

19 siehe: 'Kleines Glossar zu Muratoris Stadtmorphologie', Arch+ Nr. 85, Aachen 1986.

20 vgl. zum Problem des provisorischen Charakters der typologischen Konstruktionen: s. Jean-Claude Gadin, Une archéologie théorique, Paris 1979, S.69.

provisorischen Konstruktionen der Typenbildung umgegangen wird, ist sicher ein Hauptaspekt der Betrachtung. Es wird zu prüfen sein, ob der Typ a posteriori auch für sich alleine stehen kann, ohne seine Legitimation als Erklärungsmodell des a priori Typs zu beziehen. Um sich von Muratori wieder zu entfernen, könnte eine These auch lauten: Wenn der Archetyp nicht präzis definiert werden kann, sondern lediglich durch Typen beschrieben wird, so muss die Klärung des einzelnen Typs möglichst vollkommen sein, um weitere Ungenauigkeiten der Beschreibung zu vermeiden.

Bei der vorzunehmenden Untersuchung ist es wichtig, aus den historischen Gegebenheiten zu unterscheiden, dass es einerseits die Postulation des Archetyps im Sinne einer 'Urhütte' gibt, was im übertragenen Sinn soviel bedeutet, wie ein 'Genom', das allen Gebäuden zugrunde liegt und aus dem sich alle weiteren Ausformungen entwickeln bzw. ausformen lassen.

Und andererseits lässt sich zeigen, dass dann, wenn dieser Archetyp im Sinne eines 'Genoms' jedoch nicht existiert bzw. sein Nachweis nicht eindeutig gelingt, man sich vom Begriff des Archetypus distanzieren kann und lediglich Klassifizierungen der Architektur im Sinne des Typ a posteriori vornimmt. Dabei ist es dann unerheblich, ob die 'Idee' überhaupt existiert, da nicht die 'Idee', sondern lediglich Erscheinungen untersucht werden. Die Überlegung, Architektur im Sinne von Typologie nur aus einer Distanz am Objekt ohne Suche nach dem 'Urtyp' zu untersuchen, erscheint aussichtsreicher, da im ersten Schritt nur die tatsächlichen Erscheinungen untersucht werden.

Die Typologie als Basis für Qualifizierungsverfahren und mittels Klassifikationen bietet dazu die Möglichkeit, da die beschriebenen grundlegenden Annahmen, also die Vermutung über die Existenz einer Urform der jeweiligen Architektur, nicht getroffen werden müssen, das heißt, dass es für die Typologie als Ordnungswissenschaft unerheblich ist, ob dieser 'Urtyp' tatsächlich existiert oder nicht.

Wenn man jedoch annimmt, dass es diesen 'Urtyp' gibt, lässt sich zeigen, dass dies seit jeher zu logischen und formalen Problemen führt.

Wenn z.B. schon in der Rezeption bei Laugier die Existenz der 'Urhütte' eingefordert [21] und sie dann bildlich kommuniziert wird, wie dies auf dem Frontispiz des *Essai sur l'Architecture'* von

---

[21] Hier ist weniger das historische Phänomen Laugier interessant, als vielmehr

1755 geschieht, kollidiert die Darstellung einer abstrakten Idee mit einer konkreten Zeichnung einer ‘Urhütte’ aus Baumstämmen mit Satteldach. Dieses historische Beispiel eines vielbeachteten Darstellungsversuches zeigt damit gleichzeitig auch das zwangsläufige Scheitern der bildlichen Darstellung einer Idee deutlich auf.[22]
Wenn also nicht die Idee, sondern ihre Erscheinungen betrachtet werden, tritt die Betrachtung der Einzelobjekte in den Vordergrund. Wenn diese kommuniziert werden, werden sie auch beschrieben.
Das größte Problem der Beschreibung stellt sich durch den vermeintlichen oder tatsächlichen Zwang in einem Ordnungssystem nur einzelne Merkmale der Objekte zur Klassifizierung zu verwenden. Es kommt dadurch zwangsläufig nur noch zu einer Teilbeschreibung des Objektes, weitere Merkmale in der Beschreibung gehen verloren und beschränken somit den Typus,[23] der allgemeiner Natur sein sollte, in seiner Entstehung auf einzelne Merkmale.
Die Klassifikation beschränkt als Beschreibung das Objekt in seinen Eigenschaften auf die Klassifikation, oder, um das Problem dieser Art von Klassifikation zu verdeutlichen:
Die Schublade gibt das einzuordnende Objekt vor, nicht das Objekt selbst bedingt die Schublade.

---

das Phänomen, das Michael Hellgardt, als ‚*Laugerismus*‘, als ‚*Modellfall des eigentlichen Prinzips des Mythos*‘ bezeichnet. (in ‘*Der typologische Austausch*‘, Den Haag 1988, S.9)

22 Die Darstellung der Urhütte bei Laugier hat eben genau das Problem, dass die dargestellte Urhütte konkret bauhistorisch nicht erwiesen ist, und dass die konkrete Darstellung einer abstrakten Idee strukturell nicht möglich ist. Die Frage stellt sich, ob eine Annäherung an die abstrakte Idee durch Bilder, die zumindest Ähnlichkeiten ausweisen sollen, überhaupt sinnvoll ist. So kann z.B. die Darstellung Gottes als *alter Mann mit gelbem Mantel und weißem Bart* vielleicht Kindern eine erste konkrete Vorstellung von der Existenz Gottes geben, als sinnvolles Erklärungsmodell ist sie jedoch unbrauchbar. Die Idee des Archetyps in der Architektur unterliegt wohl auch einem ‘mysterium strictissime dictum’. Dies beinhaltet keine Frontstellung zu den Überlegungen Laugiers, wohl aber gegen die Rezeption des 'Urhüttengedankens'.

23 Der Typus als Gattungsbegriff, der unabhängig von der Idee des Archetyps ist.

Klassifikation wird daher meist als 'Setzkasten'-Wissenschaft interpretiert, ohne dass dabei reflektiert wird, wie Klassifikationen an sich beschaffen sind oder angewandt werden können, ohne in rein enzyklopädische Verfahrensweisen überzugehen, die trotz aller Anfeindungen ihre eigenen Möglichkeiten haben.

Philippe Panerai kritisiert die Vornahme der Typologie durch Klassifikation dahingehend, dass sie diese Klassifikation im nachhinein vornimmt und damit den Anschein erweckt, sie halte gegenüber den Gegenständen ihrer analytischen Studien (den Gebäuden) eine wissenschaftliche Neutralität ein. Diese Art Bauwerke wie Schmetterlinge zu klassifizieren legt den Vergleich *mit der Arbeit des Insektenforschers oder der des lärmlosen Zeitvertreibs von Dilettanten* nahe.[24] Aus welchen Gründen Panerai seine postulierte Überlegenheit bezieht, bleibt im Verborgenen.

Wenn Panerai mit seiner Kritik in einigen Punkten sicherlich Recht hat, so sollte man jedoch die Typologie als Klassifikation nicht gesamt aburteilen, sondern Möglichkeiten zeigen, mit welchen die tatsächlichen Mängel der vorhandenen Verfahren eliminiert werden können. Dies kann durch eine einfache Trennung der Untersuchung der konkreten Erscheinungen von der abstrakten Idee erfolgen.

Wenn auch heute die Klassifikationen von Architekten kritisiert werden, so muss man sich jedoch vergegenwärtigen, dass diese Kritiker ihre architekturtheoretische Verankerung traditionell aus klassischen Architekturdefinitionen konstituieren, die ihrerseits jedoch als Klassifizierungen ausgebildet sind. So klassifiziert bereits Vitruv die gesamte Architektur in drei Gruppen: '*aedificatio, gnomonice, machinatio*'. Die *aedificatio* wird wiederum in öffentliche und private Bauten unterteilt. Diese Gattung der öffentlichen Gebäude wird dann nochmals in drei Gruppen gegliedert (Verteidigungsbauten, Gottesverehrung, und allgemeinem Nutzen dienend usw). Dies bedeutet, dass sich in der ersten überlieferten Architekturliteratur, auf die sich in der Folge direkt oder indirekt alle weiteren Theorien beziehen lassen, bereits präzise Klassifikationen und Gruppierungen nachweisen lassen.[25] Die dabei vorgenommene Gliederung und Typisierung ist nur über Nutzungskriterien hergestellt. Wenn Architektur jedoch nicht nur aus verschiedenen Nutzungen konstituiert

---

[24] Philippe Panerai, Typologie, Arch+ 85, Aachen 1986.

[25] Vitruv, Zehn Bücher über Architektur, Darmstadt 1991, S.44f.

wird, kann die Frage gestellt werden, warum diese Art der Klassifizierung mittlerweile nicht grundsätzlich hinterfragt wird. Die Geschichte der Architekturtheorie weist an dieser Stelle erstaunlicherweise kaum Überlegungen auf, die auf ein Hinterfragen der strukturellen Gegebenheiten der Architektur abzielen.
Die architekturtheoretische Debatte bewegt sich oberhalb der Grundfragen der Typisierung und Klassifikation und kann daher kaum mehr als Scheingefechte führen. Wenn in der architekturtheoretischen Literatur über Typologien geschrieben wird, werden keine Fragen nach den gedanklichen Grundlagen der Typologie gestellt, sondern es ergeben sich eine kunsthistorisch abgesicherte Zusammenfassung und eine Aufzählung der Entwicklungen und Meinungen zur Typologie, ohne dass damit weitergehende Impulse zur Architekturbetrachtung gegeben werden können. Da die ernstzunehmenden Schriften zu Typologie typologiehistorisch sind und v.a. von Experten der Kunst- und Baugeschichte verfasst wurden, ist diese Situation aus der Sache heraus zwar nachvollziehbar, aber trotzdem bedauerlich. Da Kunsthistoriker gemäß ihres Wissenschaftsverständnisses die vorhandenen typologischen Abhandlungen sichten, in Zusammenhänge bringen und gegliedert vorstellen, können über die präzise Informationswiedergabe hinaus keine formulierten Ansätze zu neuen Möglichkeiten gegeben werden.[26]

---

[26] Christian Kühn gibt in seinem Buch *Stilverzicht- Typologie und CAAD als Werkzeuge einer autonomen Architektur* , Wiesbaden, 1998 eine sehr detaillierte Übersicht über die historischen Entwicklungen der 'Typologiedebatte' und typologisch begründeten Entwurfsansätze bis heute. Die einzelnen Schritte und die verschiedensten Ansätze werden dabei sehr genau dargestellt und kritisch kommentiert. Jedoch setzt seine Diskussion nur in Teilbereichen der bekannten Typologie an, (z.B. Typ und Stil, Typologie und Wissensrepräsentation, Typ als Modell oder Nachahmung usw.) ohne nach den konstituierenden Grundlagen für Typologie zu fragen. Als Zusammenfassung der historischen Typologieentwicklung gibt dieses Werk eine sehr präzise Zusammenfassung der historischen Entwicklung, so dass im Fortgang dieser Arbeit auf eine separate ausführliche Wiederholung dieser Ursprünge des Typus und des

Den entwerfenden Architekten interessieren dagegen meist nicht der Ursprung und die Grundlagen der Typologie, sondern für ihn bedeutet der Einsatz von Typologie und Typen lediglich eine Hilfe bei der Lösung des persönlichen Legitimationsprozesses, eine Bezugnahme auf bestehende Systeme, durch die der Rückbezug der Architektur vom Aussagenurheber, also der eigenen Person, auf ein mehr oder weniger anerkanntes Legitimationssystem verlagert wird.[27]

3.3 Typologie und Klassifikation als Setzkastenwissenschaft

Architektur und Architekturtheorie benutzen die Begriffe ‚Typologie' und ‚Typ' fast inflationär. Diese Begriff sind ständigem Wandel ausgesetzt und folglich semantisch polyvalent.[28] Jeder Arbeit und Beschäftigung mit Typologie liegen unterschiedlichste Definitionen zu Grunde, die nicht miteinander abgeglichen sind und auf Thesen gründen, die häufig nicht abgesichert werden können. Die Typologie wird in diesen Fällen durch konkrete Definitionen konstituiert und soll gleichzeitig allgemeinverbindlich gelten. Dabei bedient sich die benutzte Typologie in architekturtheoretischer Hinsicht vor allem morphologischer Merkmale oder Merkmale der Nutzungen. Fast ausschließlich werden diese Merkmale zur Klassifikation herangezogen, andere Merkmale bleiben häufig unberücksichtigt. Klassifikation wird also zum Schubladendenken mit vorab festgelegten Kriterien. Sie kann damit zwangsläufig das weite Feld der Architektur nicht oder nur völlig unzureichend beschreiben und beurteilen.
Die Kritik an dieser Klassifikationsmethode ist daher z.B. bei Panerais Sicht der Klassifikation als 'Setzkastenwissenschaft' verständlich, greift jedoch nicht, wenn man Klassifizierung und Typologie als Wissenschaft und abstrakte Methode versteht, die durch grundlegende Überlegungen, Vorgehensweisen für den Aufbau von Typologie und ihrer Definition schaffen kann. Die Typologie muss also vor den bestehenden Klassifizierungsmethoden ansetzen, um die berechtigte Kritik zu entkräften. Es müssen abstrakte Grundlagen für Typologie geschaffen

---

Typusbegriffs verzichtet wird.

27 vgl. Thomas Uffelmann, Typologie und Architekturtheorie, Frankfurt a. M, 1989.

28 vgl. Wolfgang Welsch, Die Aktualität des Ästhetischen, München 1993, S.24ff: *Ist semantische Polyvalenz gleichbedeutend mit Unbrauchbarkeit?*

werden, damit die Klassifikation sinnvoll vorgenommen werden kann. Die Vermutung liegt nahe, dass gewohnte Vorgehens- und Betrachtungsweisen von Architektur aufgebrochen werden müssen, um sinnvoll mit Typologie und Klassifikationen operieren zu können.

Warum sich nun schon wieder mit Klassifikation beschäftigen?
Alles scheint gesagt, die einzelnen Positionen sind bekannt und diskutiert. Warum sich nach 200 Jahren immer noch mit der Klassifikation von Architektur beschäftigen, wo doch die Erfahrung gezeigt hat, dass z.B. die Versuche von Quatremère de Quincy, Durand usw. lediglich Anregungen zu Diskussionen und Entwicklungen geben konnten, die Werke aber als enzyklopädische Nachschlagewerke anscheinend nicht mehr funktionieren oder vielleicht sogar noch nie funktioniert haben Die Klassifikationen als Enzyklopädien gelten zudem nur noch als 'tote' Nachschlagewerke, die dem ständigen Wandel der Architektur nicht gerecht werden.[29]

3.4 Warum Typologie und Klassifikation?

Es ist kein Ziel dieser Arbeit, Grundlagen einer aktualisierten Fassung dieser Enzyklopädien zu erstellen, auch wenn der Titel dies vielleicht nahelegen könnte.
Ziel ist es, die Möglichkeiten und Schwächen von Klassifikation präzis auszuloten und mögliche neue Aspekte der Architekturbetrachtung auf der Basis abstrakter Untersuchungsmodelle zu etablieren.
Wenn es gelingt Grundlagen zu einer Entwicklung von Typologie zu erarbeiten, ist ein erster Schritt getan, Typen und Gattungen sinnvoll erstellen zu können. So liegt der Schwerpunkt dieser Arbeit in der Erforschung von Grundlagen einer Theorie zur Architekturtypologie und nicht einer vorschnellen Anwendung von Typologie.

---

[29] Dieses Empfinden der meisten Architekten gegenüber Enzyklopädien liegt wohl eher darin begründet, dass sie vermuten, es sei ihrem ‚Genius' abträglich, vorgefundene Entwürfe zu adaptieren. Es scheint den Zwang zur Originalität bzw. zum Originellen zu geben, der ausschließt Vorgefundenes weiterzuentwickeln. Man kann vermuten, dass viele Planer lieber einen schlechten Entwurf selbst entwickeln, als vorgefundene anerkannte Leistungen für ihren Entwurfszweck zu adaptieren.

Ziel ist es, eine Möglichkeit von Klassifizierung zu erarbeiten, die trotz Klassifizierung alle Merkmale erhält und nicht die Objekte den schon vorher vorhandenen und festgelegten ‚Schubladen' anpaßt.
Es geht um den Versuch der 'interesselosen' wissenschaftlichen Architekturbetrachtung. Gerade weil Architektur als Ganzes interessiert, um Systeme der Qualifizierung, als das Aufzeigen von Beschaffenheiten und nicht um vorschnelle Wertungen.
Es ist der Versuch einer abstrakten Entwicklung einer Theorie zur wertungsfreien Typologie von Architektur bzw. Gebautem. Dabei werden abstrakt, objektive Grundlagen zur Verfügung gestellt, für subjektive Wertungen, die immer stattfanden, stattfinden und weiter stattfinden werden und sollen. Lediglich die Basis soll gelegt werden, diese subjektive Wertung erst an dem Punkt einsetzen zu lassen, an dem sie unverzichtbar wird. Das heißt, dass das System selbst von subjektiven Wertungen freigehalten wird und möglichst nur auf objektiven Erkenntnissen beruht, auf denen die Wertungen und Meinungen erst sinnvoll aufbauen können. Es wird ein System konstruiert, das strukturell als System frei von subjektiven Wertungen ist. Der Punkt, an dem das objektive Wissen im Sinne eines Erkenntnisurteils aufhört und der 'architektonische Glaube' der Architekten und Architekturbetrachter anfängt, soll in größere Entfernung gerückt werden.
Da in diesem Sinne kein System in der Architektur vorliegt, muss bei einem architekturtypologischen 'Nullpunkt' begonnen werden. Die vorliegenden historischen Typologiekonzepte bleiben daher weitgehend unberücksichtigt.

3.5 Vorläufige Definitionen als Arbeitshypothese

Wenn man sich im wissenschaftlichen Sinne mit Typologie beschäftigt, ist es zwingend grundlegende Definitionen als Grundlagen einer Theorie der architektonischen Typologie zu entwickeln. Der Untersuchungsgegenstand wird für das weitere Vorgehen definitorisch eingegrenzt.
Wenn man sich noch einmal die Begriffsbestimmung im 'Glossarium artis' vergegenwärtigt[30], werden hier die Formulierungen *aufgrund von Merkmalen* und *welche(s) vergleichbaren Objekten zugrunde liegt* wichtig. Wenn man nun die Begriffe *Urbild* und *Stilbestimmung* soweit erweitert, dass sie nicht mehr nur morphologisch/stilistisch interpretiert werden, kann eine abstraktere Definition, auf die im weiteren Fortgang diese Abhandlung basiert, lauten :

- Typus ist die exakte Beschreibung, welche vergleichbaren Objekten zugrunde liegt.
- Typologie ist die Methode zur Bestimmung, Einordnung und Beschreibung von Objekten aufgrund von Merkmalen der selben Objekte.
- Typ ist das einzelne Objekt, das aufgrund seiner vergleichbaren Beschaffenheit in einer Gruppe vergleichbarer Objekte unter den Begriff des Typus (der vergleichbaren Objekte) subsumiert werden kann.

Damit sich diese Definitionen als tragfähig erweisen können, müssen mit der Typologie Voraussetzungen geschaffen werden, die Objekte der Architektur grundsätzlich vergleichbar machen, mit Methoden, die eine zweifelsfreie Einordnung anhand von objektiven Merkmalen der Objekte gestatten.

---

30 'Typologie' als '*Methode zur Stilbestimmung von Kunstwerken aufgrund von Merkmalen, die einen bestimmten Typus kennzeichnen*.' und 'Typus' als '*das Urbild, welches vergleichbaren Objekten zugrunde liegt, bzw. ihre Grundform -> Typologie*.'

3.6 Qualifizierungssysteme und Quantifizierungssysteme in der Architektur

Qualifizieren von Architektur kann Verschiedenes bedeuten, zum einen die reine Untersuchung der Beschaffenheit des Objektes (lat. qualis: wie beschaffen) auf seine ihm eigenen Merkmale, die es definieren; zum anderen die Untersuchung nach Merkmalen und Eigenschaften, die im Sinne einer Qualität als Güte oder Wert abgrenzend und hierarchiebildend sind.
Während sich die Untersuchung der Beschaffenheit lediglich mit dem Wissen über die Dinge begnügt, möchte die Qualifizierung in der Architektur im wertenden Sinne meist Aussagen über 'besser' und 'schlechter' machen und im besonderen urteilen, ob Architektur 'schön' oder 'häßlich' sei. Welcher Architekt, Bauherr, Architekturlehrer usw. würde für sich nicht gerne in Anspruch nehmen zu wissen, ob die Architektur 'X' schöner als die Architektur 'Y' ist? Obwohl diese Unterscheidung in bessere/schlechtere, geeignete/ungeeignete, schöne/häßliche Architektur ständig getroffen wird, ist den Urteilenden meist nicht ganz genau klar, wie und ob die objektive Qualität eines Objektes messbar ist. Die Art des Urteiles wird nicht weiter reflektiert (ästhetisch/logisch) und es entsteht Verwunderung oder Ärger darüber, warum andere das getroffene ästhetische Urteil über Architektur nicht teilen.
Da architektonische Urteile im Sinne von Architektur als einer der Künste meist ästhetische Urteile sind, stellen sie, wie Immanuel Kant bereits 1799 in der *Kritik der Urteilskraft* festgestellt hatte, Forderungen auf.

Wenn jemand aber etwas für schön ausgibt, so mutet er anderen ebendasselbe Wohlgefallen zu; er urteilt nicht bloß für sich, sondern für jedermann und spricht alsdann von der Schönheit, als wäre sie eine Eigenschaft der Dinge. Er sagt daher:
die Sache ist schön; und rechnet nicht etwa darum auf anderer Einstimmung in seinem Urteil des Wohlgefallens, weil er sie mehrmalen mit der seinigen einstimmig befunden hat, sondern er fordert es von ihnen. Er tadelt sie , wenn sie anders urteilen, und spricht ihnen den Geschmack ab, von dem er doch verlangt, dass sie ihn haben sollen; und sofern kann man nicht sagen: ein jeder hat seinen besonderen Geschmack. Dieses würde soviel heißen, als:

es gibt gar keinen Geschmack, d.i. ein ästhetisches Urteil, welches auf jedermanns Beistimmung rechtmäßigen Anspruch machen könnte. [31]

Über die daraus resultierende Problematik des ästhetischen Urteils bei Urteilen über Architektur wird im Folgenden noch näher eingegangen werden. Man kann jedoch behaupten, dass sich die Urteilenden meist überhaupt nicht bewusst sind, wie ihr Urteil an sich beschaffen ist.

Eine Trennung zwischen logischem und ästhetischem Urteil unterbleibt meistens. Ein weiteres Problem ergibt sich, wenn sich ihr Urteil nur auf 'objektive' Eigenschaften im Sinne eines 'X besser beschaffen als Y' bezieht. So urteilen sie jedoch meist auch dann ohne Rückbezug auf Systeme, die präzise Möglichkeiten der zwingend vorauszusetzenden Einordnung der Objekte 'X' und 'Y' geben könnten. Es besteht somit die ständige Gefahr, dass Dinge miteinander verglichen werden, die nicht dem gleichen Typus angehören, analog den häufig zitierten 'Vergleichen von Äpfeln und Birnen'.[32] So zeigt sich also, dass vorab systematische Untersuchungen nötig sind, um in der Architektur sinnvoll Wertungen machen zu können.

Neben den angedeuteten Problemen des Urteils und der unabhängigen Vergleichbarkeit von Architektur tritt nun noch ein drittes auf, welches das Urteilen und Vergleichen in der Architektur eigentlich unmöglich macht: das Problem der ästhetischen Differenz.

Bekanntlich besteht zwischen Plan und Entwurfsziel, Begriff und Anschauung, zwischen Abbild und Abgebildetem, Zeichen und Bezeichnetem, Plan und Ausführung und in der Architektur im besonderen zwischen Objekt selbst und den darüber verfügbaren Publikationen immer eine Differenz.[33]

Die Beschreibung ist mit dem Gegenstand der Beschreibung nicht identisch. Wie kann nun Architektur bzw. ein Gebäude typisiert und damit eingeordnet und beurteilt werden, wenn das

---

31 Immanuel Kant, Kritik der Urteilskraft, Ausgabe Meiner, Hamburg, 1990, §7.

32 Wobei in der Biologie als Wissenschaft eindeutige Kriterien festgelegt wurden, die die einzelnen Typen exakt festlegen.

33 Bereits Vitruv trennt in der Baukunst zwischen dem, was angedeutet wird und dem, was andeutet: '...*maxime etiam in architectura haec duo insunt: quod significatur et quod significat*.', ebd. S.22, so ist bei ihm der Entwurf das, was andeutet (*significat*) und das, was angedeutet wird (*quod significatur*), das gekennzeichnete Ziel.

Urteil sich entweder nur am Objekt bzw. sich gleichzeitig an Beschreibungen des Objektes festmacht? Da aber zudem aus pragmatischen und historischen Gründen nicht alle Urteile am Objekt selbst begründet werden können und sie kommuniziert werden müssen, muss also geprüft werden, ob sich die Beurteilung nicht ohne eigene Betrachtung des Objektes vor Ort durch den Urteilenden bewerkstelligen lässt.
Man kann die These aufstellen, dass sich die Beurteilung daher gerade nur aus Beschreibungen des Objektes ableiten lassen soll, damit die Differenz, die grundsätzlich nicht aufgehoben werden kann, zumindest nicht mehr unbewusst verdeckt auftritt.
Da über das Objekt kommuniziert wird, liegen also eine oder mehrere Beschreibungen des Objektes grundsätzlich vor; kann es dann also nicht völlig ausreichend sein, sich lediglich auf die Beschreibungen zu beziehen?
Die Konsequenz wäre lediglich, dass im übertragenen Sinne keine Gleichung Architektur/Gebäude-Publikation mehr aufgestellt wird, weil alle Informationen grundsätzlich nur aus Quellen sog. 2. Ordnung herangezogen werden. Die Differenz zur 1. Ordnung (Betrachtung am Objekt) ist natürlich weiterhin allen Publikationen immanent, jedoch ist dies allgemein bekannt und führt nicht zu dem Irrtum, dass die Architekturbetrachtung von der Differenz sicher sei, indem man die Ebenen vermischt und vermutet, man habe alle genauen Informationen bzgl. des Objektes, nur weil man es in situ betrachte. Denn im Weiteren muss, wenn die Beobachtung am Objekt kommunizierbar sein soll, diese, in welcher Form auch immer, notiert werden, wobei das Phänomen der Differenz unvermeidlich wieder auftaucht. Da diese Differenz nicht ausgeschaltet werden kann, ist ein bewusster Umgang mit ihr die einzige Möglichkeit zu theoretisch sinnvollen Aussagen.
Trotz dieser vermeintlichen Schwierigkeiten, wenn Architektur und ihre Objekte nur aus Beobachtungen 2. Ordnung gewonnen werden, lässt sich im Folgenden der Nachweis der sinnvollen Möglichkeit von Qualifizierungen von Gebäuden erbringen. Wenn die genannten Schwierigkeiten im Auge behalten werden, kann die Differenz zwar nicht aufgehoben, aber zumindest kontrollierbar und eingegrenzt werden.
Wenn man die bisher vorgestellten Thesen noch einmal in Zusammenhang bringt, lässt sich kurz gefasst folgendes aussagen:
Es herrscht ein Bedürfnis nach Qualifizierung von Architektur.
Die Herleitung von architektonischen Urteilen ist unbefriedigend, weil:

- die ästhetische Differenz unüberbrückbar ist;
- die Art der Urteile über Architektur nicht reflektiert wird;
- die Begriffe ‘Typologie’ und ‘Architektur’ semantisch polyvalent sind;
- für sinnvolle Vergleiche keine Typen definiert sind;[34]
- die Typologie meist nur morphologisch/historisch vorgenommen wird und auf unzureichend abstrakten Grundlagen basiert und damit allgemein architekturwissenschaftlich unzureichend ist.

Das bedeutet, dass elementare Ordnungen und ihnen zugrundeliegende Systeme zu Ordnungssystemen zur Systematisierung von Architektur fehlen.
Allgemeiner kann man formulieren:
Aufbauend auf diesen grundsätzlichen Überlegungen ist die Herstellung von Ordnungssystemen die Voraussetzung für nachvollziehbare Ordnungen. Ordnung der zu beurteilenden Objekte ist dann die Bedingung für logisch sinnvolle Aussagen über Objekte.
Oder sinngemäß: Ordnung ist die Bedingung einer Aussagemöglichkeit.
Im Folgenden soll skizziert werden, wie es möglich ist, trotz dieser Schwierigkeiten eine Theorie der Gebäudetypologie mittels Qualifizierungs- und auch Quantifizierungssystemen zu entwickeln.
Die ‘Taktik’ des Vorgehens ließe sich verkürzt so beschreiben, dass versucht wird, die sich stellenden Probleme zu präzisieren und an unlösbar erscheinenden Stellen Konstruktionen einzuführen, die für die Lösung der genannten Aufgabenstellung sinnvoll sind, und sie aus den Abhängigkeiten von weiten Begriffsfeldern zu lösen. Es ergibt sich eine Möglichkeit der präzisen Theorieentwicklung im Speziellen, mit Übertragungsmöglichkeiten im Allgemeinen.

---

[34] Die exakte Festlegung, was einen ‘Apfel’ und was eine ‘Birne’ präzis definiert, wurde in der Architektur bisher nicht explizit vorgenommen.

3.7 Grundlagenprobleme und Lösungsansätze/ Aufbau des Modellversuchs

Stichpunktartig und als Thesen formuliert lässt sich die Vorgehensweise folgendermaßen vorstellen:

Es bestehen die beschriebenen Grundlagenprobleme:

1. **Das Problem des architektonischen Urteils**
2. **Das Problem der Differenz**
3.a) **Das Problem der Vergleichbarkeit mangels Ordnungssystemen**
3.b) Das Problem der Kriterienauswahl
3.c) Das Problem der ungeklärten Terminologie

Als Lösungsansätze für die dargestellten Probleme bietet sich folgende Vorgehensweise an:

1.: Trennung des architektonischen Urteils in ästhetisches und logisches Urteil durch Aufspaltung des Begriffes Architektur in 'Architektur' und 'Bauen'.
2.: Versuch der Betrachtung von Gebäuden nicht am Gebäude selbst, sondern nur durch Beschreibungen (als 'Gebäude 2. Ordnung', als Publikationen, Pläne usw.).
3.a): Erstellung von Grundlagen zu Ordnungssystemen.
3.b): beispielhafte Erstellung und Darstellung von exakt definierten Typen und Objektgruppen im Modellversuch.
4.: Verwendung erwiesener systemimmanenter Kriterien, Verzicht auf systemfremde Kriterien.
5.: Aufbau einer speziellen Terminologie, die vorhandene Begriffe exakt definiert.

Da dieses Vorgehen für Untersuchungen von Architektur und Gebäuden von den bekannten Verfahren strukturell abweicht, werden die Thesen im **Modellversuch** belegt, auch wenn ein empirischer Ansatz nicht zwingend nötig ist, da die Grundlagen auch theoretisch erklärt

werden können. Aus Gründen der erhöhten Anschaulichkeit wird jedoch der Nachweis zudem im Versuchsaufbau dargestellt.
Dabei ergeben sich für den beabsichtigten Modellversuch folgende grundsätzliche Probleme:

a) Das Problem des Aufbaus theoretischer Modellversuche.
b) Das Problem der Komplexität bei Merkmalsverknüpfungen von Gebäudeeigenschaften.
Der Lösungsansatz der Studie beschränkt sich daher auf einfachst strukturierte Gebäude in einer konstruierten geschlossenen Population, um die prinzipiellen Strukturen für die vorgeschlagenen Ordnungssysteme aufzeigen zu können.

Überprüfung im Versuch

Der Versuchsaufbau gliedert sich dabei in drei Schritte:
1. Die Wahl des Untersuchungsgegenstandes.
2. Die Beschreibung und Darstellung des Untersuchungsgegenstandes.
3. Die Darlegung der verschiedenen Untersuchungsverfahrens als geschlossene Systeme.
Die Untersuchung wird als Vorgehen im Sinne klassischer Klassifizierung entwickelt, um dann konkrete Auffälligkeiten und Schwierigkeiten lokalisieren und bearbeiten zu können und auf die vorgefundene Kritik an den Methoden der Klassifikation und Typologie reagieren zu können.[35]

---

[35] Wenn in dieser Struktur Verfahren angedeutet werden (Punkte 1-8), die mit den vorhergehenden Thesen in Widerspruch stehen, so muß darauf hingewiesen werden, dass nur bei gleichzeitiger Darstellung der verschiedensten Methoden und Vorgehensweisen die Punkte der Kritik und die Schwächen der einzelnen Verfahren plausibel dargestellt und isoliert werden können. So ist die Extraktion von relevanten Kriterien, wie sich zeigen wird, eine zwar bisher angewandte Vereinfachung des Ordnungssystems, jedoch findet dann wiederum eine Vermischung von subjektiven Entscheidungen in einem objektiven System statt, das im Sinne der beschriebenen Vorgehensweise und den daraus resultierenden Zielen des theoretischen Lösungsansatzes eigentlich abzulehnen ist.

1.a) **Sammlung der Kriterien** anhand der in den Publikationen vorgefundenen Einzelkriterien.

1.b) **Sammlung aller relevanten Gebäude** und Anwendung der Kriterien auf alle Gebäude (Gegenstände und Kriterien werden verknüpft).

2. Darstellung der Kriterien und Untersuchung/Definition und Kommentierung der Kriterien

3. **Extraktion** der relevanten Kriterien

4. **Hierarchiebildungen** mittels Kriterien/Gruppenbildungen als Abstraktum durch verschiedene Verfahren

5. **Einordnung** der Gebäude in die Gruppen mittels relevanter Kriterien

6. **Darstellung** von möglichen Typen/Familien/Gruppen

7. Möglichkeiten im Einsatz von Ordungssystemen zur weiteren Qualifizierung/Quantifizierung.

9. Diskussion der Vor-/Nachteile der verschiedenen Verfahren

10. Möglichkeiten und Schwierigkeiten eines Erkennungssystems für Gebäude und Gebäudetypen

11. Versuchsende und Diskussion der entstandenen Möglichkeiten der praktischen Verwendung dieser Studie.[36]

12. Überlegungen zu den systematischen Schwierigkeiten und die Diskussion um die

---

[36] Ob die Versuchsergebnisse direkt verwertbare Ergebnisse, z.B. für die Gestaltung von Katalogen, die Vergleichbarkeiten zulassen, ermöglichen kann nach deren Vorliegen diskutiert werden.
Ob z.B. die Einführung einer exakten Terminologie für die Untersuchungsgegenstände sinnvoll und möglich ist kann erst im Zusammenhang unter Abwägung der Vor- und Nachteile ersichtlich werden. So deutet sich die Möglichkeit an, dass im Sinne klassischer Ordnungssysteme mit Hierarchiebildungen und Kriterienextraktion z.B. Kataloge erstellt werden können, die Vergleichbarkeiten vermeintlich zulassen, jedoch auf Grund der genannten Vorgehensweise wiederum als 'Schubladenklassifikationen' mit den bereits erwähnten Unzulänglichkeiten einzuordnen sind.

Auflösung ständiger Klassifikationen und Typen sowie die Einführung eines ‘temporären, fluktuierenden Typus’, der die Schwierigkeiten der bestehenden Systeme zu lösen vermag.

Von dieser hier skizzierten Vorgehensweise wird im Weiteren nicht mehr abgewichen, um die Struktur der Theoriebildung nachvollziehbar zu halten. Eventuelle Überschneidungen und Wiederholungen sind daher streckenweise nicht auszuschließen, aber im Sinne einer erhöhten Lesbarkeit und Nachvollziehbarkeit wohl zumutbar.

4 Problemstellungen

4.1 Das Problem des Urteils

4.1.1 Ästhetisches und logisches Urteil

Wenn über Architektur und Gebautes gesprochen wird, stellt sich innerhalb kürzester Zeit meist die Frage, was 'gute' Architektur ist bzw. 'schöne' Gebäude sind. In der weiteren Diskussion stellt man fest, dass es nicht möglich ist, Einigkeit herzustellen, wie diese Frage beantwortet bzw. aufgelöst werden kann. Es ertönt der Ruf nach einheitlichen und objektivierbaren Merkmalen, die eindeutig architektonische Qualitäten festhalten bzw. verbindlich festlegen. Darin ähneln diese Suche nach Qualitäten bzw. Versuche der Qualifizierung von Architektur meist der Suche nach dem 'Schönen'.
Es stellt sich die Frage nach der Möglichkeit eines ästhetischen Urteils.
Die klassische Ästhetik (Kallistik) als Lehre vom Schönen beurteilte Kunstwerke im wesentlichen am Maßstab der Übereinstimmung von Form und Inhalt, also der Gestaltoptimierung. Seit den Anfängen der modernen Ästhetik ist die Übereinstimmung nicht mehr das entscheidende Kriterium.[37] Immanuel Kant, kennzeichnet in seiner *Kritik der*

---

[37] Dieser These wird erstaunlicherweise von vielen Architekten immer noch widersprochen. Es herrscht immer noch die Vorstellung, man könne Schönheit objektivieren, z.B. durch 'gute Proportionen' oder ähnliches. Auch die These der modernen Architektur, dass sich Schönheit aus der Funktion zwangsläufig ergeben müsste, herrscht immer noch vor. Das Problem hierbei ist nicht, dass seit mindestens 200 Jahren Erkenntnisse über die Beschaffenheit von Urteilen und gedanklichen Systemen bestehen, die dies eindeutig ausschließen, sondern dass deren Rezeption unter vielen Architekten bisher nicht stattgefunden hat. Auch in der Betrachtung der postulierten 'Naturschönheit' leitet Immanuel Kant eine epochale Wende ein. Folgt man seiner 'Kritik der Urteilskraft', zeigt sich eben auch, dass '*die ästhetische Urteilskraft in Ansehung des Urteils, ob etwas schön sei oder nicht, selbst gesetzgebend...(ist), welches bei Annehmung des Realismus der*

Urteilskraft (1799) ästhetische Urteile in Abhebung von objektiven Erkenntnisurteilen als subjektive Geschmacksurteile.
Die *Kritik der Urteilskraft* kann auch heute noch als maßgebend gelten, da sie den Versuch darstellt, Einsicht zu gewinnen in die Besonderheiten der ästhetischen Erkenntnis, die die Analyse des 'Schönen' gerade so schwierig macht. Die *Kritik der Urteilskraft* mit dem Versuch Kants, der radikale Kritik an jeder objektiv-rationalistisch ausgelegten Doktrin übt, zeichnet sich dadurch aus, dass er gleichzeitig aufzeigt, dass kein Verzicht auf die Vorstellung geleistet werden kann, ob ein Urteil in ästhetischen Fragen 'objektiv' sei.

Erkenntnisurteile können wahr oder falsch sein. Die Richtigkeit eines Erkenntnisurteils bezeugt sich darin, dass ein Gesagtes mit einem Vorliegenden übereinstimmt.
Eine solche allgemeingültige, vom Verstand ausgemachte Übereinstimmung von Subjekt und Objekt, die Erkenntnisurteile auszeichnet, liegt, wie Kant zeigt, beim ästhetischen Urteil nicht vor. Das ästhetische Urteil ist ein Geschmacksurteil, das nichts über das Objekt aussagt, sondern über die Lust bzw. Unlust des Subjekts.[38]
Kant zeigt, dass ästhetische Urteile prinzipiell subjektiv, also beliebig sind und demzufolge grundsätzlich nichts mit Erkenntnis und Wahrheit zu tun haben, die immer einen objektiven Charakter haben.

Zweckmäßigkeit der Natur nicht stattfinden kann'; denn in diesem Fall müssten wir '*von ... der Natur lernen, was wir schön zu finden hätten*' ebd. §58. So hat das autonome Geschmacksurteil deshalb allein subjektive Geltung.
Es ist also keine objektive Aussage über den Sinn der Natur.;
vgl. Ruth und Dieter Groh, Die Außenwelt der Innenwelt, Bd.2, Frankfurt a. M. 1996, S.118f.

[38] Wenn die Schönheit im Objekt selbst liegen würde, so müsste sich diese an den Bestandteilen festmachen lassen. Dies ist aber ebensowenig möglich, wie der Versuch, einem anderen beweisen zu wollen, dass ein Essen wohlschmeckend sei, indem man alle Zutaten des Essens aufzählt. So muss eben auch festgestellt werden, dass z.B. Proportionen zwar am Objekt feststellbar sind, die Wirkung der 'Schönheit' aber eben trotzdem nicht im Objekt, sondern im betrachtenden Subjekt liegt.

Hinzu kommt, dass ästhetische Urteile über das Schöne dadurch geprägt sind, dass sie interesselos sind. Jenes berühmte interesselose Wohlgefallen aber stellt ästhetische Urteile erst recht unter die Herrschaft subjektiver Unmittelbarkeit, denn als interesselose sind sie durch keine vorgängigen (objektiven) Konstanten bedingt und daher intersubjektiv ihrem Gehalt nach nicht objektiv vermittelbar - daraus resultiert auch, dass ästhetische Urteile keinen Teil des logisch-rationalen Wissens, wie es sich in logischen Urteilen ausspricht, bilden.[39]

Wenn also Architektur als Kunstform dem ästhetischen Urteil unterliegt, sind alle weiterführenden Aussagen über die ästhetische Qualität von Architektur subjektiv und im Sinne eines Erkenntnisurteils, also eines logischen Urteils, nicht objektivierbar.
Dies würde bedeuten, dass im Sinne eines Erkenntnisurteils keine Aussagen über architektonische Qualitäten gemacht werden könnten. Die Folge wäre Schweigen und das Ende des Diskurses über Architektur.
Neben der Möglichkeit der Reflexion über die Struktur von ästhetischen Urteilen und der Erkenntnis deren subjektiven Aussagengehaltes wäre es jedoch möglich zu untersuchen, ob Architektur insgesamt dem ästhetischen Urteil unterliegt, bzw. an welchen Stellen ein Erkenntnisurteil ansetzen könnte.
Wenn man sich im Rahmen dieser Arbeit mit Qualifizierungssystemen auseinandersetzt, stellt sich zunächst zugespitzt die Frage, ob es aufgrund der skizzierten Sachlage nicht sogar unmöglich ist, Architektur als Untersuchungsgegenstand im Sinne eines logischen Urteils zu qualifizieren.
Die Auflösung dieses ersten Problems bietet sich darin an, dass der schwer zu fassende Begriff der Architektur daraufhin untersucht wird, an welchen Stellen im Gesamtkomplex Architektur das Erkenntnisurteil Anwendung finden kann.

---

[39] -Immanuel Kant, Kritik der Urteilskraft, Königsberg 1799, §7, Auszug aus der Ausgabe Meiner, Hamburg 1990,
vgl. Dieter Teichert, Immanuel Kant, Kritik der Urteilskraft, Paderborn 1992,
vgl. Nicole Stratmann, Der Selbstentfesselungskünstler B. Brock, Einführung in eine Ästhetik des Unterlassens, Weimar 1995.

Wenn Architektur im klassischen Sinne nach Vitruv[40] in '*firmitas*', '*utilitas*' und '*venustas*' gegliedert wird, zeigt sich dabei, dass der Bereich der '*venustas*' dem ästhetischen Urteil, die '*firmitas*' dem logischen und die '*utilitas*' in weiten Teilen dem logischen Urteil unterliegt. Wenn es gelingt, den Bereich der Anmut, Schönheit (‚*belezza*'/Palladio)[41] von den 'technischen' Bereichen, also der Standfestigkeit/konstruktiven Ausbildung und Nützlichkeit, zu trennen, greift das logische Urteil. Es verbleibt ein Teilbereich der Architektur ohne Anspruch auf '*venustas*', ohne ästhetische Komponente im Sinne von Kant:

Das Gebäude vs. die Architektur: es ergibt sich die Trennung in *Bauen* und *Architektur*, als zwei verschiedene Begriffe, die den verschiedenen Urteilen unterliegen.

4.1.2 Architektur und Bauen

Im Rahmen dieser Arbeit wird im beschriebenen Sinne *Bauen* dem Begriff der *Architektur* ausgegliedert und folglich im Weiteren nicht *Architektur* im allgemeinen, sondern *Bauen* mit seinen Gebäuden im Speziellen untersucht, die dann nur auf die Grundlagen der '*utilitas*' und '*firmitas*' beschränkt sind und für die die Frage der ästhetischen Qualität, die Frage nach der Schönheit, ausgeklammert bleibt, um sie im Sinne des Erkenntnisurteils wissenschaftlich untersuchen zu können.
Im Sinne dieser Arbeit kann also nicht der Versuch unternommen werden *Architektur* zu objektivieren, da sich dies aus den vorgenannten Überlegungen als strukturell unsinnig erweist, sondern es wird ein wesentlicher Teilbereich der *Architektur*, das *Bauen*, versuchsweise auf Qualifizierungsmöglichkeiten untersucht. Die semantische Polyvalenz des Begriffes *Architektur* wird damit ausgeschaltet und durch den Begriff des *Bauens* im Teilbereich dieser Untersuchung ersetzt. Wobei unter dem Begriff *Bauen*, also nicht so sehr das Verb verstanden wird, sondern *Bauen* (als 'Gebautes', 'Gebäude') als Nomen.

---

40 Vitruvius Pollio, 10 Bücher über Architektur, Übersetzung, Darmstadt 1991, S.44.

41 Andrea Palladio, 'Quattro libri dell' architettura', Venedig, 1570/ übers. Zürich 1983.

Um diesen Ausgangspunkt zu wählen, braucht man noch keine ausgearbeitete Theorie der Außenwelt - ebensowenig wie etwa eine ausgearbeitete Bedeutungstheorie der Sprache vorliegen muss, um über Sprache nachzudenken.
Dem Begriff der *Architektur* wird mit dem *Bauen* ein bisher subsumierter Begriff entnommen und gegenübergestellt. Diese Gegenüberstellung beinhaltet keine Wertung des *Bauens* gegenüber der *Architektur*, die Ausgliederung erfolgt im Sinne der beschriebenen Vorgehensweise zwingend, da ohne dieses Vorgehen die Aufstellung von Ordnungssystemen, basierend auf Erkenntnisurteilen, strukturell nicht möglich ist.
Neben der angeführten Überlegung der Trennung von *Architektur* und *Bauen*, aufbauend auf den definitorischen Grundlagen des Architekturbegriffs, der das Denken der Architekten seit Vitruv prägt, bietet sich als weiterer Ansatzpunkt für die Trennung von *Architektur* und *Bauen* an, dass man sich grundsätzlich fragt, wie sich *Architektur* konstituieren kann.
Wo liegt der zentrale Leitgedanke der *Architektur*, was ist die Selbstreferenz für *Architektur*? Oder ist -provokant gefragt- *Architektur* ein Wissen und ein Handwerk ohne einen zentralen Leitgedanken?[42]
Im Rahmen der Systemtheoretiker um Niklas Luhmann finden sich Überlegungen, mit deren Hilfe sich die Trennung von *Architektur* und *Bauen* über die Frage nach dem konstituierenden Leitgedanken bzw. der Fremdreferenz und Selbstreferenz für Architektur, lösen lässt.
Folgt man der überraschenden Argumentation des Soziologen Dirk Baecker,[43] so lässt sich feststellen, dass sich einerseits *Architektur* als Selbstreferenz, nur als die eine Differenz von Außen und Innen konstituiert. Und andererseits, dass die *Architektur* durch Fremdreferenzen z.B. Form, Funktion, Konstruktion konditioniert wird.
Wenn sich Architektur auf den Leitgedanken der einen Differenz von Außen und Innen präzisieren lässt, so ist eben logischerweise die Fremdkonditionierung in der tatsächlichen Bedingung des *Bauens* enthalten. Auch in dieser Hinsicht erscheint die gedankliche Trennung

---

42 Auch bei Vitruv gliedert sich die Baukunst bereits in ‘fabrica’ und ‘ratiocinatio’, ebd. S.23.

43 Dirk Baecker ‘Die Dekonstruktion der Schachtel; Innen und Außen in der Architektur’, in ‘Unbeobachtbare Welt, Über Kunst und Architektur, mit N. Luhmann, F.D. Bunsen, Bielefeld, 1990.

in *Architektur* als Selbstreferenz und *Bauen* als Fremdreferenz (Form, Funktion, Konstruktion) der Architektur zwingend. Die Trennung der Begriffe ermöglicht eine Teilung in Systeme der Untersuchung und Beobachtung von Architektur. Wesentlich dabei ist jedoch, dass unterschieden wird in die Trennung der Begriffe und der eigentlichen Unteilbarkeit der *Architektur*. Architektur als Form der Ingenieurwissenschaft bzw. der Kunst im ganzen, lässt sich nicht ohne *Bauen* denken.[44]

Im Gegensatz ist für das präzise Nachdenken über *Architektur* die Trennung in verschiedene begriffliche Untersysteme unabdingbar und im Sinne der Teilung in referentielle Teilsysteme präzis möglich.

Ohne die Argumentation Dirk Baeckers an dieser Stelle vollständig wiederzugeben, können die wichtigsten Thesen dennoch kurz vorgestellt werden, da diese Vorgehensweise der Trennung in Selbst- und Fremdreferenz für Architekten ungewöhnlich erscheint.[45]

---

44 So ist die vorgeschlagene Selbstreferenz der Architektur als Differenz von Innen und Außen immer mit einer Dimension zu denken. Die Differenz hat immer eine Dimension, deren Größe nur gegen Null gehen kann, aber niemals Null wird. Bildlich gesprochen, hat die Trennung von Innen und Außen immer eine, wenn auch beliebig dünne Bauteildicke. Somit bleibt die Architektur immer über diese ‚Bauteildimension' dem Bauen verbunden.

45 Die Argumentation Dirk Baeckers erscheint auf den ersten Blick als etwas ganz Neuartiges, wobei sich rückblickend die explizite Überlegung der Trennung zwischen Innen/Außen als Differenz auch schon bei Leon Battista Alberti belegen läßt. Bei Albertis Einteilung der Baukunst in sechs Elemente (Gegend, Grund(Baustelle), Einteilung(Grundriß), Mauer, Decke, Öffnung), legt seine Definition fest, dass Gegend (area) und der Grund (area) durch die Mauer des Gebäudes getrennt werden. '*Gegend nennt man bei uns den ganzen weithin sichtbaren Erdboden, auf dem man bauen will. Ein Teil davon ist der Grund (area). Der Grund also wird ein bestimmter räumlich begrenzter Teil des Ortes sein, der von einer Mauer ... umgeben ist; mit Grund (area) bezeichnen wir jedoch auch jene Stellen des Gebäudes, die wir mit den Füßen betreten. Teilung heißt jener Vorgang, mittels welchem wir die ganze Baustelle in*

Wenn man nicht akzeptiert, dass sich *Architektur* nur über die Trennung von Außen und Innen konstituiert, was könnte dann der zentrale Leitgedanke der *Architektur* sein?
Beobachtet man die *Architektur* bis heute in ihren architekturtheoretischen Aussagen, so stehen als maßgebliche Leitgedanken vor allem *Architektur* als Raum, Architektur als Funktion, Architektur als Form, Architektur als Konstruktion oder Architektur als Ereignis in der Diskussion.
Warum können dies jedoch keine konsistenten Leitgedanken für *Architektur* sein?[46]

- Der Raum selbst ist keine Voraussetzung für *Architektur*. Der Raum kann erst Raum sein als Abhängigkeit von Begrenzung; ohne Begrenzung ist er nicht als definierter Raum wahrnehmbar (Ursache/Wirkung?).
- Die Funktion ist die Lösung für ein Problem, das man nicht kennt. Der Leitgedanke der Funktion ermöglicht kein Setzen, sondern nur einen Vergleich dessen, was gesetzt ist. (vgl. Qualifizierung von Gebäuden).
- Der Leitgedanke der Form kann nicht tragen, da sich in der Gebäudegenese Organisationsprobleme Gestaltungsfragen gegenüberstehen; der Entwurf vs. die Gestaltung. Im Hinblick auf die Form eines Gebäudes werden Gestaltungsfragen beantwortet, weil sich das Gebäude anders nicht organisieren lässt, und werden Organisationsprobleme gelöst, weil sich ein Gebäude sonst nicht gestalten lässt.
- Die Konstruktion vs. das Ornament; Konstruktion kann erst im Licht der Form, die sie ermöglicht, gewürdigt werden. Das Wie der Konstruktion ist nicht das Was, aber auch noch nicht einmal das Wie der Architektur, sondern nur technische Voraussetzung.
- Das Ereignis: Wie kann etwas zum Ereignis werden, was in diesem Ereignis zugleich raumschaffende Bedeutung hat? Wie muss man sich bewegen, damit sich Architektur nicht als Objekt, sondern als gebaute und wie immer bewohnbare Umwelt ereignet? Welche

---

kleinere Baustellen zerlegen... ‘, (Leon Battista Alberti, Zehn Bücher über Baukunst, Darmstadt 1991, S.21).

46 Die thesenhafte Abhandlung sei hier gestattet, da in aller Kürze die wesentlichen Gedankengänge ersichtlich sind, die im Sinne des Verständnisses für diese Vorgehensweise unabdingbar sind.

Unterscheidung muss man treffen können, damit dem Sinn etwas zustößt, was sich als der Sinn von Architektur beobachten und kommunizieren lässt?

Nimmt man diese Überlegungen ernst, muss man sich wohl von manchen liebgewonnenen Vorstellungen über die Beschaffenheit von Architektur und damit über den Leitgedanken von Architektur verabschieden. Wie sich zeigt, ist dies jedoch für die Vorstellung von Architektur an sich unproblematisch, da die Aussage, dass z.B. Raum, Funktion, Form, Konstruktion und Ereignis keine Leitgedanken als Selbstreferenz für *Architektur* beinhalten, diese ja nicht an sich abwertet, sondern als Fremdreferenzen erst *Architektur* ermöglichen.
Damit ist eben lediglich gesagt, dass durch die Auflösung von Architektur Systeme der Selbst- und Fremdreferenz, die *Architektur* und das *Bauen* als selbständige Gebilde exakt sichtbar werden. So stellt die Beobachtung von Teilsystemen nicht den Gesamtkomplex in Frage, sondern ermöglicht erst das Erkennen des sogenannten ‚blinden Flecks', und ist damit ein Instrument, das für die weitere Forschung unabdingbar ist.

Also: Die Trennung von *Architektur* und *Bauen* ist zwingend nötig.

4.2 Das Problem der Differenz

Neben den bereits beschriebenen Problemen des Urteils und der unabhängigen Vergleichbarkeit von Architektur tritt nun noch, wie bereits angedeutet, ein weiteres Problem auf, welches das Urteilen und Vergleichen in der Architektur eigentlich unmöglich macht: das Problem der Differenz.
Zwischen Begriff und Anschauung, zwischen Abbild und Abgebildetem, Zeichen und Bezeichnetem, Plan und Ausführung und zwischen einem Objekt selbst und den darüber verfügbaren Publikationen, besteht immer eine Differenz.
Die Beschreibung ist mit dem Gegenstand der Beschreibung nicht identisch,
das Bezeichnende und das Bezeichnete kommen nicht zur Deckung.
Man kann daher sagen, dass zwischen Ideen und Werken ein struktureller Unterschied besteht. Bazon Brock bezeichnet diesen als 'ästhetische Dimension',[47] also eine Differenz mit

[47] vgl. Bazon Brock, Ästhetik gegen erzwungene Unmittelbarkeit: Die Gottsucherbande,

Dimension, wobei im Bereich der reinen künstlerischen Produktion, bei der der Künstler sein Werk selbst herstellt, auf die explizite Berücksichtigung der ästhetischen Differenz in der Diskussion meist verzichtet werden kann, da außer dem Künstler in der Entstehung des Werkes niemand eingebunden sein muss. In der Architektur, besonders bei Gebäuden, wird immer auf Pläne und Beschreibungen zurückgegriffen.[48]

Dass die ästhetische Differenz auch selbst im Künstler/Architekten liegen muss, als Differenz seiner Vorstellung zu seinem selbst hergestellten Objekt, kann hier nur angedeutet werden. Vermutlich ist also auch eine 'Differenz im Kopf' anzunehmen; für die weiteren Ausführungen wird aber von der Behandlung dieser Feststellung abgesehen, da vorrangig die Differenz von Plänen, Beschreibungen als Publikationen und gebauten Objekten im Sinne von Qualifizierungssystemen für Gebäude untersucht wird.

Wie kann aber nun Architektur, ein Gebäude, typisiert und damit eingeordnet und beurteilt werden, wenn das Urteil sich entweder nur am Objekt bzw. an Beschreibungen des Objektes festmachen lässt?

Wie kann das Phänomen der ästhetischen Differenz in der Qualifizierung von Gebäuden kontrolliert werden?

Wie kann dabei eine allgemeine Methode entwickelt werden, mit der sich Gebäude grundsätzlich einordnen lassen?

Wenn es tendenziell das Ziel sein soll, alle Gebäude klassifizieren zu können, so ist es praktisch unmöglich, alle Gebäude am Objekt selbst zu untersuchen. Gebäude, die einer Veränderung unterliegen oder unterlagen, können nur zum jeweiligen Untersuchungszeitpunkt ausgewertet und systematisiert werden, was der Suche nach verallgemeinerbarer Einordnung widerspricht, da ihr Vorhandensein zum Untersuchungszeitpunkt nicht gesichert ist.

Da außerdem die Untersuchungsergebnisse, also die Beschaffenheiten kommuniziert werden müssen, ist ein System zu entwickeln, das die Kommunizierbarkeit von Gebäuden mittels

---

Schriften 1978-1986, Köln 1986.

[48] Lediglich bis zum Stadium des Architekturmodells bleibt der Architekt dem Künstler im Sinne der ästhetischen Differenz vergleichbar.

notierter Sprache (verbal, schriftlich, grafisch usw.) dazu nutzt, diese Kommunikation als Grundlage der Qualifizierung zu verwenden.
Wenn sich die Beurteilung gerade deswegen nur aus Beschreibungen des Objektes ableiten lässt, kann zwar die Differenz zwischen Objekt und Beschreibung nicht aufgehoben werden; die verschiedenen Ebenen bzw. Aggregatzustände von Gebautem (Objekt, Plan, Beschreibung) werden dann aber nicht mehr vermengt oder versehentlich gleichgesetzt.
Wenn alle Informationen **nur** aus Objekten 2. Ordnung (Beschreibungen) herangezogen werden, tritt die ästhetische Differenz zumindest nicht mehr innerhalb des dann geschlossenen Beobachtungssystem auf.

Die Quelle wird zum eigentlichen Objekt.

So könnte man also die Quelle (kommunizierte Beschreibung) als Objekt 2.Ordnung beschreiben, was einer Untersuchung 1.Ordnung entspricht.
Die Differenz zur 1.Ordnung (Betrachtung am Objekt) ist natürlich in allen Publikationen weiter vorhanden, jedoch ist dies dann allgemein bekannt und führt nicht zu weiteren Verwechslungen, indem die Betrachtungsebenen vermischt werden. Diese Arbeit unternimmt den Versuch nachzuweisen, dass es möglich ist, Gebäude nur über Publikationen (Objekte 2. Ordnung) zu qualifizieren. Die Bezeichnungen 1. Ordnung und 2. Ordnung beinhalten dabei keine Wertung bzgl. des Aussagewertes.
Dies beruht auf dem Gedankenmodell, dass **alles** nur eine Beschreibung in unterschiedlichen Aggregatzuständen ist. Zwischen diesen Beschreibungszuständen besteht immer eine Dimension/Grenze (ästhetische Differenz).[49] So müssen z.B. in der Architektur Gebäude, Plan

[49] Bildlich ließe sich dieses Gedankenmodell so vorstellen: Auf einem Zylinder, der in Segmente aufgeteilt ist, befinden sich verschiedene Zustände von ‘Beschreibung’. Der Zylinder selbst ist ‘Beschreibung’ als Ganzes, die Segmente repräsentieren die verschiedenen Aggregatzustände der Beschreibung (Objekt als Gebäude, Plan, Entwurf, Beschreibung usw. , analog der Chemie, wo fest, flüssig und gasförmig die Aggregatzustände sind). Zwischen den einzelnen Aggregatzuständen besteht immer eine Grenze, d.h. wenn man sich von einem Sektor in den anderen bewegt, tritt das

und Beschreibung als Aggregatzustände von Architektur gelten können. Wenn die Grenzen überschritten werden, wird die Differenz relevant. Diese Grenze verschwindet niemals, auch wenn z.B. ein Plan die perfekte Beschreibung des Gebäudes ist. Mit diesem Plan kann zwar im Idealfall wieder ein Objekt entstehen, das der Beschreibung exakt entspricht, aber das Objekt, dessen Eigenschaften beschrieben wurden, verdoppelt sich nicht selbst, sondern es entsteht nur ein Objekt als gleiche Beschreibung.[50]

Man muss unterscheiden zwischen der geforderten logischen Objektivität im System der Untersuchung und den Ungenauigkeiten und Störungen der Systeminhalte. So kann der Bezug auf Publikationen, also schriftliche Beschreibungen, nicht subjektive Fehler, Ungenauigkeiten der Beschreibung eliminieren, da eine Kontrolle der subjektiven Äußerungen durch subjektive Prüfung zu Ungenauigkeiten 2.Grades führen würde. Die Äußerungen zum Objekt eines anderen Aggregatzustandes der Beschreibung bleiben inhaltlich ungeprüft und werden als 'wahr' hingenommen, da jede vermeintliche Überprüfung der Beschreibung auf Beschreibungsebene des Objekts im anderen Beschreibungszustand (z.B. Besichtigung des Gebäudes vor Ort) die Differenz wieder einschließt und durch ständigen Wechsel die Übertragungsfehler auftreten.

So zielt diese Vorgehensweise darauf ab, die Entstehung der Fehler zu lokalisieren, um sie, wenn sie unvermeidlich sind, zumindest zu orten und damit kontrollieren zu können. Bei der praktischen Durchführung heißt das, dass bei der Sammlung der Beschreibungen darauf geachtet wird, dass möglichst keine weiteren Interpretationen angefügt werden, da die Eingabe nur auf interne Unstimmigkeiten/Übertragungsfehler der Beschreibung (als Objekt)

Phänomen der ästhetischen Differenz auf. Ziel dieser Vorgehensweise ist, die ästhetische Differenz, die nicht eliminiert werden kann, an den Übergängen zwischen den Aggregatzuständen festzulegen, so dass sie nicht mehr im Aggregatzustand selbst, sondern eben nur noch an den Grenzen, beim Übergang zwischen verschiedenen Aggregatzuständen auftritt. Ein weiteres Ziel ist es, die Anzahl der Grenzüberschreitungen im Qualifizierungsvorgang zu minimieren, um die Summe der Differenzen, also die Ungenauigkeiten, minimal zu halten.

[50] vgl. Klonen von Lebewesen: das geklonte Lebewesen beinhaltet zwar den exakt gleichen Bauplan, ist jedoch ein eigenes Objekt.

geprüft wird und alle zum Thema/Objekt verfügbaren Quellen verwendet werden, z.B. analog der Zweiquellen-Regel des Journalismus.[51]

Im ‘Aggregatzustand’ der Beschreibung kann keine Beschreibung, da sie nicht mit einem anderen Aggregatzustand verglichen wird, im Hinblick auf das Objekt wahr oder unwahr sein (lediglich logisch falsch/richtig, z.B. unsinnig). Wenn sich bei einer Überprüfung im anderen Aggregatzustand zeigt, dass das vermeintlich daraus resultierende Objekt von anderer Beschaffenheit ist, als erwartet wurde (die Bilder kommen nicht exakt zur Deckung), so ist dies nicht als Mangel zu werten, sondern als eigenes anders geartetes Objekt, das überhaupt nicht mit dem erwarteten Objekt in Verbindung steht. Es sind dann zwei unabhängige Objekte, die lediglich Ähnlichkeiten aufweisen können.

Die Vorstellung, dass eine unexakte Beschreibung ein Mangel der Beschreibung ist, kann nur dann aufrechterhalten werden, wenn man die Kongruenz für unabdingbar hält.[52] Lässt man diese Forderung fallen, so wird aus der nichtkohärenten Beschreibung eben ein neues Objekt. Diese Haltung scheint tragfähig zu sein, wenn man sich im Klaren darüber ist, dass eben beim Übergang vom einen zum anderen Aggregatzustand, sowieso die nicht ohne Verlust überbrückbare Dimension besteht.

Wenn diese also nicht egalisiert werden kann, so ist nur wesentlich, dass man sich beim Wechsel zwischen den verschiedenen Aggregatzuständen ihrer bewusst sein muss und sie dann im Handeln berücksichtigt; d.h. wenn Informationen aus Publikationen über eine Beschaffenheitsinformation hinaus in Gebautes umgesetzt werden sollen, muss sorgfältig geprüft werden, ob die Beschaffenheit der Beschreibung schon allein für sinnvolles Bauen ausreicht und dass die Beschreibung der Beschaffenheit noch keine Wertung einschließt.

Die subjektive Wertung im Sinne eines ‘besser’ oder ‘schlechter’ , ‘möglich’ oder ‘unmöglich’ usw. ist also nicht im System beinhaltet. Die Wertung kann dann erst an den Grenzen des

---

51 Mindestens zwei Quellen zum gleichen Thema/Geschehen bzw. Objekt werden auf Übereinstimmung geprüft, um z.B. Übertragungsfehler auszuschließen.

52 Aufgrund der ästhetischen Differenz, die immer vorhanden ist, kann jedoch die Kongruenz niemals erreicht werden, so dass diese Forderung nach Übereinstimmung sowieso nicht erfüllt werden kann. Ein Verzicht auf diese Forderung liegt also in diesem Fall nahe.

Qualifizierungssystems einsetzen, das System selbst ist also wertungsfrei. So stehen dann auch, da keine Wertungen im System selbst vorgenommen wurden, alle Informationen bzgl. der Beschaffenheit vollständig ‘ungefiltert’ der subjektiven Wertung am Systemrand zur Verfügung. Die Wertung wird nicht vorweggenommen.
Ein weiterer Vorteil der Betrachtung der Objekte durch Publikationen, also beschreibende Beschreibungen[53], besteht darin, dass bei der Betrachtung von Objekten auf grafischer und verbaler Beschreibungsebene Objekte existieren, die in der gebauten Umwelt nicht/noch nicht nachweisbar sind. Auch das architektonische Projekt, die Gebäudevision usw. sind Gebäude in einem anderen Aggregatzustand. Damit sind sie der exakten Typologie in gleichem Umfang wie bereits baulich existente Gebäude zugänglich.
Die Untersuchung aus Publikationen und Plänen erlaubt zudem , dass ein Gebäude auch mehrmals anhand seiner Veränderungen und seiner damit zusammenhängenden Merkmalausprägungen eingeordnet werden kann. Das bedeutet, dass dann, wenn verschiedene Beschreibungen eines vermeintlichen Objektes verschiedene Objekte erzeugen, weil diese nicht miteinander abgeglichen werden, sie zu verschiedenen Objekten gehörig sind.[54]
Desweiteren können Gebäude in Publikationen/Katalogen gleichzeitige Merkmalausprägungen besitzen, die am gebauten Einzelobjekt nicht möglich sind;

---

[53] Im Sinne der Aggregatszustände.

[54] Wenn ein Gebäude mehrmals beschrieben wird, so kann es vorkommen, dass bestimmte Merkmale und Eigenschaften unterschiedlich beschrieben werden, weil das Gebäude selbst (in situ) verändert wurde bzw. die Betrachtungsweise unterschiedlich ist. Wenn man die unterschiedlichen Beschreibungen für sich stehen lässt, werden z.B. unter der gleichen Bezeichnung z.B. der Villa Rotonda, von Palladio verschiedenste Merkmalausprägungen vorhanden sein (entsprechend z.B. dem Erhaltungszustand usw.). Diese werden dann nicht vermischt und unter eine gemeinsame Rubrik mit dem Titel *Villa Rotonda* subsumiert, sondern die *Rubrik Villa Rotonda* erscheint dann eben entsprechend der Häufigkeit der Beschreibungen in der Datenbank. Die Beurteilung einer evtl. erstellten Vereinigungsmenge der vorgefundenen Merkmale wird wiederum an die Systemgrenzen verlegt.

z.B. kann ein Bauteil gleichzeitig aus verschiedenen Materialien sein, wenn diese als Varianten vorgeschlagen werden.[55]
Der Lösungsansatz ist der Versuch mit Plänen in der Planebene zu bleiben, Begriff und Anschauung zu trennen, also nicht die Dinge selbst zu beschreiben, sondern aus den Beschreibungen der Dinge zur abstrakten Gesamtbeschreibung der Typen zu kommen. Dazu könnten bekannte 'types' zu neu zu etablierenden 'token' zugeordnet werden, aus denen sich evtl. wiederum 'types' ableiten lassen (vgl. der Theorie von Pierce[56]). Ob die Einteilung im Sinne einer ständigen Klassifikation ausreicht oder ob sie als temporärer, fluktuierender Typus erfolgt, muss/wird sich zeigen.
Der scheinbare Mangel der Untersuchung der Gebäude durch Beschreibungen von Gebäuden wird durch das Phänomen der ästhetischen Differenz also zu einem Vorteil, der die Beurteilung der Gegenstände im Sinne des Untersuchungssystems erst objektivierbar macht, so paradox dies auf den ersten Blick erscheinen mag.

---

55 Dies betrifft z.B. Kataloge von 'Fertighäusern', in denen Varianten der Gebäudeausstattung angeboten werden. So kann dann ein Haus in der Beschreibung des Kataloges optional ein durchgängiges Ziegeldach in roter, brauner oder grauer Farbe besitzen. Das heißt, dass das Objekt im Zustand der Beschreibung eine Gleichzeitigkeit von sich in situ ausschließenden Merkmalen besitzen kann.

56 Die Darstellung dieses Theorieansatzes nach Pierce kann hier nur angedeutet werden.

4.3 Zum Problem der Vergleichbarkeit von Gebäuden und dessen Lösungsversuch durch Herstellung von Ordnungssystemen als Voraussetzung für nachvollziehbare Ordnung, im Sinne einer Ordnung, als Bedingung einer Aussagemöglichkeit[57]

4.3.1 Klassifizieren, Ordnen und Gliedern in der Architektur

Wie bereits gezeigt wurde, kann Qualifizieren von Architektur Verschiedenes bedeuten.
Zum einen die Untersuchung der objektiven Beschaffenheit eines Objektes auf die ihm zugehörigen Merkmale, die es als Objekt definieren, und zum anderen die Untersuchung auf Merkmale, die im Sinne einer Qualität als Güte oder Wert abgrenzend und hierarchiebildend sind.
Es muss damit weiterhin unterschieden werden, dass im Rahmen einer Untersuchung auf Beschaffenheit, wie sie diese Arbeit vorschlägt, keine wertenden Urteile gesprochen werden können.
So möchte eine Qualifizierung im wertenden Sinne Aussagen über ‘bessere’ und ‘schlechtere’ Gebäude treffen, und insbesondere aussagen, ob sie ‘schön’ oder ‘häßlich’ sind.
Man würde gerne präzise wissen wollen, ob das Gebäude ‘X’ besser als das Gebäude ‘Y’ ist!
Diese Unterscheidung in bessere/schlechtere, geeignetere/ungeeignetere Gebäude wird zwar ständig getroffen, jedoch ist den Urteilenden meist nicht explizit bewusst, wie und ob die objektive Qualität eines Objektes tatsächlich meßbar ist.
Wertung, auch die des logischen Urteils setzt voraus, dass Dinge aufgrund ihrer Beschaffenheit vergleichbar sind.
Wann aber sind Objekte in ihrer Beschaffenheit vergleichbar?

---

[57] Wenn Gebäude wertend verglichen werden sollen, so setzt dies voraus, dass ein verbindliches System vorliegt, das so geordnet und strukturiert und nachvollziehbar ist, dass es willkürliche Wertungen und Unvergleichbarkeiten ausschließt.

Man kann festlegen, dass nur sinnvolle Wertungen möglich sind, wenn die Objekte strukturell gleichen Gebäudegruppen- die also in ihrer sie einordnenbaren Beschaffenheit gleich sind- angehören. Nur wenn die Strukturmerkmale (nicht die Merkmalausprägungen!) der Objekte gleich sind, ist durch deren Vorhandensein die Gruppenzugehörigkeit erwiesen;
d.h. wiederum, dass Klassifizierungen nur anhand von tatsächlich vorhandenen Strukturmerkmalen vorgenommen werden können. Lediglich Wertungen innerhalb der sich derart konstituierenden Gruppen sind mittels der in vorhandenen Strukturmerkmale befindlichen Merkmalausprägungen bzw. der mit ihnen direkt verknüpften Eigenschaften möglich.
Liegt keine Gruppierung vor, können nur Informationen im Sinne einer Beschaffenheit weitergegeben werden.
Wie sind die Ordnungssysteme, die heute zur Gebäudeklassifikation verwendet werden, beschaffen?
Die bekannten Ordnungssysteme zur Klassifikation beschränken sich meistens auf wenige Strukturmerkmale. Dabei wird jedoch immer ein Großteil von Informationen ausgeblendet.
Die Gliederung der Strukturmerkmale erfolgt meist hierarchisch. Die Einteilungen ergeben sich aus subjektiven Gliederungsebenen, die eine Wertung bereits im System beinhalten. Die subjektiv hierarchische Ordnung erzeugt das Problem, dass die Wertung bereits im System immanent ist.
Soll ein Ordnungssystem jedoch die Möglichkeit einer objektiven Wertung enthalten, so ist es eine unabdingbare Voraussetzung, dass eben keine Wertung bereits im Gliederungssystem vorliegt.

Man kann erkennen, dass bei den vorhandenen Gliederungssystemen durch die Interessenlage dessen, der das System aufstellt und gliedert, die Wertung bereits vorweggenommen wird. So wurde bereits bei Vitruv die Baukunst primär nach Funktionen und Nutzungen gegliedert.[58]

[58] Öffentliche und private Gebäude, Verteidigung, Gottesverehrung, allgemeiner Nutzen usw., ebd. S.45.

An dieser antiken Gliederung wird auch heute noch häufig festgehalten, (z.B. in den Bauentwurfshandbüchern) ohne sich klar zu machen, dass dies lediglich eine einzige der möglichen Ordnungsstrukturen ist.
Die ständige Anwendung dieser vorgefassten Ordnungen führt damit zwangsläufig auch zu einer Gewichtung der Strukturmerkmale, so dass die Betonung der Funktion in der Gebäudebewertung z.T. auch sicherlich darin begründet liegt, dass Gebäude fast immer nach Funktionen gegliedert werden.[59]
Die Intention dessen, der Gliederungen etabliert, gibt demnach seine Interessenlage vor.
Ein vermeintlich 'objektives' System konstituiert sich aus 'subjektiven' Intentionen. Es kommt also bei diesen Systemen und den daran anschließenden Wertungen zu selbsterfüllenden Prophezeiungen[60]
Wenn die Klassifizierung aus wenigen Strukturmerkmalen aufgebaut ist, die subjektiv hierarchisch geordnet sind, ist es zwar meist nicht völlig willkürlich, welches Kriterium auf welcher Stufe steht, sondern neben der eigenen Interessenlage bestimmt zudem das vorhandene Wissen über die Gegenstände die Ordnung. Dabei werden jedoch durch Einordnung in beständige Systeme Vorgaben erstellt, die dann unveränderlich sind und auch einem erweiterten Wissensstand über das Objekt nicht oder nur schwerlich angepasst werden können. Die Auswahl der Kriterien ist vor allem auch durch die Berufsgruppen bedingt, die für sich eigene Gliederungen erstellen.
So werden vor allem in der Architektur morphologische Kriterien, z.B. Untersuchung und Gliederung nach geometrischen Formen,[61] in den Vordergrund gestellt, wohingegen bei Bauingenieuren konstruktive oder ökonomische Kriterien die Hierarchien bilden (Konstruktionsart, Materialien, Kosten/Fläche usw.).
Aus dem bekannten Wissen ergibt sich meist der Wunsch durch die angewandten Strukturmerkmale das System so zu gestalten, dass die 'Gesamtpopulation' über einige

---

59 Rem Koolhaas bricht beispielsweise diese Ordnung auf, indem er seine Bauten nach Größe ordnet, vgl. Rem Koolhaas, S,M,L,XL, New York 1995.

60 vgl. Paul Watzlawick: Menschliche Kommunikation, Göttingen, 1996.

61 vgl. z.B. die Rationalisten (Aldo Rossi, Oswald Matthias Ungers usw.), die vorwiegend morphologische Untersuchungen zur Typologie von Stadt und Gebäuden vornehmen.

Hierarchiestufen zusammengehalten werden kann, um eine Geschlossenheit der Gruppe zu suggerieren. Dies würde aber voraussetzen, dass eigentlich alle Objekte der Gruppe vor Beginn der Klassifizierung bekannt sind, was in der Realität durch die Vielzahl der Objekte erschwert, und durch die ständige Entwicklung unmöglich gemacht wird.
So haben alle bekannten Systeme das Problem, dass die Populationen im Fluß begriffen sind, sofern die Systeme nicht explizit über Gruppen definiert werden, die als abgeschlossen gelten können. Die Klassifizierung hinkt der Zeit hinterher und kennt eigentlich nie die Gesamtpopulation.[62]
Wenn man diese bekannten Verfahren weiter untersucht und sich dann auch die Stärken und Schwächen vergegenwärtigen möchte, kann man die Problematik auch wie nachfolgend formulieren:
Es besteht das Dilemma, dass Klassifikationen nötig sind, um die enorme Menge von Informationen bewältigen zu können, und dass gleichzeitig diese Informationen verkürzt und vereinfacht werden, wenn sie Klassifizierungen unterliegen. Sie sind also ein notwendiges Instrument, aber auch ein notwendiges Übel.
Bei der Anwendung darf jedoch nicht vergessen werden, dass dieses Handwerkszeug eben nicht ‚gottgegeben', ist sondern Menschenwerk, das damit veränderbar sein muss.
Solange dies gewährleistet ist, können Klassifizierungen für praktische Arbeiten hilfreich sein, aber auch nicht mehr. Offenbar ist jede Klassifikationsmöglichkeit recht, jeder Wegweiser in der Landschaft willkommen, wenn sie nur irgendwie dazu dienen, mit einer unstrukturierten Wirklichkeit fertig zu werden.
Ein Blick in die Ideengeschichte kann vielleicht ebenfalls zeigen, dass das, was als Klassifizierung vorgenommen wird, den Nutzern als völlig ausreichend erscheint, aus der Distanz heraus jedoch als unzureichend gelten muss.[63]

---

62 vgl. 'Dinosaurier': die Population gilt als längst ausgestorben, damit als Population abgeschlossen, die Informationen sind aber immer noch unvollständig.

63 Hier zeigt sich sicherlich der 'blinde Fleck' des Beobachters, d.h., dass jeder Beobachter im Hinblick auf die Unterscheidung die er verwendet, um überhaupt beobachten zu können, was er beobachtet, blind ist. Er sieht nicht, dass er nicht sieht,

Für ‚Chinesen' lassen sich alle Dinge gemäß der Grundopposition von *yang* und *yin*, die zugleich das männliche und weibliche, das aktive und das passive Prinzip sind, einteilen.
In der Antike genügten vier Grundkategorien und die Kombinationen der Gegensätze heiß und kalt, feucht und trocken, um z.B. die Temperamente der Seele, die Jahreszeiten und die Elemente zu klassifizieren.
Aber auch heute bestimmen vage Klassifizierungen das tägliche Leben. In der Politik wird durch die Kategorien *rechts* und *links* strukturiert, in der Psychologie und Soziologie begegnet man Klassifikationen wie *introvertiert/extrovertiert*, *innengeleitet/außengesteuert*, usw..
Überspitzt formuliert könnte eine Klassifikation auch festgelegt sein, in der man Menschen lediglich in Architekten und Bauingenieure einteilt.
Es ist daher eine recht bescheiden stimmende Aufgabe, dem Erfolg solch grober Unterscheidungssysteme nachzugehen und seine Gründe zu erwägen.
Solange man gegenüber diesem Verfahren kritisch bleibt, wird man von solchen Übungen vielleicht profitieren. Die Frage ist nur, ob solche Begriffssysteme und Klassifikationen ihre Arbeit nicht manchmal zu gut erledigten. Sie erzeugen nämlich im Wissenschaftler die Täuschung, es mit >natürlichen Arten< zu tun zu haben.[64] Da aber diese *natürlichen Arten* im Bereich des Bauens nicht existieren, sollte hier die Typologie ansetzen mit ‚a posteriori'-Typen nachvollziehbare Ordnungen aufzustellen, die sicherlich leistungsfähiger und präziser sind und für eine exakte Handhabung prädestiniert sind. Damit können sie die Grundlage für Klassifikationen, tendenziell auch für Entwurfssysteme, bilden.

4.3.2 Gliedern und Entwerfen

Der Versuch Architektur und Gebautes zu systematisieren, ist jedoch über Klassifizierung hinaus auch manchmal ein Versuch der Entwicklung von Sprachen und Grammatiken des Entwerfens. Es ist also im Folgenden zwischen diesen verschiedenen Ansätzen zu unterscheiden. Während sich die Klassifikation über Qualifizierung und Ordnung der

---

was er nicht sieht. Daher kann die Architekturtheorie auch von einem dezidiert unanschaulichen Denken profitieren (vgl. Dirk Baecker, ebd. S.68).

64 Ernst H. Gombrich, 'Norm und Form' in: Theorien der Kunst, Frankfurt a. M., 1982, S.148ff

gegebenen Objekte definiert, um Anregungen und Impulse für die weitere Entwicklung zu geben, wird von anderer Seite versucht, nicht die Beispiele zu sammeln und zu ordnen, sondern aus dem vorgefundenen Bestand Theorien zu erzeugen, mit denen alle daraus folgenden Entwürfe nicht nur beschrieben, sondern auch generiert werden können. Verschiedene Methoden sollen kurz aufgezeigt werden, nicht im Sinne einer Wertung, sondern lediglich als abstrakte Möglichkeiten der Vorgehensweise zur Gebäude-Beschreibung/-Generierung und zur Darstellung der vorhandenen Systeme. Um dies zu illustrieren sollen einerseits vorhandene Möglichkeiten der Strukturierung gezeigt werden und es soll dargelegt werden, wie andererseits diese Systeme Zusammenhänge aufdecken, die nicht am Objekt selbst ablesbar sind und wie verwendete Ordnungskriterien beschaffen sein müssen, um Möglichkeiten zur Strukturierung zu bieten.[65]

4.3.3 Ordnungssysteme und Sprachen der Architektur

Den Versuch der Ordnung in der Architektur als Wissenschaft gibt es schon seit langem und in vielen verschiedenen Systemen. Warum konnte bisher nicht erreicht werden, dass eine

---

[65] Auch findet sich wieder die Unterscheidung der Überlegungen, die auf der einen Seite präzis katalogisieren und auf der anderen, die aufbauend auf einer ‘Idee’ oder ‘Formel’, Architektur entwickeln möchten. So können die beiden Ansätze nicht als nebeneinander unabhängig dargestellt werden. Denn gerade die Entwicklung einer ‘Idee’ oder ‘Formel’ bedarf der genauen Kenntnis der Objekte, die sinnvollerweise erst durch Sammlung der Erscheinungen fundiert werden kann. So setzt diese Arbeit an der Verknüpfungsstelle zwischen diesen zwei Systemen an. Sie soll die objektiven Grundlagen liefern, auf der die subjektiven Entwurfs- und Bewertungssysteme aufbauen können, die ihrerseits jedoch auch konsequent logisch strukturiert werden können. So lässt sich aus den folgenden Erkenntnissen eine Theorie der Datenbankbildung für ‘Bauen’ erstellen, auf deren Basis die Informationen gesammelt werden können. Erst im nächsten Schritt werden dann die Wertungen vorgenommen. Dies hat den Vorteil, dass durch die Wertung, die außerhalb des Systems liegt, alle Informationen verschiedenen Entwurfs- und Bewertungssystemen zur Verfügung gestellt werden können, ohne Informationen durch Wertungen im System zu verlieren.

vermeintlich klare Ordnung herrscht, analog der Biologie o.ä. Systemen, die im bisher beschriebenen Sinne für die Art des rein logischen Urteils praktikabel bzw. korrekt sind? Dies dürfte verschiedene Gründe haben, die vor allem im Gedanken darauf beruhen, dass Architektur mit dem Gebauten in der Untersuchung eins sein müsste.
Die zwingende Trennung in Architektur und Bauen, wie sie für die Theoriebildung dieser Arbeit vorgeschlagen wird, wird bei den bisher bekannten Systemen nicht oder mit anderer Zielsetzung vollzogen.[66]
Im Hinblick auf die vorhandenen Systeme ist zu unterscheiden, dass die einen Ordnungssysteme darstellen, die nur Rückschlüsse innerhalb ihrer eigenen Ordnung zulassen, während sich die anderen mit einer Systematik des Entwerfens beschäftigen, die direkt zu Architektur führen sollte.
Ohne Anspruch auf Vollständigkeit können als wichtige bekannte Ordnungs-und Entwurfssysteme der Architektur und des Bauens exemplarisch und aus dem weiteren Kontext -exemplarisch gelöst- angeführt werden:

- Die Baugeschichte als Ordnung von Gebäuden über Entstehungszeiten und Stilbegriffe
- Die Enzyklopädien (Durand, Quatremère de Quincy etc.) und die heutigen 'Nachschlagewerke' (Grundrissatlanten und Bauentwurfshandbücher).
- Entwurfssysteme und Entwurfssprachen (z.B. Christopher Alexander, 'Pattern Language', CBR- Methoden der KI-Forschung usw.).
- Morphologische Entwurfssysteme (z.B. bei O. M. Ungers).

Welche dieser Ordnungssysteme oder Entwurfssysteme können hilfreich für den Aufbau der vorgeschlagenen Theoriebildung zur Typologie sein? Wo finden sich Anknüpfungspunkte?

Vermutlich können keine Verfahren hier bei der Entwicklung der vorgeschlagenen Theoriebildung helfen. Es stellt sich die Frage, warum dem so ist. Die Hauptproblematik ist,

---

66 So beschäftigen sich z.B. die DIN-Normen grundsätzlich nicht mit Architektur als Ganzem, sondern mit Gebäuden und Gebäudeteilen im Sinne der Gebäudedefinition, wie sie die Bauordnung vorschlägt.

dass alle vorstehend aufgezählten Systeme an Punkten ansetzen, für die die vorgeschlagene Typologie erst die Grundlagen liefert bzw. dass sie ständigen Klassifikationen verhaftet sind.

Wie bereits ausführlich gezeigt wurde, kann jedoch eine Klassifikation nicht theoretisch sinnvoll sein, wenn sie die Objekte durch die Klassifikation einengt bzw. sogar verändert. Wenn sich die angestrebte Theorie aber dieser Mängel enthalten will, muss sie zwangsläufig bei 'Null' anfangen und neue Vorgehensweisen vorschlagen.
Ein Rückbezug auf diese Systeme kann also nur Verunklärung mit sich bringen. Dies beinhaltet aber z.B. keine strukturelle Kritik an der Baugeschichte als Wissenschaft, die in anderen Bereichen wesentliche Erkenntnisse zutage fördert.
Denn die Baugeschichte verfügt bei gebauter Architektur momentan über das komplexeste Ordnungssystem, das unabhängige Vergleichbarkeiten zwischen Gebäuden zulassen kann. Die Ordnung von Gebäuden über die Entstehungszeit der Gebäude ist durch die Baugeschichte verfügbar gemacht. Sie kann Gebäude verschiedener Gattungen im Sinne der Zeit, ihrer Stile, Wesensmerkmale usw. und zeitbezogen in Epochen und Strömungen einteilen. Dabei ergibt sich dann aber die grundlegende Schwierigkeit, dass über zeitliche Einordnung und zeitbezogene Aussagen hinaus keine weiteren Beurteilungen und Einordnungen zwischen Gebäuden gemacht werden können. Dies ist im Sinne der Baugeschichte auch nicht weiter relevant, da sie uns über die Einordnung durch die Zeit verknüpfte historische Grundlagen liefern kann und so einen Überblick über bisher Vorhandenes gibt. Ansonsten können Baugeschichte und die Einteilung in Stile/Epochen in ihrem Sinne nicht auf eine reine Ordnungswissenschaft reduziert werden, da immer die Architektur als gesamtes historisches Erbe angesehen wird.[67] Es wird hieraus auch ersichtlich, wo die Probleme der Betrachtung der Architektur als Kunstform liegen und wie sich ein Theorieansatz sinnvoll und notwendig abgrenzen kann, wenn die Trennung in Architektur und

---

[67] Zur Ausführung dieser Problematik kann wiederum auf die Überlegungen von Ernst H. Gombrich verwiesen werden, die diesen Sachverhalt sinnvoll erklären und in denen er die Unzulänglichkeiten von bestehenden Klassifizierungen für die Baugeschichte nachweist, ebd. S.148ff.

Bauen bzw. auch die Trennung der Betrachtung vom Untersuchungsobjekt vorgenommen wird.
Für die Probleme der Klassifikation zur speziellen Entwicklung von Typologie ist aber aus den oben bereits genannten Gründen keine Hilfe seitens der Baugeschichte zu erwarten.
Ähnlich verhält es sich mit den Grundriss- und Bauatlanten, die zwar häufig dem entwerfenden Architekten Anregungen und Impulse geben können, jedoch, da hier bereits immer eine wertende Vorauswahl getroffen wurde, sie keinen allgemeinen wertfreien Überblick über Beschaffenheiten geben können. So entstammt die Auswahl der Grundrisse bei Otto Völckers in seinem *Grundrißwerk* aus 1400 untersuchten Gebäuden, die er anhand seiner subjektiven Wertungen vorstellt und klassifiziert.[68] Dies wird ausdrücklich kenntlich gemacht und damit auch nicht als allgemeinverbindlich dargestellt. Wenn die Gebäude wiederum nach Nutzungen geordnet sind, entspricht dies sicherlich der traditionellen Vorgehensweise seit Vitruv.
Ähnlich sind auch alle weiteren Grundrissatlanten zu verstehen. Es werden also Muster, die der subjektiven Wertung der Verfasser und Herausgeber unterliegen, als Sammlungen der subjektiv wichtigsten Typen bzw. Nutzungen gesammelt und veröffentlicht.[69] So stellen diese Sammlungen Zusammenstellungen subjektiver Wertvorstellungen dar, die, wie bereits gesagt, vielleicht praktisch hilfreich sind, als Klassifizierungen jedoch strukturell inkonsistent bleiben müssen, da eben auch hier die ‘Schubladen’ festgelegt sind und dann die nur die Objekte ausgewählt werden, die der jeweilige Verfasser subjektiv für geeignet erachtet.
Die Problematik der Klassifizierung lässt sich also in der Architektur selbst im Besonderen beobachten, wobei die Reflexion über die Schwierigkeiten noch nicht weit gediehen ist.

---

[68] Otto Völckers, Das Grundrißwerk, Stuttgart, 1949. Erstaunlicherweise hat bereits Völckers seine Informationen durchweg aus Publikationen erhalten. Er reflektiert nicht das Phänomen der ästhetischen Differenz, stellt jedoch fest, dass er nur Gebäude in die Sammlung aufgenommen hat, die tatsächlich gebaut wurden. Aus der Sichtweise dieser Arbeit ist dies ein in Widerspruch in sich selbst., S.8ff.

[69] Grundrissatlas Wohnungsbau, Hrsg. Friederike Schneider auf der Grundlage von Vorarbeiten von Walter Meyer-Bohe, Basel 1995.

Dies mag daran liegen, dass Architekten selten ihre eigenen Systeme auf deren theoretischen Unterbau überdenken, sondern meist pragmatisch Urteile fällen, die zwar für die Baupraxis nachvollziehbar sind, jedoch nie darüber Aufschluss geben, wie sich die Entscheidungskriterien der Klassifikation konstituieren.
Über die weitere Ausdehnung der Sammlung von Grundrissen und Normen[70] zur Gebäudeerstellung hinaus verfolgen andere Systeme weitere Ziele, da sie im Sinne einer Sprache diese 'Entwurfsbauteile' in einem System zusammenführen und verknüpfen.
Die am weitesten ausgearbeitete *Sprache* für Architektur wurde z.B. von Christopher Alexander entwickelt, die in Architektenkreisen starke Beachtung fand und immer noch findet, auch wenn, wie sich im einzelnen zeigen lässt, sie die Erwartungen an eine 'funktionierende' Sprache des architektonischen Entwerfens nur in Teilbereichen erfüllen kann.
Die Relevanz dieser Sprachen auf die vorgeschlagene Theoriebildung ist nicht gegeben, da diese Sprachen erst an dem Punkt ansetzen können, wo die Theorie der Typologie aufhört.
Die Systeme müssen aufeinander aufbauen. Die vorgestellte Theorie besagt nämlich, dass lediglich wertfreie Informationen gemäß dem Erkenntnisurteil nach vollzogener Trennung von Architektur und Bauen, unter Berücksichtigung der ästhetischen Differenz, aus Publikationen gesammelt werden können, um dann die Grundlage für Sprachen, Ordnungen, Entwurfssysteme liefern zu können.
Man kann feststellen, dass diese Grundlagen die Basis für eben diese Aufbauten stellen können. Nicht mehr und nicht weniger. Die Zusammenhänge sind somit deutlich und auf die genaue Erörterung und Diskussionen kann an dieser Stelle verzichtet werden.
Eine Kritik der Sprachen kann daher nicht Aufgabe dieser Arbeit sein.[71]

---

[70] z.B. DIN-Normen usw..

[71] Eine fundierte Kritik der vorhandenen Entwurfssprachen findet sich bei Christian Kühn,

Stilverzicht, 'Typologie und CAAD als Werkzeuge einer autonomen Architektur', Braunschweig, 1998, der im besonderen auch die Verknüpfung dieser Sprachen mit der Typologiediskussion sucht. Auf die weitere ausführliche Diskussion kann daher an dieser Stelle verzichtet werden. Auf die Möglichkeiten, die jedoch Sprachen und Entwurfssysteme haben, wird jedoch noch eingegangen werden müssen.

4.4 Das Problem der Terminologie

Wenn wir jedoch versuchen Gebäude unabhängig von ihrer zeitlichen Ordnung zu untersuchen, stellen wir fest, dass keine exakte Terminologie (auch über den Begriff des Typus hinaus) vorhanden ist, die die Gebäude zeitlich unabhängig exakt beschreibbar macht und einordnen lässt.

Häufig werden zeitliche bzw. Epochenbegriffe vorangestellt (z.B. das barocke Schloss) bzw. Bezeichnungen früherer Typen zur Beschreibung unklarer Einzelfälle und im Gefolge zur Entwicklung neuerer Typen verwendet, was außer der Bezeichnung durch Archetypen (z.B. Basilika, Atriumhaus usw.), die per definitionem orts- und zeitunabhängig sind, zu Schwierigkeiten führt, unabhängig davon, dass diese, wie bereits dargestellt, nicht allgemein abstrakt präzisiert vorliegen. Alle anderen Begriffe beinhalten Assoziationen zu früheren Erscheinungen und sind häufig inhaltlich vorbelastet. Auch dürfte bei der Verwendung von Archetypen nicht ein bestimmter Typ assoziiert werden (z.B. bei der Verwendung von Atriumhaus: das römische Atriumhaus usw.).

Ein weitaus größeres Problem stellt jedoch der Zustand dar, dass auch für bestimmte ‘Archetypen’, Typen und Gattungen keine präzis festgelegten Unterscheidungskriterien allgemeinverbindlich festgelegt wurden bzw. werden. Wenn es jedoch verbindliche Einteilungen und Benennungen gibt, so sind diese dem Sprachgebrauch der Architekten -aus welchen Gründen auch immer- nicht verfügbar gemacht. Wer unter den Architekten könnte präzis den Unterschied der Ordnungsbezeichnungen z.B. von Stütze, Pfeiler, Säule, Pfosten usw. darlegen?

(Wenn man die genannten Begriffe in verschiedenen Bau-/Architekturwörterbüchern nachschlägt, so zeigt sich, dass bei Schnittmengenbildung der angeführten Bedeutungen der jeweiligen Begriffe keine Unterscheidungsmerkmale mehr vorliegen, d.h. im Falle von Stütze, Pfeiler, Pfosten, Säule diese unter einer Bedeutung wie ‘vertikales Stützglied’ subsumiert werden müssten.)

Wie bereits bei der Vorstellung des Systems der Baugeschichte gezeigt wurde, sind gerade auch die Stil-/Epochenbegriffe nicht wertfrei entstanden, sondern begannen ihre Einführung in den Sprachgebrauch meist als Schimpfwort (gotisch, barock usw.) oder mit meinungsbildender wertender Intention (modern usw.).

4.4.1 Exkurs

Andere Wissenschaften haben dieses Problem bereits früh erkannt und haben zum Beispiel in der Anatomie zu einer international verbindlichen Terminologie geführt.[72]
Oder zeigt das Phänomen der definitorischen Ungenauigkeiten innerhalb der Architektur, dass diese Begriffe verschiedenen Unterbereichen der Architektur entstammen und damit häufig nur etwas Ähnliches bedeuten, aber trotzdem nicht synonym sind?
Bisher ist nicht verbindlich festgelegt, was innerhalb der jeweiligen Bezeichnung (sogar von Gattungen) noch bzw. gerade nicht mehr beinhaltet ist (z.B.: 'das normale Haus', das 'Schloss', die 'Kirche' usw.). Häufig ergibt sich bisher eine annäherende Einordnung über Einteilungen nach Größe, Verwendungszweck und Nutzung oder über die Zuordnung zum verantwortlichen Architekten oder über ähnliche Kriterien.
Insgesamt herrscht also in der Systematik von Architektur ein Zustand, der dem der Biologie vergleichbar wäre, als bei Demokrit Tiere z.B. in 'Blutlose' und 'Bluttiere' unterschieden wurden. Oder bei Aristoteles, der den Unterschied zwischen Pflanzen und Tieren darin sah, *daß jene keine Exkremente von sich geben, wenn man nicht den Wohlgeruch der Blüten dahin rechnen wolle* [73] Es gibt heute lediglich Bausteine für ein mögliches System der Einordnung, aber noch kein Einordnungssystem für Architektur. Ein solches zu schaffen, würde voraussetzen, zwischen richtigen und falschen Prinzipien zu unterscheiden. Aber woher soll man a priori wissen, welche Kriterien der Einteilung die richtigen sind? Man kann es vernünftigerweise nicht. In der Biologie löste sich die Frage, ob Leben im Wasser, Eierlegen, die Zahl der Beine oder der Besitz von Wirbelknochen die richtigen Unterscheidungsmöglichkeiten sind, erst, als die biologischen Baupläne entdeckt wurden.[74]
Wenn wir in der Architektur Systeme untersuchen und Systematiken aufstellen wollen, sollten wir uns vielleicht auch analog der 'Baupläne' bedienen, die eigentlich jedem Gebäude in

---

72 vgl. PNA (Pariser Nomina Anatomica), heute gültige Nomenklatur, 1955 vom internationalen Anatomen Kongreß in Paris beschlossen. Frühere Beschlüsse waren bereits die BNA (Basler Nomina Anatomica, 1895, JNA, (Jenaer Nomina Anatomica), 1935).

73 zit. H. Huber, Systematische Biologie als Ideengeschichte, Regensburg 1995, S.13.

74 vgl. ebd., S.12f.

welcher Form auch immer zu Grunde liegen, wobei der 'Bauplan' nicht mit einem 'Genom' der Biologie verwechselt werden darf. Auch '*die Begriffe System, Systematik sind im Zusammenhang mit...* Architektur *doppeldeutig. Sie können sich beziehen auf die Forschungsgebiete, Gegenstände oder Methoden, die Unterschiede zwischen ihnen, ihre Beziehungen untereinander, ihre Berührungsflächen...und Überschneidungen; von dieser Systematik rede ich hier nicht, sondern von der anderen; ihr Gegenstand: Zusammenhänge und Unterschiede, nämlich zwischen den verschiedenartigen...* Architekturen *; die Suche nach der Ordnung, dem Prinzip der Vielfalt, von der man nicht einsehen kann, dass sie notwendig und sich nicht vorstellen, dass sie sinnlos ist. ,* deshalb könnte man auch an Stelle von Systematik von Ordnungswissenschaft reden.[75]

Im Rahmen dieser Arbeit ließen sich sicherlich Parallelen zur Arbeit der Taxonomen in der Biologie finden, jedoch muss an dieser Stelle ausdrücklich darauf hingewiesen werden, dass es sich bei den Untersuchungsgegenständen um grundsätzlich anders geartete Dinge handelt. Während sich die Biologie mit Lebewesen beschäftigt, handelt es sich bei Gebäuden zwar um Hüllen, die tendenziell belebt werden können, die in sich selbst aber leblose Dinge sind, die sich nicht aus sich selbst weiterentwickeln können. Obwohl die Vermutung nahe liegt, dass es auch bei Gebäuden so etwas wie ein 'Genom' geben könnte, ist diese Überlegung keineswegs gesichert und kann daher nur als unbewiesene Vermutung gelten. Solange der Beweis nicht erbracht ist, kann auf diese Behauptung verzichtet werden.[76]

---

[75] zit. ebd., S.6.

[76] vgl. Immanuel Kant, Dialektik der teleologischen Urteilskraft, KdU §§69-78, z.B. lassen sich Gebäude mechanistisch, also in Wechselwirkung ihrer Teile erklären; was hier relevant ist, ist, dass wenn man einen Mechanismus präzis erklären kann, man zumindest virtuell in der Lage ist, diesen Gegenstand herzustellen (das Problem der Differenz sei hierbei ausgeklammert). In diesem Punkt ließe sich die Unterscheidung zu Lebewesen treffen, die aus mechanistischen Erklärungen heraus nicht herstellbar sind.

Diese Feststellung beinhaltet noch keine Frontstellung zur funktional-strukturellen Systemtheorie von Niklas Luhmann, der ja bekanntlich auf dem Begriff des Autopoesis aufbauend eine Theorie von Architektur (Kunst) entwirft, die auf den selbstgenerativen Charakter der jeweiligen Systeme verweist.[77]
Eine Analogie zu konkreten Instrumenten von Ordnungssystemen der Biologie scheint möglich, da in diesem Bereich langfristige Erfahrungen vorliegen, während die Architektursystematik sich im beschriebenen Sinne noch in einem Frühstadium befindet. Wichtig ist zudem, dass die Untersuchungen am Objekt vorurteilsfrei vorgenommen werden, was bei dieser systematischen Untersuchung, die sozusagen 'ohne jegliches Interesse' am Objekt analysiert, zu wissenschaftlich einwandfreien Ergebnissen führt.

---

[77] vgl. Niklas Luhmann, Soziale Systeme, Frankfurt .a.M 1984 und Niklas Luhmann, Die Kunst der Gesellschaft, Frankfurt a.M. 1995

4.5 Aufstellung der Hypothese

Die gesamten vorausgehenden Überlegungen lassen sich, wenn man den zu Grunde gelegten Annahmen folgt, als Arbeitshypothese zusammenfassen:
Wenn für sinnvolle Aussagen über Gebäude, eine Ordnung Voraussetzung der Aussagemöglichkeit ist, so ist diese Ordnung konsistent und nachvollziehbar zu gestalten. Soll dieses Ordnungssystem die Möglichkeiten zu Qualifizierungen beinhalten, so muss das Ordnungssystem selbst frei von Wertungen sein. Die Typologie als Vorgehensweise soll dieses Ordnungssystem ermöglichen.
Es ist möglich, ein System von Ordnung zu entwickeln, das Typologie, basierend auf der Trennung von Architektur und Bauen, unter Beachtung des Phänomens der ästhetischen Differenz, nur aus Beschreibungen von Gebäuden, mit nachweislich objektimmanenten Kriterien, ohne Wertungen im System selbst, konstituiert.
Diese Typologie kann für Qualifizierungssysteme und für weiterreichende Entwurfssysteme[78] die Grundlage bilden.

Der bisher vorherrschende Typusbegriff muss zugunsten eines temporären, fluktuierenden Typus aufgehoben werden.

---

[78] Dann kann dies unter besonderer Berücksichtigung der Möglichkeiten der elektronischen Datenverarbeitung und der Möglichkeiten der ‚Künstlichen Intelligenz'z.B. mit Methoden des ‚fallbasierten Schließen' o.ä. erfolgen.

5 Der temporäre, fluktuierende Typus

Wie ist ein System der Ordnung beschaffen, das Typologie, basierend auf der Trennung von Architektur und Bauen, unter Beachtung des Phänomens der ästhetischen Differenz, nur aus Beschreibungen von Gebäuden, mit nachweislich objektimmanenten Kriterien, ohne Wertungen im System selbst, konstituiert?

Was leistet dabei der temporäre, fluktuierende Typus?
Was leistet dieses System für die Praxis?

Diese Fragen können zunächst abstrakt für einen gedachten Idealfall geklärt werden.

Wie gezeigt wurde, lassen sich alles ‚Bauen' und damit auch alle ‚Bau-Teile' von Architektur[79] unter der Berücksichtigung der ästhetischen Differenz aus Objekten 2. Ordnung (Publikationen) untersuchen. Die Quelle ist nicht nur der Stellvertreter des Objekts, sie wird selbst zum Untersuchungsobjekt.
In jedem Untersuchungsobjekt, also in jeder kommunizierten Beschreibung finden, sich Angaben über Beschaffenheiten, die sich als Kriterien bzw. Merkmalsausprägungen isolieren lassen. Das positive Vorhandensein von Eigenschaften kann damit eindeutig festgestellt werden. Die Menge der beschriebenen Eigenschaften ergibt die Anzahl der möglichen Kriterien für die Beurteilung des Objekts. Diese Eigenschaften lassen sich in qualitative und quantitative Merkmale einteilen. Die Gesamtzahl der Kriterien ist durch die Beschreibung des jeweiligen Objekts festgelegt, also im Objekt, und endlich. Die Kriterien werden nicht durch objektfremde Kriterien ergänzt, da außer den im Objekt selbst befindlichen Merkmalen keine weiteren Merkmale per definitionem auftreten können. Alle weiteren Merkmalzuordnungen würden bereits unzulässige systemimmanente Wertungen beinhalten.
Von jedem Objekt werden alle Eigenschaften gesammelt und gespeichert.
Es lassen sich nun daraus beliebig strukturierte Typen über vorhandene Eigenschaften von Objekten definieren.

---

[79] Alle Teile im Sinne des dem Architekturbegriff ausgegliederten ‚Bauen'.

Die Typologie ist nicht mehr starr vorgegeben.
Die heute übliche Typologie z.B. nach Nutzungen des Bauobjekts ist nun nur noch eine Möglichkeit unter den fast beliebig vielen Möglichkeiten, nach der die Typologie strukturiert werden kann. Über jedes vorhandene Kriterium bzw. über jede Eigenschaft, die an Objekten festgestellt wurde kann eine Auswahl festgelegt werden, auf der ein Typus konstituiert wird. Aus der Gesamtmenge der Objekte können einzelne Objekte typisiert werden.
Dabei wird die Gruppenzugehörigkeit über das Vorhandensein von eindeutigen Merkmalen im Typus festgelegt und wenn diese abgefragt werden, bestimmt. Die Objekte, die die abgefragten Merkmalausprägungen eindeutig besitzen, sind somit die Typen, die der jeweilige Typus beinhaltet. Also werden bestimmte Typen nicht einem festgelegten Typus ständig zugeordnet, sondern der Typus generiert aufgrund seiner Kriterien gleichzeitig die zugehörigen Typen. Der Typ wird durch den Typus gefunden, der Typ ist daher in den abgefragten Merkmalausprägungen identisch, in allen weiteren Ausprägungen jedoch vom Typus tendenziell verschieden.
Über die weiteren Eigenschaften und Merkmalausprägungen lassen sich über die abgefragten Eigenschaften hinaus, die den speziellen, angefragten Typus generieren, keine Aussagen treffen. Dieser primäre Typus kann schrittweise durch das Hinzufügen von weiteren Abfragemerkmalen präzisiert und eingeengt werden, bis entweder nur noch ein Objekt oder keines mehr die Abfragemerkmale erfüllt. Die weiter vorhandenen Eigenschaften, die über das Abfragebild hinausgehen können, bilden die Grundlage für Wertungen, die die Typen des gleichen Typus untereinander vergleichbar und qualifizierbar machen[80], und bilden somit die Informationsmenge, die ein Qualifizierungssystem zur sinnvollen Wertung benötigt.
Da die Menge der Objekte in einer wachsenden, ständig aktualisierten Datensammlung, die aus den bisher vorhandenen Objekten gebildet wird, zunimmt, kann die Aussage der Abfrage lediglich zum Abfragezeitpunkt exakt sein, der generierte Typus kann also lediglich für den Untersuchungszeitpunkt Gültigkeit besitzen. Das bedeutet, dass sich bei einer ständig

---

[80] Da nun durch die Zuordnung zu einem Typus definiert ist, dass sich die untersuchten Objekte durch die, den Typus definierenden Eigenschaften gleich sind, sind diese auch sinnvoll vergleichbar, da keine Vergleiche zwischen verschiedenen Typen (Typus) anhängenden Objekten (‚Äpfel' und ‚Birnen') mehr stattfinden können.

wachsenden Objektmenge die Anzahl und Art der Typen für einen bestimmten Typus je nach Abfragezeitpunkt verändern kann; er fluktuiert.
Der Typus selbst ist nur noch temporär, es findet keine Einengung der gewählten Objekte auf eine vorgegebene ‚Schublade' mehr statt. Die Klassifikation wird jeweils zum Abfragezeitpunkt neu erstellt und kann somit alle bis zum Abfragezeitpunkt vorhandenen Informationen unverkürzt verwenden. Innerhalb der gesamten momentanen, also temporären Population, lassen sich alle unter einer bestimmten Frage und Abfragelogik gesuchten Objekte finden.
Die Frage selbst stellt dabei logischerweise eine Wertung dar. Durch eine hierarchische Abfrage werden Wertungen angebracht, die jedoch auch nur temporärer Natur sind, da der Informationsgehalt der Objekte unangetastet bleibt.[81]
Der Abfragelogik und der wertenden Hierarchiebildung kommt eine besondere Bedeutung zu.

Der temporäre, fluktuierende Typus löst die Probleme der ständigen Klassifikation auf, da sie im Zeitalter der elektronischen Datenverarbeitung obsolet werden kann und der temporäre, fluktuierende Typus auf ein Informationswachstum reagieren kann bzw. erst durch dieses seine besonderen Möglichkeiten erfährt.
Die Voraussetzung für die Anwendung einer Typologie des temporären, fluktuierenden Typus ist daher eine möglichst umfassende Datenbank, die mit herkömmlichen Systemen einer Bibliotheks-/Objektverwaltung operieren kann. Die Präzision der Typenbestimmung und die Übertragbarkeit auf praktische Anwendungen ist nur gegeben, wenn die Datenmenge, also die Anzahl der gesammelten Objekte, groß genug ist.[82]

---

81 Da primär keine Verknüpfungen vorgenommen werden, bleibt die Datenmenge stabil.

82 Die vorgeschlagene Typologie ist vergleichbar mit der Erstellung eines temporären Fach-Lexikons, das individuell nach jeweils vorzugebenden Kriterien neu erstellt wird. Es beinhaltet alle Informationen, die die angefragten Typen besitzen und einen bestimmten Typus darstellen. Dies erscheint zwar auf den ersten Blick eine banale Vorgehensweise und Zielsetzung, so dass es verwundert, warum diese Art eines so strukturierten Nachschlagewerkes noch nicht vorliegt. Die in dieser Arbeit

Der temporäre, fluktuierende Typus ermöglicht eine wertungsfreie Typologie und mit ihr eine Wertung bzw. Bewertung von ‚Bauen' unter vorzugebenden Wertungskriterien.
Die Typologie wird zur Grundlage für Qualifizierungssysteme, für notwendig zu treffende, auf sie aufbauende Erkenntnisurteile.

5.1 Anwendungsmöglichkeiten in der Praxis

Die Anwendungsmöglichkeiten sind in der Praxis dergestalt, dass nach einer Dateneingabe ein umfassendes, flexibles ‚Nachschlagewerk' vorliegt, auf dessen Informationen aufbauend, individuelle Wertungen vorgenommen werden können.
Die Wertung selbst ist, wie bereits mehrfach erwähnt, nicht systemimmanent.
Die Typologie als Qualifizierungssystem bietet nur die notwendigen Informationen an.
Die Filterung der Daten obliegt dem Nutzer, der zum einen durch die Auswahl von Kriterien bzw. zum anderen mit ausgewählten Merkmalen bei der Typusgenese erstmalig wertet.
Die weitere Wertung und Qualifizierung der einzelnen Typen untereinander obliegt dann den persönlichen oder gesellschaftlichen Systemen bzw. Konventionen usw., die ein ‚besser', ‚schlechter', ‚passend' oder ‚unpassend' festlegen. Das bedeutet in der Praxis, dass die Typologie des temporären, fluktuierenden Typus keine Anweisung zur Wertung beinhaltet, sondern lediglich alle Informationen allen Wertungssystemen zur Verfügung stellt.
Diese bauen darauf auf und können unterschiedlichst geartet sein bzw. auch konträre Qualitätsmaßstäbe beinhalten.[83]
So stellt diese Typologie eben ein Werkzeug zur Verfügung, mit dem je nach Anwendungsbereich und Fähigkeit unterschiedlich gearbeitet werden kann.

---

vorgeschlagenen theoretischen Vorgehensweisen und anzuwendenden Prämissen bilden die nötigen strukturellen Voraussetzungen für eine Anwendung im ‚Bauen'.

[83] So können z.B. je nach Weltanschauung oder Gesellschaftssystem die Wertungen extrem differieren. Es könnten z.B. rein wirtschaftliche Überlegungen optimiert werden, die bei anderer Zielsetzung vielleicht völlig irrelevant werden.

Die Schwierigkeit, dass ein Werkzeug noch nicht das Werkstück selbst herstellt ist zwar offenkundig, jedoch stellt sie nicht das abstrakte System und die theoretische Nützlichkeit des Werkzeugs bzw. der vorgestellten These in Frage.[84]
Interessant ist dabei jedoch, dass bei der Anwendung eindeutig ersichtlich ist, wann eine Wertung einsetzt und einsetzen muss. Das heißt, die Wertung tritt nunmehr nicht unbewusst auf, sondern sie ist das Ergebnis des individuellen Einsatzes eines nachgeschalteten Wertungssystems. Es kann also nicht mehr von festgefügten Wertungen ausgegangen werden, die ein ‚deus ex machina' begründet, sondern die Wertung ist damit eindeutig auf den Aussagenurheber rückbezogen, der diese innerhalb seines persönlichen Wertungssystems, das damit zum Wertsystem wird, offenlegen und gegebenenfalls legitimieren muss.
Der Vorteil, dass alle Informationen verfügbar sind, bedingt jedoch auch den Nachteil, dass ein Informationsüberfluß vorliegen kann. Bei mangelnder Abfragelogik werden keine sinnvollen Ergebnisse zu erwarten sein. An diesem Punkt kann jedoch auf die Hilfe von anderen, in diesem Bereich operierenden Wissenschaften (Informatik, KI-Forschung usw.) zurückgegriffen werden.
Um es nochmals zu verdeutlichen, der temporäre, fluktuierende Typus löst das Problem der Qualifizierung nicht, er schafft lediglich die gedanklichen Voraussetzungen für Qualifizierung als System, die den Einsatz von Wertungssystemen, z.B. aus dem Bereich der künstlichen Intelligenz erst strukturell sinnvoll erscheinen lassen.

Da der fluktuierende, temporäre Typus über Merkmalausprägungen konstituiert wird, lassen sich diese Merkmalausprägungen für eine präzise Terminologie verwenden. Im Falle einer Abfrage sind alle Merkmale als Bezeichnungen/Kriterien bekannt.
Eine Aneinanderreihung der festgelegten Bezeichnungen gibt damit automatisch die präzisest mögliche Gesamtbezeichnung wieder.[85]

---

[84] Die Qualität eines Werkzeuges bemisst sich nicht am hergestellten Ding selbst, sondern an der Möglichkeit der Herstellung und der Anwendungsmöglichkeit für verschiedene Aufgaben. Anders formuliert kann nicht das Werkzeug für die Unzulänglichkeit des Ausführenden verantwortlich gemacht werden.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass einer praktischen Anwendung momentan noch erhebliche Schwierigkeiten entgegenstehen, die aber nicht im System der vorgeschlagenen Typologie, sondern durch die aufwendige Datensammlung und die teilweise fehlenden Anwendungssystematiken begründet sind.
Das Hauptproblem der Wertung kann sich jedoch nicht über ein allgemeines System lösen lassen, da diese bei einem Fehlen eines verbindlichen Wertungssystems versagen muss, so banal das anmutet.
Das ‚Werkzeug' der Typologie wird dabei jedoch zum präzisen Werkzeug und fordert den ‚Meister'.

---

[85] Wird z.B. ein Typus über die Merkmale: ‚2-geschoßig, Villa, am Waldrand' generiert, so muss der Typus terminologisch exakt als ‚2-geschoßige Villa am Waldrand', analog z.B. einem Dateinamen bezeichnet werden. Dass damit evtl. sehr lange Typenbezeichnungen entstehen können, muss als Folge der erhöhten Präzision wohl hingenommen werden.

6 Fazit/Ausblick

Wenn dieses Ordnungssystem der Typologie in der Praxis angewendet werden kann und die Wertungen aufbauend auf die gesammelten Informationen getroffen werden, so können quantitative Aussagen getroffen und ausgewertet werden.
Durch die Möglichkeit des Rückbezugs auf vorhandenes Wissen können bestehende Aufgabenstellungen optimiert gelöst und bauliche Mehrfacherfindungen vermieden werden.
Die Konsultation einer Datenbank hilft, nicht immer das ‚Rad neu erfinden' zu müssen.
Analog den bisher schon vorhandenen Nachschlagewerken[86] findet der Architekt bei Anwendung des Systems (wenn es in Form der Datenbank vorliegt) alle Informationen über ‚Bauen' anhand aller bisheriger Vorhaben.

Ein wesentlicher Unterschied zu den bisherigen Möglichkeiten liegt dann jedoch darin, dass nicht mehr die Informationsbeschaffung wesentlich ist, sondern die Auswahl der für die Bauaufgabe relevanten Kriterien und Informationen und die Festlegung der Abfrage.
Die Arbeit des immer wiederkehrenden 'Neuentwickelns' von Bekanntem entfällt.

Man kann die These vertreten, dass es für ‚Bauen' ausreicht, wenn nur über die baulichen Eigenschaften präzise Antworten auf von außen gestellte Fragen möglich sind.
Die meisten praktischen Probleme des ‚Bauens' können analytisch gelöst werden, wenn die Fragestellung logische, eindeutige Antworten ermöglicht; dann können bauliche Fragen optimal beantwortet werden. Die gesammelten Erfahrungen, die in bereits Gebautem stecken, können gesammelt und geordnet werden; wenn klare Vorgaben vorliegen, werden exakte Antworten und Erfahrungsübertragungen auf logischer Ebene möglich.
Es kann die Qualität erreicht werden, die zum Ordnungszeitpunkt für eine Problemstellung als optimale Lösung (unter gegebenen Kriterien, wenn sie schon einmal in der Vergangenheit vorkam und beschrieben wurde) bekannt ist. Die Ordnungssysteme ermöglichen an der richtigen Stelle nachzuschlagen, wie bauliche Probleme bisher gelöst wurden.

---

[86] z.B. Grundrissatlanten, Kataloge usw..

Das Ordnungssystem weist dabei die Eigenschaft auf: Es ist so geordnet, dass alle Objekte zusammengehören, die alle für die jeweilige Gruppe relevanten Eigenschaften besitzen.
Unter den gegebenen Elementen/Objekten kann die als optimal gewertete, bekannte Konstellation ausgewählt werden. Es entsteht eine bauliche Grundform, die, wenn alle bekannten Objekte eingegeben sind als momentan optimiert gelten kann, also auf dem 'aktuellen Stand des Bauens'.
Eine darüber hinausgehende weitere Suche nach nicht vorgefundenen Lösungen ist dann eine Forschung, die nichts mehr mit dem 'neuerlichen Erfinden des Rades' zu tun hat.
Der Architekt kann wieder zum Forscher und Visionär werden, wenn er sich sicher sein kann, dass das, was er erfindet, tatsächlich eine Invention ist.
Das Immer-Wieder-Erfinden des Gleichen kann vermieden werden.
Die zur Systemerstellung nötigen, anscheinend immensen Datenmengen, können im Computerzeitalter problemlos bewältigt werden;[87] und für die meisten Fälle steht vermutlich bereits ein optimiertes Beispiel zur Verfügung.

Gibt es dann noch eigenständiges Entwerfen oder warum kann man weitergehend nicht sogar einen Algorithmus -das Genom- finden, das Bauen in allen Fällen beschreibt und entwickelt? Warum findet man nicht ‚einfach' die Urformel des Bauens -das Genom- aus dem sich das Gebäude zwingend entwickelt?

Da man nicht beweisen kann, ob es dieses ‚Genom' gibt, liegt es nahe, erstmals alles bekannte Wissen zum Bauen zu sammeln und so zu ordnen, damit darauf logisch korrekt zugegriffen werden kann.
Pragmatisch gesehen reicht es als erster Schritt vorerst aus, die Qualität des Bauens im Durchschnitt auf das Niveau des aktuellen bekannten Standes zu heben. Die Festlegung der Kriterien, nach denen von außen nach der Möglichkeit des jeweils besten Gebäudes gesucht wird, führt immer wieder zu neuen Kombinationen und Transformationen der Bauten, die Variation der bekannten Dinge und Eigenschaften zu neuen Bauten.

---

[87] z.B. Die Datenmenge eine Million Objekte mit beispielsweise einer Million Kriterien, lässt sich ohne Schwierigkeiten am PC bewältigen.

Bauliche Fragen können konkret beantwortet werden und bleiben nicht mehr dem Belieben des ‚Baumeisters' unterworfen. [88] So findet eine mögliche Evolution durch 'Kreuzung' und nicht durch 'Gentechnik' statt, die das 'Genom' des Bauens kennen muss.
Die Frage, ob man sich als Architekt mit baulichen Dingen v.a. im Sinne einer qualifizierten Gebäudeentwicklung beschäftigen soll oder muss, oder ob der Architekt sich weiterhin in der Gebäudegenese v.a. auf sich selbst und den eigenen Erfahrungshorizont beziehen möchte, muss sich natürlich jeder selbst beantworten.
Der Architekt hat Zugriff auf Gebäudegruppen/Bauteile, die sich mittels Kriterien definieren. Nicht aus Einzelbauteilen wird gedanklich das ‚Bauen' gefügt, sondern es werden Kriterien festgelegt, die das ‚Bauen' über Hierarchien beschreiben können.
Aufgabe des Architekten ist dann die Auswahl der am relevantesten Kriterien. Es wird nicht aus Einzelbauteilen entworfen, sondern durch die ausgewählten Kriterien werden alle bekannten Möglichkeiten gezeigt, die unter qualitativen bzw. quantitativen Merkmalen optimiert sind.
Wie im Experiment mit den Minimalgebäuden gezeigt wird, lassen sich mit sehr wenigen Kriterien individuell logische Ordnungen herstellen. Dadurch scheint es möglich, handliche **temporäre Systeme für Gebäude zu erstellen, die präzise Antworten auf präzise Fragen ermöglichen**.
Dem Architekten kommt nun eine neue Rolle zu, da er stärker verantwortlich für die Ausarbeitung der Fragestellung ist, als für deren Lösung, die ihm vom System und der anhängenden Datenbank angeboten werden. Der Architekt qualifiziert sich über die

---

[88] Die Optimierung von Eigenschaften aufgrund vorhandener Erfahrungen wird erleichtert; z.B. maximale Rendite: Wenn als Hauptkriterium der Qualität z.B. die Erfüllung einer vorgegebenen Rendite eines Gebäudes gefordert wird, kann diese über das vorgeschlagene System mit baulichen Maßnahmen ausgedrückt werden, die dann erstmals keiner entwerferischen Freiheit mehr unterliegt. Es gilt mit den gegebenen Lösungsansätzen ein gestecktes Ziel zu erreichen. Die Frage, ob das moralisch richtig, also gut sei, oder ob es nicht der Sache der Architektur abträglich sei, ist hier nicht gestellt. Es handelt sich um eine bauliche Frage und nicht um eine architektonische.

Fragestellung und ist an dieser Stelle unverzichtbar als Diskussionspartner des Bauherren und Entscheidungsinstanz. Er kann nun sein kreatives Potential den Dingen widmen, für die er tatsächlich nötig und ist und kann die Anzahl der unnötigen 'Mehrfacherfindungen' verringern, und damit Zeit und ‚Energie' sparen.
Die Erstellung dieser Datenbank scheint auf den ersten Blick, aufgrund ihrer vermeintlichen Ausmaße, ein unmögliches Unterfangen, doch könnten hier auf die Erfahrungen anderer Fachbereiche, in denen es bereits solche Unternehmungen gab/gibt zurückgegriffen werden.
Der Auswahl der zu untersuchenden Gegenstände und der Wahl der Quelldaten scheint hier besondere Bedeutung zuzukommen. Durch vorrangige Bearbeitung und Eingabe von quantitativen Eigenschaften können relativ einfach und schnell, zumindest wirtschaftlich, interessante Aussagen getroffen werden, ohne im zweiten Schritt die qualitativen Eigenschaften zu vernachlässigen.[89]
Bauen entwickelt sich nun [90] im Sinne der 'klassischen Züchtung'. Ob sich Architektur im Gegensatz zum Bauen ebenso entwickeln lässt, bleibt fraglich, da sich hier, wie bereits beschrieben, die ‚Zuchterfolge' nicht eindeutig logisch beurteilen und messen lassen, sondern die Qualifizierung dem nicht vom Subjekt trennbaren ästhetischen Urteil unterliegt.
Die Trennung von Architektur und Bauen ist daher im Sinne der beschriebenen Vorgehensweise zur Optimierung von Bauen zwingend. Sie kann das ästhetische Urteil selbstverständlich nicht überflüssig machen, jedoch den Bereich ausweisen, in dem es sinnvollerweise nicht getroffen werden muss, dem Bauen, das dem logischen Urteil unterworfen werden kann.
Die Gebäudetypologie bildet im Realisierungsfall mit dem temporären, fluktuierenden Typus die Basis für ein Qualifizierungssystem des ‚Bauens'.
Die Architektur selbst bleibt davon unberührt.

---

[89] z.B. könnte durch die Untersuchung aller Genehmigungspläne die den Bauämtern vorliegen, Flächen- und Nutzungsverhältnisse bei bestimmten Typen in ihren Gruppen festgestellt werden und beispielsweise Auswirkungen aus Maßangaben zu Nutzungsmöglichkeiten ermittelt werden.

[90] Bis man ein evtl. doch vorhandenes Genom kennt.

7 Überprüfung der vorgestellten These im Modellversuch

Wenn man die vorherige These nochmals wiederholt und wieder vereinfacht zusammenfasst, kann die weitere Untersuchung im Modellversuch unter den Satz gestellt werden:
Gebäude lassen sich im Sinne des logischen Urteils mit ausschließlich systemimmanenten Kriterien, die aus Objektbeschreibungen gewonnen werden, typologisch qualifizieren und quantifizieren.
Wie bereits einleitend klargestellt wurde, geht diese These jedoch von mehreren Betrachtungsweisen von *Architektur* und *Bauen* aus, die bisher noch nicht unter dem vorgeschlagenen Theorieansatz untersucht wurden.

7.1 Aufbau des Modellversuchs

Wie kann also ein theoretischer Nachweis dieser These versuchsweise angestellt werden?
Wie der Begriff *Modell* schon ausdrückt, kann es sich nicht um eine eindeutige Klärung aller angedeuteten Fragestellungen handeln. Es werden daher sicherlich Lücken in den Versuchsergebnissen bleiben.
Die Aussagen und Ergebnisse können auch nicht sofort auf alle Gebäude übertragen werden, da im Modellversuch lediglich exemplarisch Grundlagen untersucht werden, die als Basis für weitere Untersuchungen dienen können; sie bilden vielleicht die erste Stufe auf einer ‘Leiter’ (die überflüssig wird, wenn man oben angekommen ist).
Auch erhebt der Begriff des Modells keinen Alleinvertretungsanspruch auf eine ‘gesamte Wahrheit’, sondern bietet die Möglichkeit der Klärung von Teilproblemstellungen, die als Übersumme (auch konkurrierender Modelle) eine Problemlösung andeuten könnten.
Wenn man diese These der Arbeit exemplarisch modellhaft belegen will und muss, stellt sich die Frage: Welche Gebäudegruppe kann beispielhaft untersucht werden?
Gemäß den vorausgegangenen Forderungen, müsste die Untersuchungsgruppe genau bestimmte Bedingungen erfüllen, nämlich zum einen, dass diese Gruppe sich mit wenigen Kriterien, zumindest als vorläufiger Typus etablieren lässt, und dass zum anderen alle Objekte

dieser Gruppe publiziert sind, um die Kriterien und Merkmale aus Objekten 2. Ordnung[91] zu erhalten, die für die Einordnung erforderlich sind.
Außerdem müssen alle Objekte der Gruppe in die Untersuchung einbezogen werden können und von allen Objekten müssen die Beschreibungen gleichzeitig vollständig vorliegen, um genaue Aussagen über die Beschaffenheit zu treffen, da die Kriterien versuchsweise aus der Vereinigungsmenge der vorgefundenen Merkmale aller Einzelobjekte gewonnen werden.
Nur die Gesamtpopulation ermöglicht eine deduktive Vorgehensweise der Untersuchung.
Die Untersuchungsgruppe muss im Untersuchungssystem des Modellversuchs geschlossen sein.
Welche Untersuchungsgegenstände sind dergestalt, dass die Komplexität und die Merkmalverknüpfungen noch überschaubar sind, um grundsätzliche Lösungsansätze zu entwickeln? Die untersuchten Gebäude müssen also ähnlich den 'Einzellern' in der Biologie strukturiert sein, um bei Untersuchungen Grundlagen aufzeigen zu können. Das hieße, auf Gebäude übertragen, dass sie z.B. monofunktional und morphologisch ähnlich sind und ein besonderes 'ästhetisches' Interesse an ihnen nicht vorliegt, damit die Untersuchung eben ohne Interesse am Gegenstand selbst vorgenommen werden kann.[92] Der Gegenstand soll auch so ausgesucht sein, dass im Sinne einer Qualifizierung und Quantifizierung die wertende Beurteilung nicht von übergeordneten Interessen geleitet wird, wie dies bei Gebäuden der Fall ist, für die es bestimmte Strömungen und Interessenlagen gibt, die bereits ein eigenes

---

91 also publizierte Beschreibungen der Gebäude

92 Da jedoch Architektur und Bauen in der Untersuchung getrennt sind und die Untersuchung dem logischen Urteil folgt, ist das ästhetische Interesse schon von Anfang an ausgeblendet. Um aber Irritationen zu vermeiden, scheint es eine Erleichterung zu sein, dass die auszuwählenden Gebäude nicht im formalästhetischen Interesse der Architekten liegen. Der Versuchsaufbau könnte natürlich aber auch mit monofunktionalen Gebäuden durchgeführt werden, für die ein ästhetisches bzw. metaphysisches Interesse besteht (z.B. Marterl, Kreuzwegkapellen o.ä.), was aber zu einer unnötigen Provokation führen würde, die im Sinne der Untersuchung unnötig ist.

‘Wertgefühl’ (gegenüber anderen) besitzen und die Untersuchung dahin lenken könnten, dass sich die Vorurteile nur bestätigen.[93]

Die Relevanz der Untersuchung soll jedoch auch nicht dadurch in Zweifel gezogen werden, dass die ausgewählten Gebäude überhaupt keine Bedeutung für die Architekturrezeption hätten. Die Gebäude dienen der Untersuchung nicht nur als ‘Prototyp’ von ‘architektonischen’ Gebäuden, sondern gelten als ‘Prototypen’ von Gebäuden für Untersuchungsmöglichkeiten im Allgemeinen.[94]
Es muss also eine Population, die diese Möglichkeiten der Analyse bietet, per Definition konstruiert werden.[95]

Es ist im Folgenden zu beachten, dass die Typen und Gliederungen, die im Rahmen des Modellversuches und der Gliederungsmöglichkeiten vorgestellt werden, immer als temporäre Konstitution des Typs vorzustellen sind. So sind die angeführten Verfahren in dieser Hinsicht auch exemplarisch für den Untersuchungsgegenstand im Modellversuch.

---

93 z.B. Niedrigernergiehäuser, Hybridgebäude usw., die allgemein als ‘überlegene’ Klasse in der Diskussion gehandelt werden. (vgl. selbsterfüllende Prophezeiungen, Paul Watzlawick, Menschliche Kommunikation, Göttingen 1996)

94 vgl. Einzeller, Pantoffeltierchen, Coli-Bakterien in der Bio-Medizinforschung

95 An dieser Stelle könnte natürlich die Kritik an der Vorgehensweise einsetzen, da mit den anscheinend gleichen Methoden, die vorher kritisiert wurden, eine Population konstruiert wird. Dem ist entgegenzuhalten, dass dieses Konstrukt nur eine Basis bildet um überhaupt mit dem Versuch beginnen zu können. So muss diese Vorgehensweise analog zum Bild der Leiter in Wittgensteins ,*Tractatus* betrachtet werden, das Bild der Leiter, die man wegwirft, wenn man oben angekommen ist.
Die Konstruktion der Population ist also bereits als temporärer Typus zu werten. So existiert dieser Typ lediglich zur Durchführung des Modellversuches, er kann und muss nach Versuchsende wieder als aufgelöst gelten.

7.2 Wahl des Untersuchungsgegenstands

Aus strukturellen Gründen werden im folgenden Experiment ‘industriell gefertigte Waschbeton-Minimalbaukörper als Verwahrräume für Entsorgungsgüter in der Bundesrepublik Deutschland’ untersucht.
Obwohl kein direktes Interesse an der ausgewählten Gebäudegruppe besteht, sollen einige allgemeine Anmerkungen vorangestellt werden.
Industriell gefertigte Minimal-Baukörper als Verwahrräume für Entsorgungsgüter stellen in ihrer gebauten Gesamtheit eine besondere Gruppe von Alltagsarchitekturen dar. Aufgrund ihrer zahlreichen Verbreitung und vielfältigen Anwendung erscheinen sie häufig im Bild der Straßen und Höfe in der Bundesrepublik Deutschland. Unter den industriell produzierten und aufgestellten Waschbetongebäuden sind sie die zahlenmäßig größte Gruppe von Gebäuden und können so als realisierter Einsatz von massenhaft produzierten Baukörpern für weiterreichende Untersuchungen als Basis dienen. Da sie als industrielle, vorgefertigte Bauelemente in Massen an individuellen Orten und verschiedensten sowohl örtlichen als auch baugeschichtlich differierenden Umgebungen und Situationen aufgestellt wurden, könnten sie im übertragenen Sinne als ‘Prototyp der Verwendung’ des Fertighauses dienen.[96]
Obwohl diese Minimal-Baukörper seit vielen Jahren eingesetzt werden und die Stückzahlen enorm sind, liegen keine genaueren Untersuchungen bzgl. der Typologien und Gattungen im wissenschaftlichen Sinne vor. Dies mag zum einen daran liegen, dass die Gebäude auf den ersten Blick ein fast gleichartiges Aussehen besitzen und von den meisten Beobachtern nicht als eigenständige Gebäudetypen wahrgenommen werden. Bei genauerer Untersuchung lassen sich jedoch deutliche Unterschiede aufweisen, die eine präzise Ein- und Zuordnung zu Typ und Gattungen, im klassischen enzyklopädischen Sinne gestatten.
Die im Volksmund als ‘Mülltonnenhäuschen’ bezeichneten Minimalgebäude zeigen Merkmale auf, die für Gebäude im allgemeinen relevant sind. Da es sich bei ihnen um sozusagen

---

[96] Die Untersuchung von Fertiggaragen wäre vermutlich ebenso für den Modellversuch geeignet, da auch hier eine Monofunktionalität vorliegen könnte und Grobgliederungen des Untersuchungsgegenstandes schon vorgenommen wurden (Einzel-/Doppelgaragen, Duplexparker usw.).

monofunktionale Gebäude handelt, lassen sich bei ihnen Untersuchungen mit hoher Präzision durchführen, die im Sinne einer ‚pars-pro-toto-Auffassung' Schlüsse auch auf andere Gebäudegattungen zulassen. Es lassen sich an ihnen, die vorgestellte Untersuchungsmethode anwenden und Gliederungen in Ordnungssysteme darstellen, die bisher noch nicht bzw. nicht wissenschaftlich verfügbar gemacht vorliegen, und damit Grundlagen einer Theorie zur Gebäudetypologie belegen.

7.3 Allgemeine Beschreibung des Untersuchungsgegenstandes

7.3.1 historischer Überblick

Während andere industriell gefertigten Bausysteme häufig nur als Prototypen realisiert wurden bzw. nur in kleinen Stückzahlen in Serie gingen, wurden die sogenannten 'Müllschränke' und 'Müllboxen' in immenser Anzahl und fast baugleich innerhalb des jeweiligen Typs gefertigt und aufgestellt.
Der Boom setzte ein, als im Zuge der Neubauprojekte der frühen 60er Jahre die Frage von Verwahrräumen erstmals als bauliche Forderung im Planungsinhalt thematisiert wurde. Hausmüll, seine Lagerung und die Frage der 'peinlichen Sauberkeit'[97] beschäftigten von nun an die Planer und Bauherren (zumindest am Rande) und führten zu den ersten industriell gefertigten Müllschränken und Müllboxen.
Über die Planung von Typengebäuden hinaus wurden jedoch v.a. aus Kostengründen kaum individuelle Bauten für Hausmüll realisiert. In der überwiegenden Zahl der Fälle wurde eben auf das schon früh bestehende Angebot der Hersteller zurückgegriffen und lediglich Aufstellungsort und Aufstellungssystematik wurden innerhalb der vorgegebenen Richtlinien der Kommunen im Rahmen der Freiflächenplanung festgelegt.
Wesentlich war bei diesen 'Fertigbauten', dass der Hausmüll nicht mehr im Gebäude zwischengelagert wurde wie bei Gebäuden, die zur gleichen Zeit mit z.B. 'Müllschluckern' ausgestattet wurden (hausinterne Müllsammelschächte mit Müllcontainern im Auffang), sondern meist an der Hauserschließung angeordnet, so dass die Verwahrräume in den

---

[97] vgl. Zeitschrift 'Beton', Nr. 8-62, S.355.

straßennahen Freibereichen angeordnet wurden, um einerseits in ausreichender Nähe zu den Nutzern zu sein und andererseits für die Müllabfuhr einen entsorgungstechnisch sinnvollen Standort zu haben.
Da die Mülltonnen aber aus einem besonderen Reinlichkeitsempfinden nicht frei sichtbar herumstehen sollten, bestand der Zwang, Gebäude zu errichten, die die Tonnen verbergen und damit aus der Sicht zu nehmen.
Praktisch bzw. hygienisch zwingende Gründe standen damals wohl nicht im Vordergrund, eher könnte die 'aus den Augen, aus dem Sinn'-Mentalität weiter Teile der Bevölkerung die wesentliche Rolle gespielt haben, die Alexander Mitscherlich als 'Reinlichkeitsästhetik' beschreibt.[98] Alexander Kira beschreibt dieses Phänomen damit, dass Schmutz (also auch Abfall) nur dann als störend empfunden wird, wenn er auch gesehen wird bzw. gesehen werden kann, es ist dabei also nicht wichtig ob er tatsächlich vorhanden ist.[99]
Aus weiteren Gründen der Reinlichkeitsoptik wurden/werden aber auch noch die Verwahrräume hinter Rankgittern und Verkleidungen verborgen, um die Gebäude als 'Zeichen' für Abfall unsichtbar zu machen.[100]

---

98 Alexander Mitscherlich, 'Die Unwirtlichkeit unsere Städte', Frankfurt a.M., 1965.
Ein besonderer Augenmerk wird auch auf die Reinlichkeit und Sauberkeit von Betonoberflächen gelegt. So beschäftigt sich z.B. J.M. Huberty in ‚Fassaden in der Witterung' mit allen technischen Möglichkeiten der Vermeidung von An- und Ablagerung von Schmutz und von Witterungseinflüssen auf Fassaden, um das Bild der Sauberkeit von Gebäuden gewährleisten zu können.

99 Daher werden wohl häufig z.B. in Bädern braune/melierte Kacheln verwendet usw., um
den Schmutz nicht sehen zu müssen...
vgl. Alexander Kira, Das Badezimmer, Düsseldorf, 1987.

100 Ein anderes Extrem stellt sich jedoch dar, wenn sie direkt am Straßeneingang liegen. Hier sind sie einer der ersten Eindrücke, die ein Besucher bekommt. Mit Briefkasten, Klingelknopf und Wechselsprechanlage werden sie damit unbewusst zu einer kommunikativen Schnittstelle mit Aufmerksamkeitswert. Diese Erscheinung lässt sich mit den vorangegangenen Argumentationen nicht erklären.

Lediglich bei der Materialwahl von Beton ergeben sich praktische Vorteile. Durch die hohe Masse des Baumaterials bedingt, kann eine relativ konstante Temperatur im Inneren der Müllboxen/Müllschränke erreicht werden, womit z.B. die Fäulnisentwicklung bei organischen Abfällen verlangsamt und die damit verbundene Geruchsbelästigung reduziert wird.[101]
Ohne Müllkonzepte im einzelnen diskutieren zu wollen, zeigt sich in der Entwicklung der letzten Jahre ein 'Bewusstseinswandel' vom Abfall/Müll zum 'Wertstoff'. So werden mittlerweile fast alle Müllboxen und Müllschränke abschließbar angeboten, was jedoch nicht mit dem Wert des Abfalls, sondern mit den steigenden Entsorgungsgebühren zu tun hat.

7.3.2 Bauliche Entwicklung

Als Einzelgebäude stellen die industriell gefertigten Müllschränke/Müllboxen einen Standardtyp von Waschbeton-Minimalbaukörper dar, der an sich nicht erweiterbar ist und als Baukörper bei der Aufstellung nur additiv gefügt werden kann. So sind neben der Einzelaufstellung auch Reihenbildungen usw. möglich, die die vorhandene Literatur in 'C'-,'U'- und 'G'-Typen einteilt.[102] Die Gebäude sind monofunktional, d.h. sie dienen lediglich dem Zweck der temporären Hausabfallverwahrung im Holsystem der kommunalen Abfallentsorgung. Aufgrund der Monofunktionalität ergaben sich, wie es auch dem Zeitgeist der 60er Jahre entsprach, grundsätzlich ähnliche Gebäudetypen für die verschiedenen Müllcontainer und Tonnen, die ihre Formgenese vermutlich dem Leitspruch 'form follows function' verdanken. Über die zur Funktionserfüllung nötigen Elemente hinaus wurden keine zusätzlichen eingesetzt, der Gesamtkörper kann im Sinne der 60er Jahre als nicht 'designed' gelten. Der meist orthogonale Grundkörper mit sturzfreier Ausbildung der Öffnungen entspricht dem gestalterischen Bild dieser Zeit und ist, was z.B. die Sturzausbildung betrifft,

---

101 Dieser praktische Vorteil scheint heute nach Einführung der 'Bio'-Tonne in einigen Kommunen zu einer Akzeptanz von Beton im 'Vorgarten' zu führen, was jedoch die weitgehende Ablehnung von Beton v.a. bei Privatbauherren als Baumaterial im Wohnbereich und als Fassadenbekleidung kaum tangiert.

102 Die Herstellerpublikationen/Kataloge weisen in dieser Hinsicht keine Unterschiede der Terminologie auf.

vor allem funktional bestimmt. Die Türen, an denen häufig die Müllbehälter schwenkbar befestigt sind, können sich auch dann öffnen, wenn die Tonnen wegen Überfüllung nicht geschlossen sind und die Behälterdeckel nach oben abstehen.
Die Gesamtgestaltung des Körpers weist verwandtschaftliche Ähnlichkeit mit den sogenannten 'Containern' und 'Boxen' aus dem architektonischen Sprachgebrauch auf.[103]
Zu der Erfüllung der Primärfunktion kam im Bereich der Müllschränke auch noch die Funktionsvernetzung mit Einwurfkästen für die Postsendungen der Bewohner und Klingel- bzw. Gegensprechanlagen, die im Müllschrank selbst integriert werden können.

7.3.3 Waschbeton

Das Erscheinungsbild der Untersuchungsgegenstände ist durchgehend aus Waschbeton, im Sinne einer Standardoberfläche. Die optische Verschiedenheit der Oberflächen wird lediglich durch die Auswahl der Kieszuschläge bestimmt. Diese ist wiederum häufig durch regionale Kiesvorkommen bedingt,[104] in manchen Fällen jedoch auch durch individuelle Sonderwünsche der Kunden, die dann mit Preisaufschlägen honoriert werden (z.B. für Carrara-Split, Sandsteinsplit). Insgesamt stellen diese Sonderoberflächen jedoch die Sonderversion dar. Im Normalfall werden Flußkiesel der jeweiligen Region mit der Korngröße 8/16 verwendet.
Für industriell gefertigte Gebäude seit den 60er Jahren stellen die Minimalbaukörper als Verwahrräume für Entsorgungsgüter die einzige Sammlung von Gebäuden dar, bei denen Waschbeton als Oberflächenbeschaffenheit nicht substituierbar ist, da wie gesagt diese Oberfläche grundsätzlich die Standardoberfläche ist, während z.B. bei Plattenbauten für Wohnungen, Ortsvermittlungsstellen der Post, Fertiggaragen usw. die Waschbetonoberfläche optional ist.Insgesamt entspricht die grundsätzliche Verwendung von Waschbeton dem damaligen Zeitgeist und kam dem Wunsch der 'Reinlichkeitsästhetik' als Material am nächsten, *da seine Oberfläche*
-vielseitig zu gestalten

---

103 vgl. z.B. die 'Info-Box' an der Großbaustelle am Potsdamerplatz, Berlin, Architekten: Schneider-Schumacher, Frankfurt.

104 meist eine Mischung graubrauner Kiese, die zu dem vermeintlich einheitlichen Oberflächenbild von Waschbeton-Sichtflächen führt.

-leicht herzustellen

-sauber aussehend

-frostbeständig und wartungsfrei ist. [105]

Obwohl diese Materialeuphorie im Laufe der Jahre abflaute und im Zuge des Imagewandels von Sicht-/Waschbeton fast keine Fassaden- und Oberflächengestaltungen in Waschbeton durchgeführt wurden, wurde so zumindest bis zur Mitte der 80-er Jahre Waschbeton in den Siedlungen und Gärten der Privathaushalte zunehmend verbaut, was einer gegenläufigen Akzeptanz im Gesamtverhalten gegenüber dem Oberflächenmaterial Waschbeton entspricht. Diese gegenläufige Akzeptanz dürfte darin begründet liegen, dass bei der Verwendung die Kriterien der Wartungsfreiheit und der Sauberkeit den Ausschlag gaben und der Baustoff, bezogen auf die am Gebäude und Umfeld insgesamt verbaute Oberfläche, statistisch gesehen nur in geringerem Umfang verwendet wurde, als bei Wohn- und Gewerbebauten der 60er und 70er Jahre.[106]

In der Verwendung von Waschbetonoberflächen stellen die Müllboxen/Müllschränke somit den konsequentesten Einsatz dieses Materials in der Alltagsarchitektur dar und können als 'pars pro toto' für den vollkommenen Einsatz von Waschbetonoberflächen gelten, was deren Fertigung und Aufstellung als 'Fertighaus' betrifft. Sie wurden als industrielle, vorgefertigte Bauelemente in Massen an individuellen Orten und verschiedensten sowohl örtlichen als auch baugeschichtlich differierenden Umgebungen und Situationen aufgestellt.

7.3.4 Momentane Entwicklung der Gebäude

An der momentanen Population der Müllboxen/Müllschränke lassen sich nur sehr langsame Veränderungen beobachten, die jedoch die bisher beschriebenen Eigenheiten kaum betreffen. Durch die schrittweise Umstellung der Mülltonnen auf Kunststofftonnen mit Rollen durch die

---

105 Betonwerkstein, Herstellung und Verlegung, Berlin 1971.

106 Auf die Gründe und weiteren Zusammenhänge des 'Imagewandels' von Beton und Waschbeton kann an dieser Stelle nicht weiter eingegangen werden, hier sei auf die Publikationen von Christoph Hackelsberger, *Beton - Stein der Weisen* und Kathrin Bonacker *Beton - ein Baustoff wird Schlagwort - Geschichte eines Imagewandels von 1945 bis heute* verwiesen, die diese Thematik ausführlicher erörtern.

Kommunen entstand in den letzten Jahren ein grundsätzlicher Bedarf an Ersatzbauten für Mülltonnenschränke, da die neuen Abfalltonnen andere Außenmaße haben.
Diese Ersatzbauten wurden auch häufig vorgenommen und die vorhandenen Gebäude entsorgt, bzw. umgenutzt.[107]
Durch neuerliche Änderung des Entsorgungssystems mit Einführung des 'Dualen Systems' bzw. der 'Blauen', 'Gelben' und 'Bio-' Tonne usw. (Trennung in verschiedene ‚Wertstoffgruppen') war aber die Motivation zur neuerlicher Änderung nicht mehr gegeben und der Bedarf für Müllschränke fiel lt. Herstellerangaben auf ca. 10% der bisherigen Produktion, so dass viele Hersteller veranlasst waren, diese Produkte aus der Produktion zu nehmen und nur noch als Handelsware zu vertreiben. Am gesamten Markt ist eine starke Konzentration der Produktionsbetriebe festzustellen. Die Fa. Paul Wolff mit vier Produktionsstandorten konnte sich dabei als Marktführer mit weitem Abstand vor allen anderen Herstellern durchsetzen und bietet heute das umfassendste Angebot an Müllschränken und Müllboxen an, das im wesentlichen alle bekannten Typen beinhaltet.
Neue Ideen sollen jetzt wieder den Absatz fördern. Dies zeigt sich in sehr formal gestalteten Müllschränken, die das Feld der bisherigen Entwicklung verlassen, in ihrer verbauten Verwendung aber noch marginal sind.[108]

7.3.5 Die Inkorporation als spezielle Besonderheit des Untersuchungsgegenstandes

Alle industriell gefertigten Waschbeton-Minimalbaukörper weisen ein besonderes Merkmal auf, das normalerweise in der Architektur nur selten festzustellen ist, die Inkorporation[109].
Betrachtet man die Abfalltonne bereits als Gebäude unter rein funktionalen Gesichtspunkten,

---

107 z.B. durch Ausbau der Türen, Umlegen der Gebäudehülle; dadurch wird eine Verwendung als Pflanztrog ermöglicht.

108 z.B. ein achteckiger Mülltonnenschrank der Fa. Paul Wolff mit gefasten Kanten, der jedoch funktional auf Grund seiner fast artifiziellen Gestaltung v.a. bei der Aufstellungsdichte Besonderheiten aufweist und wie im weiteren gezeigt werden wird, auch unter den bekannten Gruppen eine Sonderrolle spielt.

109 ((lat.) Einverleibung, vgl. inkorporal: im Körper befindlich)

stellt man fest, dass wesentliche Merkmale eines Funktionsgebäudes, wie die konstituierende Differenz von Außen/Innen im Sinne von Niklas Luhmann und Dirk Baecker nachweisbar sind und zudem fremdkonditionierende Merkmale wie z.B. Schutz vor inneren und äußeren Einflüssen des Inhalts, Witterungsbeständigkeit, Ausbildung einer definierten Außenform usw. nachgewiesen werden können. Werden diese 'Gebäude' dem Innenraum der Müllboxen/Müllschränke zugeordnet, so ergibt sich eine Inkorporation.[110]
Analog dem russischen Osterei, der Babuschka-Figur, also der Puppe in der Puppe, zeigt sich hier ein Phänomen, das z.B. in der Psychologie eine Rolle spielt und auch in der Architektur auftritt. Der Architekt Oswald Matthias Ungers bezeichnet in der Beschreibung der Entwurfsmethode mittels Inkorporation das Faszinierende an dem Phänomen der Inkorporation liege in *der Vorstellung, daß es eine Fortsetzung beinhaltet, die nicht zu Ende gedacht werden kann. Das immer wiederkehrende Objekt im Objekt beschreibt eine Folge, die theoretisch unendlich weitergehen kann, einen fortlaufenden Prozeß, der logisch nicht mehr erfaßbar ist.* [111]
Die Inkorporation kann von zwei Seiten betrachtet werden. Zum einen als ein Vorgang, bei dem in das größere Objekt jeweils ein kleineres Objekt eingestellt wird, analog z.B. den 'Meisterbüros' in Werkhallen, zum anderen als ein sich überlagerndes Wachstum.[112]
Da für eine Vielzahl von Typen eigenständige Rankgitter und Baukörperverkleidungen angeboten werden, tritt eine Inkorporation '2.Grades' auf, also der Einbau von Müllbox/Müllschrank unter Gerüste zur Berankung und Einbau unter Holzverschalungen,[113]

---

110 Der Abfallbehälter kann also als eigenständiges Gebäude bezeichnet werden. Wie die Praxis zeigt, werden auch eine Vielzahl von Abfallbehältern als 'Gebäude' aufgestellt, ohne weitere bauliche Maßnahmen zu bewerkstelligen. Ein möglicher Einwand, dass dann z.B. auch bei Garagen eine Inkorporation vorliegt, kann dahingehend widersprochen werden, dass im Gegensatz zum Automobil, der Behälter ortsgebunden ist, während die eigentliche Aufgabe des Automobils es ist, nicht ortsgebunden zu stehen, also die Mobilität im Vordergrund steht.

111 vgl. Oswald M. Ungers, Die Thematisierung der Architektur, Stuttgart 1983, S.57

112 Hierauf beruht im wesentlichen der Entwurfsgedanke, wie ihn O.M. Ungers beim Projekt des Architekturmuseums in Frankfurt a.M. verfolgt.

die ansonsten praktisch nicht zu finden ist.
Die Inkorporation wird hier unbewusst zum wünschenswerten Normalfall.[114]
Dieses bauliche Phänomen wird jedoch bei diesen Gebäuden weder besonders beachtet noch in Frage gestellt. Erstaunlicherweise sind die Verkleidungen aus Holz für die Beton-Müllschränke/-boxen derart konstruiert, dass vom konstruktiven Aufwand eigentlich das Betongebäude überflüssig wird. D.h. die Inkorporation besteht dann aus drei definitionsgemäß unabhängigen Gebäuden.[115]
Es wird auf diese Besonderheit jedoch in den Herstellerpublikationen nicht hingewiesen, und so soll diese Auffälligkeit nur am Rande bemerkt werden.

7.4 Darstellung des Untersuchungsverfahrens im geschlossenen System

7.4.1 Untersuchung: Einführung zum Versuch

Bevor man sich weiter mit Verwahrräumen für Entsorgungsgüter beschäftigt, sollte man sich nochmals einige Grundlagen vergegenwärtigen, die zum Verständnis der Analysemethodik und der Zielsetzung dieser Arbeit im Allgemeinen und für diese Gebäudegattung im Speziellen nötig sein können. Man kann erkennen, dass diese ‘besondere’ Gruppe gebauter Architektur uns im Verstehen auch anderer Gattungen von Architektur hilfreich sein kann, die Notwendigkeit von wissenschaftlichen Untersuchungen an diesen Gebäuden im Speziellen.

7.4.2 Definition des speziellen Untersuchungsgegenstandes/Methode

Um von Beginn an sprachliche Ungenauigkeiten weitgehend auszuschließen, werden die für die Untersuchung wesentlichen Begriffe möglichst präzise definiert.

---

113 (analog der ‘Babuschka’-Figur)

114 Bei den untersuchten Verwahrräumen für Entsorgungsgüter betraf die Inkorporation 1. Grades 97,5% der Gebäude, die Inkorporation 2. Grades, 2,5%.

115 Müllbehälter, Müllschrank/Box und umhüllendes Holzgebäude.

Die Untersuchungsmethoden werden so ausgerichtet, dass Eigenschaften von Gebäuden eindeutig benannt werden können. Der Versuchsaufbau ist so konzipiert, dass die getroffenen Aussagen im technisch-wissenschaftlichen Sinne nur als ‘richtig’ bzw. ‘faktisch zutreffend’, im Sinne eines Erkenntnisurteils also als 'wahr' und 'unwahr' bezeichnet werden können.

Die Untersuchungsgegenstände werden definiert als:

‘industriell gefertigte Waschbeton-Minimalbaukörper als Verwahrräume für Entsorgungsgüter’ in der Bundesrepublik Deutschland, die

a) industriell gefertigt werden,
b) Waschbeton-Minimalbaukörper darstellen,
c) als Verwahrraum für Entsorgungsgüter dienen
d) und in der Bundesrepublik Deutschland 1996 angeboten wurden.

Nur Bauwerke, die diese vier Hauptkriterien **eindeutig** erfüllen, werden in die Analyse und den Versuchsaufbau einbezogen.[116]

---

116 Wie sich im weiteren zeigt, ist die Eingrenzung des Untersuchungsgegenstandes bereits eine Vorwegnahme der Typologie. Es wird also angenommen, dass durch die Auswahl der Kriterien eine Gesamtmenge an Gebäuden erfaßt werden kann, die eine in sich als Population geschlossene Gruppe bildet. Dies mag zwar im Hinblick auf die späteren Untersuchungsergebnisse und die vorhergehende Kritik an Klassifikationen über frei gewählte Kriterien inkonsistent wirken, ist aber im Zuge eines Modellversuchs unerlässlich, um einen Anfang der Untersuchungen von verschiedenen Verfahren erst bieten zu können.

7.4.3 Sammlungskriterien

Wenn Ordnungssysteme aufgestellt werden sollen, müssen alle verfügbaren Daten möglichst vollständig gesammelt werden, die in diesem Zusammenhang relevant sind. In der vorliegenden Untersuchung wurde direkt auf die verfügbaren Informationen der Produzenten und Hersteller als Primärquelle der Untersuchung zurückgegriffen, da ansonsten keine verwertbaren Publikationen für diese Art der Gebäude und deren Untersuchung vorliegen.
Im Rahmen der Datensammlung wurde auf Herstellerinformationen zugegriffen, die im jeweiligen Landesverband der Betonfertigteilhersteller im Bundesindustrieverband organisiert sind. Diese Eingrenzung erscheint gerechtfertigt, da die meisten Industriebetriebe in den Verbänden organisiert sind.[117] Desweiteren wurde nur auf Firmen zurückgegriffen, die in den Firmenzusammenstellungen unter der bundeseinheitlichen Rubrik '14' (=Fertiggaragen, Mülltonnenschränke, Schutz- und Raumzellen) in den Herstellerverzeichnissen für Beton-Bauteile 1996/97 aufgeführt sind. Direkte Nachfragen bei den Firmen zeigten jedoch, dass nur ein relativ kleiner Teil von ihnen diese Produkte selbst fertigt, viele jedoch 'Mülltonnenschränke' nur als Handelsware[118] vertreiben. Die Auswahl nach diesen Kriterien scheint sinnvoll, da sie dem Untersuchungsgegenstand in seiner Entstehungsweise (industriell, als Fertigprodukt...) entspricht und eine Vielzahl von Informationen beinhaltet.
Die Reduktion der Untersuchung auf die aktuelle Produktion, also die des Jahrgangs 1996/97 ist dahingehend zu verstehen, dass im Zuge der baulichen Entwicklung seit der 'Erfindung' des Müllschrankes,[119] eine fast unbemerkbare Entwicklung stattfand, aus der sich die heute produzierten Objekte entwickelten. Insgesamt blieb jedoch die 'Gesamtpopulation' morphologisch und typologisch nahezu unverändert, so dass die zu Grunde gelegten Informationen auch im historischen Rückblick signifikant sind. Diese Entwicklung ist für den

---

117 z.B. sind ca. 75% der Betonfertigteilhersteller in Rheinland-Pfalz im Landesverband organisiert.

118 (meistens der Firma Paul Wolff, Mönchengladbach)

119 ca. 1962, Sennestadt, unter Oberleitung von: Architekt BDA Baudir. a.D. Dr.-Ing. H.B. Reichow, in Beton 8-62, S. 355

Modellversuch jedoch unerheblich, da die vorgenannnten Kriterien nur zur Erstellung einer künstlichen Population verwendet werden.
Die verfügbaren Informationen werden zusammengestellt und im vorher beschriebenen Sinne analysiert und ausgewertet. Danach kann dann ein Überblick über die Gesamtheit der möglichen verfügbaren Typen, Gattungen und Spezifikationen gegeben werden.

7.4.4 Erkennungssystem und Ordnungsmerkmale

Um die gesammelten Informationen auswerten zu können, können Erkennungssysteme entwickelt werden, die aus Ordnungsmerkmalen aufgebaut sind. Um keine Ordnungsmerkmale zu verwenden, die dem Untersuchungsgegenstand nicht immanent sind, werden nur Merkmale zur Untersuchung herangezogen, die bereits in den verfügbaren Herstellerinformationen/ Primärquellen vorhanden sind.[120]
Aus ihnen, und nur aus ihnen können die Merkmale bezogen werden, die zur Erstellung eines Gliederungs- und Erkennungssystems und der damit verbundenen Einordnung nötig sind; das Analysesystem bleibt auf dieser Ebene in sich geschlossen.

7.4.5 Terminologie:

Für die genaue Bezeichnung der Forschungsgegenstände und Ergebnisse werden evtl. eine Einführung und die Bestimmung einer für 'Müllschränke/Boxen' verbindlichen neuen Terminologie die logische Konsequenz und Notwendigkeit dieser Methode sein, da die Ausdrucksweisen und Bezeichnungen von Hersteller zu Hersteller so stark differieren, dass Gebäude, die größte Ähnlichkeiten aufweisen, völlig unterschiedlich bezeichnet werden. So beschreibt z.B. die Firma Grimm/Fürstenfeldbruck die Produktbezeichnungen als

---

120 ‚Man kann aus einem Topf nur soviel herausnehmen, wie man vorher hineingetan hat.' Diese scheinbar triviale Grundlage der Qualifizierung wird jedoch nicht immer beachtet, so dass an dieser Stelle noch einmal darauf hingewiesen werden muss, dass bei der Kriterienauswahl nur Kriterien verwendet werden können, die ausdrücklich im Untersuchungsgegenstand liegen.

Phantasienamen, abgeleitet von der Oberfläche oder dem Verwendungszweck. Es kann also von der Namensgebung keine Qualitätsbeziehung oder Beschaffenheit abgeleitet werden. .
Ob im Sinne eines allgemeinen Sprachgebrauchs einzelne Begriffe weiter verwendet werden können, muss im Einzelfall geprüft werden.
Es scheint sinnvoll und möglich, über festgelegte Beschaffenheitskriterien eine durchgängige Terminologie durch die Ordnungsmerkmale zu begründen, die sprachliche Vergleichbarkeiten und Aussagen über Beschaffenheit des Objektes zulässt.
Nach der Bestimmung der Ordnungs- und Erkennungsmerkmale erfolgt die Aufstellung in verschiedenen Gebäudesystematiken als möglichen Ordnungssystemen, für 'industriell gefertigte Waschbeton-Minimalbaukörper als Verwahrräume für Entsorgungsgüter'.
Gebäude dieser Definition können dann temporär bestimmten Typologien, Gattungen, Familien, Klassen usw. zugeordnet werden, deren genaue Bezeichnung noch zu bestimmen sein wird. Wie bereits vorgeschlagen wurde, kann eine Benennung des Typus durch die Aneinanderreihung der Abfragekriterien bzw. konstituierenden Merkmale erfolgen; diese Namensgebung ist sicherlich die längste, aber auch die präziseste Möglichkeit einer Terminologie, die den Gegenstand nur über seine immanenten Eigenschaften beschreibt.
Unter den bisher genannten Voraussetzungen entsteht eine unabhängige Vergleichbarkeit innerhalb eines geschlossenen Untersuchungssystems.

7.4.6 Grundlagen zur Sammlung der Untersuchungsgegenstände

Um alle industriell gefertigten Waschbeton-Minimalbaukörper als Verwahrräume für Entsorgungsgüter systematisch quantifizieren und qualifizieren zu können, wurde eine Sammlung angelegt, die der weiteren Analyse und Auswertung bzw. Ordnung zur Verfügung steht. Dazu wurden alle Hersteller gebeten, die Verwahrräume für Entsorgungsgüter in der Bundesrepublik Deutschland produzieren, Informationsmaterial in Form von Katalogen zur Verfügung zu stellen. Alle Hersteller, die, wie bereits beschrieben wurde, ausgewählt wurden,[121] stellten nach telefonischer Rücksprache und Verifizierung der Auswahlkriterien

[121] Die Hersteller sind organisiert im Industrieverband des jeweiligen Bundeslandes der

dieses Informationsmaterial zur Verfügung. Die gesamten Daten wurden gesammelt und per EDV erfasst. Um alle Daten möglichst verlustfrei zu sammeln, wurden die Publikationen nach allen explizit vorhandenen Ordnungskriterien überprüft.
Ziel war es, möglichst alle systemimmanenten Kriterien und Merkmale zu sammeln, keine systemfremden Kriterien einzuführen und damit das System der Sammlung in seiner gegebenen Gesamtheit und Geschlossenheit zu belassen.
Nur wenn es gelingt, eine Ordnung der untersuchten Gebäude aus ihren innewohnenden Merkmalen zu konstituieren, ist die theoretische Übertragbarkeit der Vorgehensweise auch auf andere Gebäudegruppen gerechtfertigt, da sie nur Dinge ordnet, die tatsächlich gebäudegruppenimmanent sind. So wurden in den Produktbeschreibungen und anhängigen Leistungsverzeichnissen alle kriterienfähigen Beschreibungen isoliert und für die Verwendbarkeit als Merkmal der Beobachtungseinheit geprüft. Als einzelne Beobachtungseinheit gilt der einzeln unter einem Herstellernamen oder Nummer geführte Verwahrraum für Entsorgungsgüter.
Er ist Merkmalträger mit den für ihn speziell publizierten Merkmalen des Herstellers und unterliegt den Kriterien, die als Merkmale für andere Untersuchungsgegenstände seiner Gruppe[122] von den anderen Herstellern verwendet werden.
Daraus ergibt sich die Vereinigungsmenge der Kriterien, die auf alle und jeden einzelnen Beobachtungsgegenstand und Merkmalträger ohne Ausnahme angewandt werden.[123]

BRD, Eintrag unter der Rubrik ‘14’ in den Industrieverbandspublikationen, eigene Produktion von Müllschränken/Müllboxen.

122 also der industriell gefertigten Waschbeton-Minimal-Baukörpern in der BRD.

123 Die sich daraus ergebende Vielzahl von Kriterien stellt sicherlich ein organisatorisches Problem dar. Wie sich jedoch zeigen lässt, kann über die Häufigkeit des auftretenden Merkmals pro Kriterium in geläufigen Verfahren nachgewiesen werden, ob die Verwendung des speziellen Kriteriums praktisch sinnvoll erscheint, oder ob die Verwendung des Kriteriums für eine Einordnung des Untersuchungsgegenstandes in ein konkret pragmatisches Verfahren irrelevant ist.
Es lässt sich zeigen, dass unter der Menge der Kriterien bereits wenige ausreichen, um eine zweifelsfreie Einordnung in Einzelgruppen und Arten zu ermöglichen, so dass

Wie im Folgenden gezeigt wird, lässt sich Ordnung von Gebäuden dieser Art allein mit systemimmanenten Kriterien bewerkstelligen, sozusagen in einem Ordnungssystem 1. Grades, welches ohne Kriterien auskommen kann, die von außen hinzukommen und ein Ordnungssystem 2. Grades bilden würden.
Die Einführung eines Ordnungssystems 2. Grades ist also für die untersuchte Gruppe von Gebäuden überflüssig und irrelevant.[124]
Es wird sich zeigen, dass mit rein logischen Urteilen, die aus systemimmanenten Bedingungen und Kriterien erzeugt werden, die Untersuchungsgegenstände vollständig eingeordnet werden können und einem durchgängigen Qualifizierungs- und Quantifizierungssystem unterliegen, das präzise Vergleichbarkeiten zulässt, ohne auf subjektive Betrachtungsweisen und Wertungen zurückgreifen zu müssen.
Der Versuchsaufbau ist dahingehend ausgerichtet, dass nur faktisch als zutreffend gegebene Merkmalausprägungen im Sinne eines Erkenntnisurteils in Betracht kommen, die nicht der Interpretation des Bearbeiters unterliegen oder von Vermutungen ausgehen. Nur tatsächlich in der Publikation über den Untersuchungsgegenstand Nachgewiesenes wird berücksichtigt.
Auf den ersten Blick scheint es problematisch, dass die Einordnung nur über Daten aus Herstellerpublikationen erfolgt. Die hierbei vorhandene ästhetische Differenz zwischen dem

---

letztendlich eine leicht zu handhabende Differenzierung der Untersuchungsgegenstände besteht. Diese Differenzierung ermöglicht dann, ein einfach zu praktizierendes Erkennungssystem zu erstellen. Dies trifft nur so lange zu, solange die Klassifizierung in bekannten, permanent hierarchiebildenden Gruppen vollzogen wird! So zeigt sich im weiteren Verlauf, dass gerade die Anzahl der Kriterien in der Sammlung vollständig erhalten werden muss, um verschiedenen Abfragelogiken die vollständige Sammlung zugrunde legen zu können.

124 Ordnungssystem 2.Grades bedeutet hier die Einführung von systemfremden Kriterien in ein Ordnungssystem, das zur Typenbildung herangezogen wird. Eine Trennung in zwei Systeme, die nebeneinander, mit systemimmanenten und systemfremden Kriterien, ist zwar theoretisch möglich, erscheint aber nicht sinnvoll, da wie gezeigt wird, systemimmanente Kriterien zur Qualifizierung von Gebäuden völlig ausreichend sind.

dargestellten und dem tatsächlich vorhandenen Gegenstand lässt sich, wie ausführlich geklärt wurde, nicht überbrücken. Wenn es jedoch Ziel sein soll, eine allgemeine Methode zu entwickeln, mit der sich Gebäude einordnen lassen sollen, so ist es praktisch unmöglich alle Gebäude am Objekt selbst zu untersuchen. Außerdem könnten Gebäude, die einer Veränderung unterliegen, nur zum jeweiligen Untersuchungszeitpunkt ausgewertet und systematisiert werden, was der Suche nach allgemeiner Einordnungsmöglichkeit widerspricht.[125]

Die Untersuchung aus Publikationen wirkt hier entgegen und lässt mehrmalige Untersuchungen eines Gebäudes zu, das anhand seiner Veränderungen und der damit zusammenhängenden Merkmalausprägungen mehrfach eingeordnet werden kann.

Der scheinbare Mangel durch die ästhetische Differenz ist also ein struktureller Vorteil, der die wertfreie Sammlung und Beurteilung der Gebäude objektivierbar macht. Desweiteren wurde die Bearbeitung der Untersuchungsgegenstände von den Abbildungen der Gebäude in den Publikationen getrennt, da morphologische Eigenschaften, zu denen keine gesicherten Aussagen in der Publikationen vorliegen, in den Hintergrund treten sollen.[126]

Da im deskriptiven Teil der verwendeten Publikationen häufig auf formale Varianten der Oberflächen und Ausstattungen hingewiesen wird, zeigen die publizierten Abbildungen nur einen möglichen Merkmalzustand des Beobachtungsgegenstandes und nicht die tatsächlichen Merkmale. Man könnte daher die Abbildungen mit Versuchen einer ‘Portraitdarstellung’ vergleichen, bei der bestimmte Merkmalausprägungen und Merkmalzustände für einen bestimmten Augenblick eingefroren werden, ohne die anderen möglichen Zustände zeigen zu können. Da aber die Gesamtheit der jeweiligen Merkmale untersucht wird, wurde auf die weitere Verwendung der Abbildungen zur Klassifikation verzichtet. Ein Weg, der für Untersuchungen in der Architektur ungewöhnlich erscheint, jedoch im Sinne des Untersuchungsziels unerlässlich ist.

---

125 Im Sinne eines temporären Typus ist dies aber gedanklich möglich.

126 Die Abbildungen in den Katalogen sind lediglich als Piktogramme zu verstehen, an denen z.B. die Maßketten angelegt werden. Über ein tatsächliches Aussehen können sie keine präzisen Aussagen machen.

7.4.7 Kriterien und Merkmale der untersuchten Gebäude

Unter den beschriebenen Voraussetzungen und Vorgehensweisen wurden insgesamt alle 252 publizierten Waschbeton-Minimalbaukörper von 11 Herstellern[127] untersucht. In den gesamten Herstellerbeschreibungen lassen sich 181 Kriterien finden, die als Vereinigungsmenge die möglichen Kriterien der Gebäude bilden, die unter die vier festgelegten Definitionskriterien des Untersuchungsgegenstandes fallen. Über diese Kriterien wurden lediglich die Merkmalausprägungen und ihr Vorhandensein festgestellt und gesammelt. Merkmalzustände wurden nicht gesammelt, da sie für den Gesamtstatus ohne Aussage sind.[128] Insgesamt lassen sich die vorgefundenen Merkmalausprägungen, wie üblich in grundsätzlich zwei Gruppen einteilen: qualitative und quantitative Merkmale. Die quantitativen Merkmale lassen sich unter den Angaben der Herstellerbezeichnung und des Herstellernamens und Vorhandensein aller benannten Merkmalausprägungen sammeln.
Da nur für das tatsächliche Vorhandensein der benannten Merkmalausprägung bei zweifelsfreier Feststellung der Ausprägung die Zahl '1'[129] als Wert in der Sammlungstabelle vergeben wurde (und die Kriterien nicht vorab vereint wurden), wurden keine weiteren Werte vergeben, so dass im Rahmen der Sammlung auf die Möglichkeit der Einrichtung einer Ordinalskala verzichtet wurde.[130] Die quantitativen Merkmale wurden in diskrete (z.B. Anzahl

---

127 Von diesen 11 Herstellern haben zwei ein identisches Liefer- und Produktionsprogramm.

128 (z.B. Tür offen/geschlossen usw.)

129 Die Zahl 1 fungiert dabei als beliebiges Zeichen.

130 Es wäre natürlich möglich, eine zweite Kategorie von Eintragung vorzunehmen, die beispielsweise auf Ähnlichkeiten hinweist. Dabei müsste jedoch wertenderweise festgelegt werden, welche Eigenschaft einer vorhandenen Eigenschaft entspräche. Diese Wertung, die dabei vorgenommen wird, kann jedoch, wie bereits ausführlich dargelegt wurde, nicht im System beinhaltet sein, da dies definitionsgemäß ohne subjektive Wertungen auskommt.

der aufstellbaren Müllgefäße) und stetige Merkmale (z.B. Außenmaße, Behältervolumen usw.) eingeteilt.
Die Beobachtung zeigt, dass ein Teil der Kriterien hierarchisch mit anderen Kriterien verknüpft ist, da das Vorhandensein einer Merkmalausprägung erst das Vorhandensein anderer zugehöriger beschriebener Merkmale ermöglicht (z.B. Verknüpfung mit Briefkasten -> Durchwurfbriefkasten, Depotbriefkasten usw.) bzw. weitere Merkmalausprägungen ausschließt (seitl. Einwurf, keine Möglichkeit der Additionsvarianten in der Gebäudeaufstellung. usw.). Diese Verknüpfung ist jedoch erst nach Abschluss einer Sammlung erkennbar, so dass bei der Eingabe der Daten auf diese Verknüpfung verzichtet wird und die logischen Verknüpfungen erst zur Überprüfung auf Eingabe- und Übertragungsfehler herangezogen werden können.
Eine weitere Auffälligkeit stellt das Zusammenkommen und gleichzeitige Vorhandensein von deskriptiven Merkmalen dar, die eigentlich Ausschlusskriterien sind. Es können beispielsweise untersuchte Gebäude gleichzeitig Eigenschaften aufweisen, die sich in der gebauten Realität ausschließen würden. So hat z.B. ein Untersuchungsgegenstand innerhalb der Sammlung gleichzeitig eine Stahltür, eine Betontür oder eine Holztür, was daran liegt, dass in der Katalogbeschreibung die konkrete Merkmalausprägung nur wählbar angeboten, aber nicht festgelegt wird. Sie ist dadurch eine definierte Festlegung der Merkmalausprägung als Merkmalmöglichkeit, was jedoch nichts mit einem zu ignorierenden Merkmalzustand, wie bereits beschrieben, zu tun hat. Interessanterweise lassen sich die Kriterien, die allen Untersuchungsgegenständen innewohnen, zu den Kriterien hinzufügen, die für die Definition der Gesamtgruppe verwendet wurden,[131] so dass sich die Zahl der relevanten Einordnungskriterien senkt, ohne dass dabei eine wertende Extraktion vorgenommen werden müsste.

[131] z.B., dass alle Gebäude mit Dach ein Betondach haben, oder mit wechselnden Zusatzausstattungen lieferbar sind.

7.4.8 Einteilung der Kriterien

Die in den Beschreibungen vorgefundenen Kriterien lassen sich in qualitative und quantitative Kriteriengruppen einteilen:

quantitative Kriterien:

- Maßliche Festlegung der Gebäudehülle und Gebäudeteile und deren abgeleitete künstliche Kriterien

qualitative Kriterien:

- Produktbezeichnung des Herstellers
- Hersteller
- Größe und Art des zu verwahrenden Müllbehälters
- Verknüpfungsmöglichkeit mit anderen Funktionen
- Möglichkeiten der Gebäudeaufstellung/Addierbarkeit/Einzelteile
- mögliche äußere Zusatzausstattungen (Rankgitter, Verkleidungen, Trittstufen)
- Anzahl der einstellbaren Müllbehälter
- Art der Müllgefäße und deren Unterbringung und Aufstellung im Gebäude
- Hinweise zu Bedienung
- Ausführung und Art der Bedienteile
- Oberflächen Ausstattungsmerkmale und Materialien
- Aufstellung des Gebäudes/Fundierung
- Ausstattungen und Art der Türöffnungen
- Möglichkeit und Arten der Verschließbarkeit der Gebäudehülle
- verknüpfte, von Verknüpfungsmöglichkeiten abhängige Eigenschaften (Briefkasten/Sprechanlage)
- besondere Sichtschutzfunktion

Die angeführte Gruppierung der Kriterien geschieht analog den Beschreibungen in den Publikationen. Bei der Sammlung der Gebäude und deren Beschreibung anhand der Kriterien ergibt sich, dass die Anzahl der Einträge stark von der Ausführlichkeit der Herstellerpublikation bzw. von der dargestellten Art des untersuchten Einzelgebäudes abhängig ist. So ergeben sich als maximale Zahl von positiv vorhandenen Merkmalausprägungen 78 von 181 Kriterien und minimal 25 mögliche Merkmaleinordnungen.

Durchschnittlich können pro Untersuchungsobjekt 42,8 Merkmalausprägungen zweifelsfrei festgestellt werden.
Insgesamt wurden bei 45684 gesamt möglichen Einträgen 10760 positive Einträge (ohne künstliche Kriterien)[132] vorgenommen.
Die genaue Darstellung und Auflistung der Kriterien, ihrer Besonderheiten und Auffälligkeiten kann anhand der gesamten Kriteriensammlung gezeigt werden.

---

132 Zwischen künstlichen Kriterien und systemfremden Kriterien muss klar unterschieden werden. Wenn an dieser Stelle künstliche Kriterien eingeführt werden, bedeutet dies lediglich, dass aus den bestehenden quantitativen Merkmalen neue Merkmale rechnerisch gebildet werden, um evtl. Ähnlichkeiten von Gebäuden rechnerisch ermitteln zu können. Die Kriterienanzahl wird damit zwar erhöht, jedoch werden keine zusätzlichen fremden Kriterien in das System integriert!

7.4.9 gesamte Kriteriensammlung

Alle Kriterien sind in der Reihenfolge, nach der die Gebäude untersucht wurden, innerhalb der Obergruppen angeführt. Auch wenn die Darstellung aller verwendeten Kriterien sehr ausführlich ist, so kann auf sie nicht verzichtet werden, da nur in einer Übersicht deutlich werden kann, welche Kriterien überhaupt systemimmanent sind, d.h. welche Merkmale überhaupt an den Untersuchungsgegenständen festgestellt werden können und welche für Gliederungen dann überhaupt zur Verfügung stehen.[133]
Jedes Kriterium wird zur Veranschaulichung im Einzelnen definiert (D) und ist nötigenfalls mit einem kurzen Kommentar (K) versehen.

7.4.9.1 Kriterien der maßlichen Festlegung der Gebäudehülle und der Gebäudeteile sowie deren abgeleitete künstliche Kriterien

Die vorgefundenen Merkmalhäufigkeiten sind in den Grobkriteriengruppen jeweils nach der Spalte mit der Eigenschaft/Kriterienbezeichnung ersichtlich. Bei den quantitativen Merkmalen sind jeweils der Minimal-, Maximal- und Mittelwert der gesamten Sammlung angegeben. In der letzten Spalte kann der Prozentsatz der Häufigkeit der Merkmalausprägung, bezogen auf die Gesamtgruppe, abgelesen werden.
Die schwarzen Punkte visualisieren den Wert der Häufigkeit (1 Punkt ● je 10%):

---

133 So können die Gebäude z.B. nicht nach ‘Orthogonalität’ geordnet werden, weil dieses Kriterium nicht im System beinhaltet ist. Das System gibt also die Kriterien vor, die zur Gliederung und Typisierung verwendet werden können.

7.4.10 quantitative Kriterien

künstliches Kriterium	**Volumen m3** **D:** Wert errechnet aus Breite*Tiefe*Höhe in m. **K:** Da bei allen untersuchten Gebäuden Breite, Tiefe und Höhe bekannt sind, lässt sich für alle Gebäude das künstliche Kriterium des Volumens ermitteln. Maximale Häufigkeit des angegebenen Vorhandenseins der Eigenschaft.	**252**	min: 0,30 max: 27,54 **D: 1,85**	100% ●●●●● ●●●●●
	Breite in cm (Außen) **D:** Angabe der Breite des Gebäudes nach Katalogangabe als Außenmaß. Meist abgekürzt in der Zusammenfassung mit 'B/H/T' **K:** Da die Orientierung der Gebäude nicht eindeutig festgelegt ist, ergibt sich die maßliche Verwechslungsmöglichkeit mit der Tiefe des Bauwerks. In dieser Untersuchung wurden die Angaben direkt aus der Katalogbeschreibung entnommen, auch wenn die Orientierung nicht mit der Mehrzahl der anderen übereinstimmt. Maximale Häufigkeit des angegebenen Vorhandenseins der Eigenschaft.	**252**	min: 61 max: 252 **D: 136,97**	100% ●●●●● ●●●●●
	Höhe in cm (Außen) **K:** Angabe der Höhe des Gebäudes als sichtbare Höhe über Gelände. **D:** Das Kriterium der Höhe ist in allen Publikationen gleichartig verwendet, da oben/unten der Gebäude in den Aufstellhinweisen eindeutig zugeordnet ist. Maximale Häufigkeit des angegebenen Vorhandenseins der Eigenschaft.	**252**	min: 67 max: 225 **D: 126,71**	100% ●●●●● ●●●●●

	Tiefe in cm (Außen) **D:** Angabe der Tiefe des Gebäudes nach Katalogangabe als Außenmaß. Meist abgekürzt in der Zusammenfassung mit 'B/H/T' **K:** Da die Orientierung der Gebäude nicht eindeutig festgelegt ist, ergibt sich die maßliche Verwechslungsmöglichkeit mit der Tiefe des Bauwerks. In dieser Untersuchung wurden die Angaben direkt aus der Katalogbeschreibung entnommen, auch wenn die Orientierung nicht mit der Mehrzahl der anderen übereinstimmt. Maximale Häufigkeit des angegebenen Vorhandenseins der Eigenschaft.	**252**	min: 54 max: 510 **D: 90,67**	100% ●●●●● ●●●●●
künstliches Kriterium	**A/V Verhältnis** **D:** Verhältnis aus Oberfläche der Baukörperaußenflächen zum gesamten Gebäudevolumen. **K:** Da bei allen untersuchten Gebäuden Breite, Tiefe und Höhe bekannt sind, lässt sich für alle Gebäude das künstliche Kriterium des Volumens ermitteln. Maximale Häufigkeit des angegebenen Vorhandenseins der Eigenschaft.	**252**	min:2,11 max: 9,10 **D: 5,79**	100% ●●●●● ●●●●●
künstliches Kriterium	**Grundfläche/benötigte Stellfläche** in m^2 **D:** Wert ermittelt durch Multiplikation von Tiefe und Breite als Außenmaß in m^2 **K:** Maximale Häufigkeit des angegebenen Vorhandenseins der Eigenschaft.	**252**	min: 0,35 max: 12,24 **D: 1,31**	100% ●●●●● ●●●●●
künstliches Kriterium	**Verhältnis: Volumen Hülle/MAX-Volumen Behälter** **D:** Verhältnis des Volumens der Gebäudehülle zur maximal vom Hersteller empfohlenen Müllbehältergröße.	**248**	min: 2,44 max: 43,52 **D: 6,32**	98,5% ●●●●● ●●●●●
künstliches Kriterium	**Verhältnis: Volumen Hülle/MIN-Volumen Behälter** **D:** Verhältnis des Volumens der Gebäudehülle zur minimal vom Hersteller empfohlenen Müllbehältergröße.	**228**	min: 2,44 max: 43,52 **D: 10,94**	90,5% ●●●●● ●●●●

Gesamtgewicht in Kg (Stahltür) **D:** Angabe der Gesamtmasse in Kilogramm **K:** Das Gesamtgewicht wird als Transportgewicht ohne Müllbehälter angegeben. Als häufigste Merkmalsausprägung wird die Stahltür angegeben, die Wahl anderer Tür- bzw. Türfüllungsvarianten wird zusätzlich angeboten, so dass ein Gebäude mehrere Gewichtsvarianten annehmen kann. Trotz unterschiedlicher Ausführungen wird normalerweise das Konstruktionsprinzip eines umlaufenden Stahlrahmens bevorzugt.	**175**	min: 175 max: 1800 **D: 690,94**	100% ●●●●● ●●●●●
Blechstärke der Stahltür in mm **D:** Dicke des Füllungsbleches der Stahltür, wenn Gebäude mit Stahltür ausgestattet ist. **K:** Die Angabe der Blechstärke erfolgt nur bei wenigen Herstellern, dann jedoch für fast alle Gebäude der Produktpalette.	**57**	min: 1,00 max: 2,25 **D: 1,99**	22,5% ●●
Wandstärke (Beton) in cm **D:** Wandstärke der Gebäudehülle aus Beton in cm. **K:** Obwohl die Wandstärke nur in 21% der Herstellerangaben aufgeführt ist, lässt sich anhand der Korrelation von Gebäudegröße und Gebäudemasse feststellen, dass die Wandstärken der verschiedenen Hersteller bei Gebäuden der gleichen Größenklasse kaum differieren.	**53**	min: 4 max: 10 **D: 4,98**	21% ●●
Gesamtgewicht in Kg (Betontür) **D:** Angabe der Gesamtmasse in Kilogramm **K:** Das Gesamtgewicht wird als Transportgewicht ohne Müllbehälter angegeben (bei Ausführung mit eingebauter Betontüre).	**30**	min: 290 max: 1050 **D: 582,17**	12% ●
Gesamtgewicht in Kg (Holztür) **D:** Angabe der Gesamtmasse in Kilogramm **K:** Das Gesamtgewicht wird als Transportgewicht ohne Müllbehälter angegeben, bei Ausführung mit eingebauter Holztüre.	**24**	min: 265 max: 1700 **D: 668,13**	9,5% ●

7.4.10.1 Anzahl der unterzubringenden Behälter im Gebäude

quantitatives, abgeleitetes Zusatz-kriterium	**Behälteranzahl** **D:** Die empfohlene Anzahl von unterzubringenden Müllbehältern im Gesamtgebäude. **K:** Maximale Häufigkeit des angegebenen Vorhandenseins der Eigenschaft. Dieses Kriterium wurde abgeleitet aus den qualitativen Einzelkriterien der Möglichkeit der Aufstellung von 1/2/3/4-Müllbehältern. Umwandlung von vier qualitativen Kriterien in ein quantitatives.	**252**	min: 1 max: 4 **D: 1,5**	100% ●●●●● ●●●●●

7.4.10.2 Größe und Art des zu verwahrenden Müllbehälters

minimale empfohlene Größe des MB in l **D:** Müllbehältergröße , die minimal vom Hersteller für das entsprechende Gebäude empfohlen wird. **K:** Die minimale Größe des Müllbehälters wird deutlich seltener angegeben als die maximal empfohlene Größe des Müllbehälters.	**228**	min: 35 max: 1100 **D: 303,64**	90,5% ●●●●● ●●●●
maximal empfohlene Größe des MB in l **D:** Müllbehältergröße , die maximal vom Hersteller für das entsprechende Gebäude empfohlen wird. **K:** Die maximale Größe des Müllbehälters wird deutlich häufiger angegeben als die minimal empfohlene Größe des Müllbehälters, da v.a. die maximale Größe ausschlaggebend für die mögliche Nutzbarkeit des Gebäudes als Verwahrraum ist.	**248**	min: 50 max: 1100 **D: 397,06**	98,5% ●●●●● ●●●●●

7.4.11 qualitative Kriterien:

7.4.11.1 Produktbezeichnung des Herstellers

Herstellerbezeichnung **252** 100%
●●●●●
●●●●●

D: Benennung des Gebäudes als Produktbezeichnung des Herstellers.
K: Trotz maximaler Häufigkeit des angegebenen Vorhandenseins der Eigenschaft gibt die Herstellerbezeichnung keine herstellerübergreifende Information über die tatsächliche Beschaffenheit des Gebäudes. Wie in der angeführten Auflistung zu ersehen ist, können faktisch kaum Rückschlüsse gezogen werden. So bezeichnet z.B. die Firma Grimm/Fürstenfeldbruck, die Produktbezeichnungen als '*Phantasienamen, abgeleitet von der Oberfläche oder dem Verwendungszweck. Es kann also von der Namensgebung keine Qualitätsbeziehung oder Beschaffenheit abgeleitet werden*.'

7.4.11.2 Originalbezeichnungen nach Herstellern geordnet

lfd. Nr.:	Herstellerbezeichnung	Hersteller/Firmenname
000096	Einzel-Mülltonnenbox 80/120 l	Beton Geyer
000097	Doppel-Mülltonnenbox 80/120 l	Beton Geyer
000098	Doppel-Mülltonnenbox 80/120 l	Beton Geyer
000099	Einzel-Mülltonnenbox 240 l	Beton Geyer
000100	Doppel-Mülltonnenbox 240 l	Beton Geyer
000101	Einzel-Durchreichebox 80/120l	Beton Geyer
000102	Einzelbox 80/110/120	Beton Geyer
000103	Durchreichebox kombiniert mit Säule	Beton Geyer
000104	GROSSRAUMBOX Typ 1	Beton Geyer
104a	GROSSRAUMBOX Typ 2	Beton Geyer
000105	GROSSRAUMBOX Typ 75 (nur Münchener Container)	Beton Geyer
000106	GROSSRAUMBOX Typ 90	Beton Geyer
000107	GROSSRAUMBOX Typ 81	Beton Geyer
000108	GROSSRAUMBOX Typ 83	Beton Geyer
000109	GROSSRAUMBOX Typ 80	Beton Geyer
000110	GROSSRAUMBOX Typ 80	Beton Geyer
000180	MB 15 Einzelschrank	Bogatzki
000181	MB 25 Doppelschrank	Bogatzki

000182	MB 35 Dreifachschrank	Bogatzki
182a	MB 45 Vierfachschrank	Bogatzki
000183	MB 111 Einzelschrank	Bogatzki
000184	MB 211 Doppelschrank	Bogatzki
000185	MB 311 Dreifachschrank	Bogatzki
000186	MB 411 Vierfachschrank	Bogatzki
000187	MB 112 Einzelschrank	Bogatzki
000188	MB 212 Doppelschrank	Bogatzki
000189	MB 312 Dreifachschrank	Bogatzki
000190	MB 124 Einzelschrank	Bogatzki
000191	MB 224 Doppelschrank	Bogatzki
000192	MB 324 Dreifachschrank	Bogatzki
000193	Vorderbox für Großmüllbehälter 1100V	Bogatzki
000194	Vorderbox für Großmüllbehälter 1100V	Bogatzki
000195	Typ Düsseldorf	Bogatzki
000196	Typ Stuttgart	Bogatzki
000197	Typ Essen	Bogatzki
000203	Müllbox für eine bis 120 Liter Mülltonne	grimmplatten
203a	Müllbox für eine bis 120 Liter Mülltonne	grimmplatten
000204	Müllbox für zwei bis 120 Liter Mülltonnen	grimmplatten
204a	Müllbox für zwei bis 120 Liter Mülltonnen	grimmplatten
000205	Müllbox für drei bis 120 Liter Mülltonnen	grimmplatten
205a	Müllbox für drei bis 120 Liter Mülltonnen	grimmplatten
000206	Müllbox für eine bis 240 Liter Mülltonne	grimmplatten
206a	Müllbox für eine bis 240 Liter Mülltonne	grimmplatten
000207	Müllbox für zwei bis 240 Liter Mülltonnen	grimmplatten
207a	Müllbox für zwei bis 240 Liter Mülltonnen	grimmplatten
000209	Müllbox mit Säulenteil für zwei bis 120 Liter Tonnen	grimmplatten
000210	Müllbox mit Säulenteil für eine bis 120 Liter Tonne	grimmplatten
000211	Müllbox für zwei bis 120 Liter Tonnen	grimmplatten
211a	Müllbox für zwei bis 120 Liter Tonnen	grimmplatten
000212	Müllbox für eine bis 120 Liter Tonne	grimmplatten
212a	Müllbox für eine bis 120 Liter Tonne	grimmplatten
000213	Müllbox für eine bis 120 Liter Tonne	grimmplatten
000220	Müllbox für eine bis 120 Liter Tonne	grimmplatten
000159	Einzelbox	Hafenrichter
000160	Einzelbox mit Gegentüre	Hafenrichter
000161	Doppelbox	Hafenrichter
000162	Doppelbox - raumsparend	Hafenrichter
000163	Dreierbox	Hafenrichter
000166	Einzelbox für 240l mit Einwurfklappe	Hafenrichter
000167	Einzelbox für 240l	Hafenrichter
000169	Doppelbox für 240l	Hafenrichter
169a	Doppelbox für 240l	Hafenrichter
169b	Doppelbox für 240l	Hafenrichter
000170	Box für Großraumbehälter aller Systeme Typ 2	Hafenrichter
000171	Box für Großraumbehälter aller Systeme Typ 3	Hafenrichter
000172	Box für Großraumbehälter der Stadt München Typ 4	Hafenrichter
172a	Box für Großraumbehälter der Stadt München Typ 4	Hafenrichter

000173	Box für Großraumbehälter DIN 30700 mit halbrundem Deckel Typ 5	Hafenrichter
000174	Box für Großraumbehälter DIN 30700 mit halbrundem Deckel Typ 6	Hafenrichter
000175	Müllbox mit angegossenem Betonteil für Briefkastenanlage Typ AGB	Hafenrichter
000176	Müllbox mit angegossenem Betonteil für Briefkastenanlage Typ BGB	Hafenrichter
000177	Müllbox mit angegossenem Betonteil für Briefkastenanlage Typ AB	Hafenrichter
000177	Müllbox mit angegossenem Betonteil für Briefkastenanlage Typ BB	Hafenrichter
000198	Mülltonnenbox für 1 Tonne von 240l	JOWA
000199	Mülltonnenbox für 1 Tonne von 220-240l	JOWA
000200	Mülltonnenbox für 1 Tonne von 50-120l	JOWA
000201	Mülltonnenbox für 1 Tonne von 50-120l	JOWA
000202	Mülltonnenbox für 2 Tonnen von 50-120l	JOWA
000055	Typ Stuttgart 3/4hoher Türe	Kugler
000056	Typ Stuttgart 1/1hoher Türe	Kugler
000057	Typ Düsseldorf	Kugler
000058	Typ Essen-links/rechts	Kugler
59a	Typ Hamburg mit Rankgitter	Kugler
000059	Typ Hamburg	Kugler
60a	Einzelschrank SE 110	Kugler
000060	Einzelschrank SE 50	Kugler
61a	Doppelschrank SZ 110	Kugler
000061	Doppelschrank SZ 50	Kugler
62a	Dreifachschrank SD 110	Kugler
000062	Dreifachschrank SD 50	Kugler
63a	Vierfachschrank SV 110	Kugler
000063	Vierfachschrank SV 50	Kugler
000064	Einzelschrank SE 240	Kugler
64a	Einzelschrank SE 120a	Kugler
000065	Doppelschrank SZ 240	Kugler
65a	Doppelschrank SZ 120	Kugler
000066	Einzelschrank SE 120 b	Kugler
000067	Doppelschrank SZ 120 b	Kugler
000068	Einzelschrank SE Universal	Kugler
68a	Doppelschrank SE Universal	Kugler
000069	Einzel-Briefkastenschrank BE 120	Kugler
69a	Einzel-Briefkastenschrank BE 240	Kugler
000070	Durchreiche-Schrank DSE 120b	Kugler
70b	Durchreiche-Einzelschrank SE 120a	Kugler
70d	Durchreiche-Einzelschrank SE 240(=DSE 240)	Kugler
70f	Durchreiche-Einzelschrank SE Universal(=DSE 240)	Kugler
70a	Durchreiche-Doppelschrank SZ 120 b(=DSZ 120 b)	Kugler
70c	Durchreiche Doppelschrank DSZ 120a	Kugler
70e	Durchreiche-Doppelschrank SZ 240(=DSZ 240)	Kugler
000071	Einzel-Briefkastenschrank-Einseitig- EBE 120 l	Kugler

000072	Einzel-Briefkastenschrank-Einseitig- EBE 240 l	Kugler
000128	Müllbox 9 S/W	Lerag
128a	Müllbox 10 S/W	Lerag
000129	Müllbox 20 S/W	Lerag
000130	Müllbox 21 S/W	Lerag
000131	Müllbox 30 S/W	Lerag
000132	Müllbox 32 S/W	Lerag
000133	Müllbox 5 S/W	Lerag
133a	Müllbox 60 S/W	Lerag
000134	Müllbox 65 S/W	Lerag
000135	Müllbox 67 S/W	Lerag
000136	Müllbox 69 S/W	Lerag
000137	Müllbox 11 S/W	Lerag
000138	Müllbox 24 S/W	Lerag
000139	Müllbox 22 S/W	Lerag
000140	Müllbox 23 S/W	Lerag
000141	Müllbox 34 S/W	Lerag
000142	Müllbox 33 S/W	Lerag
000143	Müllbox 61 S/W	Lerag
000144	Müllbox 66 S/W	Lerag
000145	Müllbox 68 S/W	Lerag
000146	Großraumbox mit Stufe	Lerag
000148	Großmüllbox 75 S	Lerag
000149	Großmüllbox 90 S	Lerag
000111	Lusit Typ B 120 S	Lusit
000112	Lusit Typ B 12	Lusit
000113	Lusit Typ B 12, WB	Lusit
000114	Lusit Typ RDB 12	Lusit
000115	Lusit Typ DB 12	Lusit
000116	Lusit Typ B 24	Lusit
000117	Lusit Typ DB 24	Lusit
000118	C 200 - Vorderbox	Lusit
000119	C 201 - Vorderbox	Lusit
000120	C 100 - Normalbox	Lusit
000121	C 1001 - Normalbox	Lusit
000122	C 300 Stirnbox	Lusit
000123	C 50 - Box	Lusit
000073	Großraumbox Typ 66.01	Mönninghoff
000074	Großraumbox Typ 66.01-S	Mönninghoff
000075	Großraumbox Typ 66.01	Mönninghoff
000076	Großraumbox Typ 66.01-S	Mönninghoff
000078	Großraum-Box Typ IV	Mönninghoff
000079	Großraum-Box Typ IV-S	Mönninghoff
000080	Großraum-Box Typ V	Mönninghoff
000081	Großraum-Box Typ VI	Mönninghoff
000083	Einzelschrank 120l	Mönninghoff
000084	Einzelschrank 240l	Mönninghoff
000085	Doppelschrank 120l	Mönninghoff
000086	Doppelschrank 240l	Mönninghoff

000087	Dreierschrank 120l	Mönninghoff
000088	Dreierschrank 240l	Mönninghoff
000091	Einzelschrank 240l mit Einwurfklappe	Mönninghoff
000092	Einzelschrank	Mönninghoff
000093	Raumsparschrank	Mönninghoff
000094	Doppelsparschrank 240l	Mönninghoff
000095	Dreierschrank 240l	Mönninghoff
000001	501 Einzelschrank	Paul Wolff
000002	502 Raumspar-Zweifach-Schrank	Paul Wolff
000003	503 Raumspar-Dreifach-Schrank	Paul Wolff
000004	1201 Einzelschrank	Paul Wolff
000005	1202 Doppelschrank	Paul Wolff
000006	1212 Einzelschrank	Paul Wolff
000007	1212 Delta Einzelschrank mit gefasten Kanten	Paul Wolff
000008	1222 Raumsparzweifachschrank	Paul Wolff
000009	1232 Raumspardreifachschrank	Paul Wolff
000010	1215 Einzelschrank als Durchreiche	Paul Wolff
000011	1225 Raumspar-Doppelschrank als Durchreiche	Paul Wolff
000012	Prismo	Paul Wolff
000013	2402 Einzelschrank	Paul Wolff
000014	2402 Delta Einzelschrank mit gefasten Kanten	Paul Wolff
000015	2412 Einzelschrank	Paul Wolff
000016	2415 Einzelschrank zur beidseitigen Bedienung	Paul Wolff
000017	2402 Einzelschrank	Paul Wolff
000018	2412 Einzelschrank	Paul Wolff
000019	2422 Doppelschrank	Paul Wolff
000020	2422 Doppelschrank	Paul Wolff
000021	2424 Doppelschrank	Paul Wolff
000022	2422 Delta	Paul Wolff
000023	2424 Delta	Paul Wolff
000024	2432 Dreifachschrank	Paul Wolff
000025	1251 Kombibox	Paul Wolff
000026	1252 Kombibox	Paul Wolff
000027	1253 Kombibox	Paul Wolff
000028	1254 Kombibox	Paul Wolff
000029	1255 Kombibox	Paul Wolff
000029	1256 Kombibox	Paul Wolff
000030	2451 Kombi-Box	Paul Wolff
000031	2452 Kombi-Box	Paul Wolff
000032	2453 Kombi-Box	Paul Wolff
000033	2454 Kombi-Box	Paul Wolff
000034	Container-Box EH 660	Paul Wolff
000035	Container-Box ESR 660	Paul Wolff
000036	Container-Box ESL 660	Paul Wolff
000037	Container-Box EH	Paul Wolff
000038	Container-Box ESR	Paul Wolff
000039	Container-Box ESL	Paul Wolff
000040	Container-Box EV 1100	Paul Wolff
000041	Container-Box EV 1100 mit Holzverkleidung	Paul Wolff

000042	Container-Box EV 600/750	Paul Wolff
000043	Stand-Box I	Paul Wolff
000044	Stand-Box II	Paul Wolff
000045	Stand-Box mit Holzverkleidung	Paul Wolff
000046	Stand-Box IV	Paul Wolff
000047	Stand-Box III	Paul Wolff
000048	Container-Kassette für 1 MGB 1,1m3	Paul Wolff
000049	Container-Kassette für 2 MGB 1,1m3	Paul Wolff
000050	Container-Kassette für 3 MGB 1,1m3	Paul Wolff
000051	Abfall-Box AB 220	Paul Wolff
000052	Abfall-Box AB 112	Paul Wolff
000053	Abfall-Box AB 92	Paul Wolff
128r	Müllbox 9 S/W	Renner
128ar	Müllbox 10 S/W	Renner
129r	Müllbox 20 S/W	Renner
130r	Müllbox 21 S/W	Renner
131r	Müllbox 30 S/W	Renner
132r	Müllbox 32 S/W	Renner
133r	Müllbox 5 S/W	Renner
133ar	Müllbox 60 S/W	Renner
134r	Müllbox 65 S/W	Renner
135r	Müllbox 67 S/W	Renner
136r	Müllbox 69 S/W	Renner
137r	Müllbox 11 S/W	Renner
138r	Müllbox 24 S/W	Renner
139r	Müllbox 22 S/W	Renner
140r	Müllbox 23 S/W	Renner
141r	Müllbox 34 S/W	Renner
142r	Müllbox 33 S/W	Renner
143r	Müllbox 61 S/W	Renner
144r	Müllbox 66 S/W	Renner
145r	Müllbox 68 S/W	Renner
146r	Großraumbox mit Stufe	Renner
148r	Großmüllbox 75 S	Renner
149r	Großmüllbox 90 S	Renner
000150	Einzelmüllschrank 120l	Voit
000151	Einzelmüllschrank ‘System Nürnberg’	Voit
000152	Doppelmüllschrank 120l	Voit
000153	Doppelmüllschrank ‘System Nürnberg’	Voit
000154	Großraumbox mit Stufe für Container bis 1.1m3	Voit
000155	Großraumbox mit Stufe für Container 0,7m3	Voit
000156	Großraumbox ohne Stufe für Container bis 1.1m3	Voit
000157	Großraumbox ohne Stufe für Container 0.7m3	Voit
000158	Unterstellbox für Großcontainer	Voit

7.4.11.3 Hersteller

Hersteller **D:** Benennung des tatsächlichen Gebäudeproduzenten **K:** Nur Produzenten wurden in die Sammlung aufgenommen. Firmen, die lediglich den Vertrieb dieser Produzenten übernehmen, bleiben somit ausgeschlossen. Maximale Häufigkeit des angegebenen Vorhandenseins der Eigenschaft.	**252**	100% ●●●●● ●●●●●

7.4.11.4 Hersteller/Firmennamen

Hersteller/Firmenname	PLZ	Ort	Anzahl der in Katalogen publizierten Untersuchungsgegenstände
Beton Geyer	94315	Straubing	16
Bogatzki	40721	Hilden	19
grimmplatten	82256	Fürstenfeldbruck	18
Hafenrichter	85521	Ottobrunn	20
JOWA	91578	Leutershausen	5
Kugler	85088	Vohburg-Irsching	33
Lerag	93053	Regensburg	23 (gleiches Lieferprogramm wie Renner)
Lusit	32566	Löhne	13
	39326	Dahlenwarsleben	
	04874	Belgern-Liebersee	
Mönninghoff	48308	Senden	19
Paul Wolff	41068	Mönchengladbach	54
	06237	Leuna	
	15378	Herzfelde	
	71254	Ditzingen	
Renner		Aufhausen	23 (gleiches Lieferprogramm wie Lerag)
Voit	92224	Amberg	9

7.4.11.5 Verknüpfungsmöglichkeit mit anderen Funktionen

Verknüpfung mit Briefkasten bauseits vorgesehen **23** 9%
●

D: Bauliche Vorkehrung am Gebäude, die eine Verknüpfung mit einem Briefkasteneinbau in die Gebäudehülle werksmäßig zulässt.
K: Durch diese Verknüpfungsmöglichkeit kann der monofunktionale Verwahrraum zum bifunktionalen Gebäude werden. Die Verknüpfungsmöglichkeit wirkt sich normalerweise auf eine überproportionale Verbreiterung der Gebäudehülle aus, da sich die Briefkästen in allen untersuchten Fällen seitlich neben dem Müllbehälterbereich befinden.

7.4.11.6 Möglichkeiten der Gebäudeaufstellung/Addierbarkeit/ Kriterien für Einzelbauteile

aufstellbar in Reihenanlage **227** 90%
●●●●●
●●●●

D: Reihenanlage bedeutet, dass die Gebäude, ähnlich wie Reihenhäuser nebeneinander nur mit Fugenabstand aufgestellt werden können. Es ergibt sich eine lineare Anordnung, die theoretisch beliebig lang sein kann.
K: Die Reihenaufstellung ist nur dann sinnvoll möglich, wenn sich seitwärts am Gebäude keine Bedienöffnung befindet. Sie ist daher bei über Eck zu bedienenden Müllschränken/boxen ausgeschlossen.

Baukastensystem/Systembauelemente **D:** ausdrücklich gekennzeichnetes Bausystem, das mittels vorgefertigter/normierter Bauteile in vorgegebenen Strukturen gefügt werden und den jeweiligen Anwendungsbedürfnissen modular angepaßt werden kann. **K:** Da Müllschränke meistens als Gesamtgebäude monolithisch gefertigt werden, werden diese als gesamte Gebäudevolumen zu größeren Gruppen gefügt (Reihenanlage, C-Aufstellung, G-Aufstellung, U-Aufstellung). Dies führt zu Verdopplung der seitlichen Gebäudewände (Wand an Wand) mit erhöhtem Materialaufwand. Baukastensysteme können dies vermeiden, sind aber meist so komplex, dass dadurch die Nachteile der modularen Gebäudeanordnung nicht aufgewogen werden. Das Gesamtgebäude wird meist als Modul aufgefasst.	**3**	1%
Baukastensystem/Systembauelemente für andere Funktionen (Briefkasten o.ä.) **D:** Baukastensystem/Systembauelemente für andere Funktionen (Briefkasten o.ä.). **K:** Eigenschaft konnte keinem Objekt zweifelsfrei zugeschrieben werden, da zwar die Möglichkeit im Katalog angedeutet wird, jedoch nicht als eigenständige Beschreibung am Objekt gefunden wurde. Daraus ergibt sich, dass dieses Kriterium keine Einordnungen ermöglicht.	**0**	0%
beliebig addierbar **D:** Addierbarkeit in einem theoretisch beliebig großem Umfang, z.B. durch Reihung, ohne besondere Hinweise zu Abständen und Aufstellungssystemen. **K:** Möglichkeit der Fügung von einzelnen Müllboxen/Müllschränken zu größeren Anlagen.	**229**	91% ●●●●● ●●●●
aufstellbar in C-Anlage **D:** Aufstellung von Müllschränken/Müllboxen mit Sichtschutzwänden in ‘C’-Form **K:** Diese Art der Aufstellung wird häufig angewandt, wenn mehrere Gebäude nicht linear aufgestellt werden können/sollen.	**168**	66,5% ●●●●● ●

aufstellbar in G-Anlage **D:** Aufstellung von Müllschränken/Müllboxen mit Sichtschutzwänden in 'G'-Form **K:** Diese Art der Aufstellung wird häufig angewandt, wenn mehrere Gebäude nicht linear aufgestellt werden können/sollen.	**165**	65,5% ●●●●● ●●
aufstellbar in U-Anlage **D:** Aufstellung von Müllschränken/Müllboxen mit Sichtschutzwänden in 'U'-Form **K:** Diese Art der Aufstellung wird häufig angewandt, wenn mehrere Gebäude nicht linear aufgestellt werden können/sollen. (Vgl. Prinzipskizze:)	**165**	65,5% ●●●●● ●●
besonderer Aufstellhinweis erforderlich **D:** Besonderer Hinweis zur Aufstellung des Gebäudes, wenn besondere Maßnahmen (z.B. Mindestabstände) zu treffen sind. **K:** Dieser Hinweis findet sich lediglich beim Müllschrank 'Prismo' der Fa. Paul Wolf, der durch seine ungewöhnliche Formgebung (achteckig) mit über Eck gefalteten Türen nur mit Mindestabstand aufgestellt werden kann. Er muss daher als mit Abstand addierbarer Solitär gelten.	**1**	0,5%
Mindestabstand erforderlich **D:** Besonderer Hinweis zur Aufstellung des Gebäudes, wenn besondere Mindestabstände einzuhalten sind. **K:** Dieser Hinweis findet sich lediglich beim Müllschrank 'Prismo' der Fa. Paul Wolf, der durch seine ungewöhnliche Formgebung (achteckig) mit über Eck gefalteten Türen nur mit Mindestabstand aufgestellt werden kann, da die gefalteten Türen sich nur mit seitlichem Abstand aufschlagen lassen.	**1**	0,5%
Deckenelement einzeln **D:** Vorfertigung der Deckenplatte als Einzelelement, das erst bei der Endmontage zusammengefügt wird. **K:** V.a. bei Baukastensystemen anzutreffen.	**5**	2%
Wandelement einzeln **D:** Vorfertigung der Wandelemente als Einzelelemente, die erst bei der Endmontage zusammengefügt werden. **K:** V.a. bei Baukastensystemen vorhanden.	**3**	1%

Bodenplatte einzeln **D:** Vorfertigung der Bodenplatte als Einzelelement, das erst bei der Endmontage zusammengefügt wird. **K:** V.a. bei Baukastensystemen vorhanden bzw. bei Aufstellung der Gebäude direkt auf planierten Flächen.	**7**	3%

7.4.11.7 Aufstellung des Gebäudes/Fundierung

Aufstellung der Schränke/Boxen im Ladebereich des Krans **D:** Der Standort des aufzustellenden Müllschrankes/Box muss im Ladebereich des Krans liegen. **K:** Meist ist hier der Kran, der am Lieferfahrzeug montiert ist, gemeint. Da normalerweise die Verwahrräume auch für die Müllabfuhr zugänglich sein müssen (Bei Zufahrtsmöglichkeit kann die Aufstellung meist mit diesem Kran erfolgen, ansonsten sind andere Baustelleneinrichtungen zu benutzen, die jedoch extra kalkuliert und berechnet werden.).	**163**	64,5% ●●●●● ●●
Waagrechtes Fundament bauseits **D:** Die Fundierung des Gebäudes ist bauseits planeben/waagrecht zu stellen. **K:** Das Gebäude wird nur auf das vorhandene Fundament aufgesetzt.	**90**	35,5% ●●●●
Einbaumöglichkeit in Mauerwerk, +2cm **D:** Einbau in Mauerwerk möglich, es müssen 2cm Fuge im Mauerwerk umlaufend eingehalten werden **K:** Diese Einbaumöglichkeit wird nur von einem Hersteller erwähnt. Die Problematik von Kältebrücken und innenräumlichen Konsequenzen wird nicht angedeutet.	**33**	13% ●

gewachsener Boden als Standplatz ausreichend **D:** gewachsener Boden als Standplatz ausreichend **K:** Auf Fundamente kann verzichtet werden. Die Gebäude, bei denen diese Art der Aufstellung angeboten wird, verfügen über eine Bodenplatte, die die Lasten flächig auf den Baugrund überträgt. Diese Aufstellung ist eigentlich nur für Müllschränke gegeben. Ein planebener Untergrund wird auch hier gefordert.	**11**	4,5%
Fundament bauseits/planeben **D:** Die Fundierung ist bauseits und planeben/waagrecht zu stellen. **K:** vgl. Kriterium 'waagrechtes Fundament bauseits'	**76**	30% ●●●
unter Niveau aufsetzen **D:** Das Gebäude ist im angegebenen Maß unter dem endgültigen Geländeniveau aufzustellen. **K:** Dies betrifft nur den Müllschrank ‚Prismo' der Fa. P. Wolff, Mönchengladbach	**1**	0,5%
Fundamentpläne werden mitgeliefert **D:** Planung der Fundamente durch den Anbieter des Verwahrraumes. **K:** Diese Leistung wird auf Wunsch der Bauherrschaft angeboten, ist aber in keinem Angebot bereits kalkulatorisch enthalten.	**0**	0%
Streifenfundamente **D:** Möglichkeit der Fundierung mittels Streifenfundamenten. **K:** Streifenfundamente werden allgemein als Möglichkeit betrachtet, jedoch sind sie in keinem Fall zwingend vorgeschrieben.	**0**	0%
Kiesbett verdichtet, mit Feinsand abgeglättet als Fundament **D:** Ein verdichtetes und mit Feinsand geglättetes Kiesbett als ausreichende Fundierung. **K:** Diese Kriterium ist vergleichbar mit 'gewachsener Boden als Standplatz ausreichend', da keine besonderen Fundamente gefordert werden. Die Tragfähigkeit wird hier durch das verdichtete Kiesbett erreicht.	**3**	1%

7.4.11.8 mögliche äußere Zusatzausstattungen (Rankgitter, Verkleidungen, Trittstufen)

weitere Materialien und Außenflächen auf Anfrage **D:** lieferbare, werksmäßige Variationsmöglichkeiten der Waschbetonoberfläche **K:** Änderungsmöglichkeit der Standardoberfläche durch die Verwendung anderer Zuschlagstoffe. Anstelle des normalerweise verwendeten Flußkiesels (z.B. Leinekies) können auch andere Kiesarten mit unterschiedlichen Färbungen und Korngrößen gewählt werden. Auch der Zuschlag von Carrara-Marmorsplit o.ä. ist möglich. Eine schalungsglatte Oberfläche wird meist ebenfalls angeboten, da hierbei im Produktionsvorgang die Auswaschung des Betons zum Waschbeton unterlassen wird. Da auch der Aufwand für Verzögererlacke bzw. Verzögerungspapier entfällt, werden die Gebäude mit schalungsglatter Oberfläche bis ca. 10% billiger angeboten.	**146**	58% ●●●●● ●
Verklinkerung mit Steinzeug-Riemchen **D:** lieferbare werksmäßige Variationsmöglichkeiten der Betonoberfläche **K:** Bei dieser Variationsmöglichkeit werden die Verwahrräume mit schalungsglatter Oberfläche hergestellt und mit Steinzeugriemchen in formalen Mauerwerksverbänden verklinkert. Es entsteht an den Seitenflächen das Bild eines gemauerten Gebäudes.	**3**	1%
Holzverkleidung des Betonkörpers vorhanden **D:** Das Betongebäude wird bereits mit einer kompletten Holzverkleidung angeboten und aufgestellt. **K:** Erscheinungsbild eines Holzgebäudes. Der eigentliche Baukörper wird nicht verändert, das vorhandene Betongebäude wird inkorporiert. (Vgl. systemfremdes Kriterium der Inkorporation 2. Grades.)	**4**	1,5%

werksmäßig Rankgitter/Pergolen lieferbar **D:** Rankgitter und/oder Pergolen sind passend zum Gebäude vom Hersteller als Sonderausstattung lieferbar. **K:** Grundsätzlich sind fast alle angebotenen Gebäude mit Rankgittern ausstattbar. Lediglich in 2 Fällen wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass eine Ausstattung nicht möglich ist. (Vgl. Kriterium 'keine Rankgitter möglich')	**29**	11% ●
Rankgitter als Zusatzausstattung **D:** Die angebotenen Rankgitter sind als Zusatzausstattung zu einem gesonderten Aufpreis erhältlich.	**29**	11,5% ●
keine Rankgitter möglich **D:** Es können keine Rankgitter nach Herstelleranweisung angebracht werden.	**2**	1%
Rankgitter nur einseitig/zweiseitig möglich **D:** Montage von Rankgittern nur einseitig/zweiseitig sinnvoll möglich. **K:** Obwohl bei bestimmten Gebäudetypen sinnvollerweise keine Rankgitter angebracht werden können, wird nicht explizit im Einzelfall darauf hingewiesen, da auch nur in wenigen Fällen (29 von 252) die Ausstattung mit Rankgittern trotz grundsätzlicher Möglichkeit objektbezogen erwähnt wird.	**0**	0%
alle sichtbaren Beton- und Stahlflächen verkleidet **D:** Alle sichtbaren Beton- und Stahlflächen sind mit einem weiteren Material (vorzugsweise Holz) verkleidet. **K:** Dieses Kriterium findet bei inkorporierten Gebäuden seine Anwendung.	**4**	1,5%
mit Trittstufe ausstattbar **D:** Trittstufe als zusätzliche Ausstattung für Einzelobjekt vom Hersteller lieferbar. **K:** Bei Müllboxen mit Einwurfklappe auf der Gebäudeoberseite ergibt sich eine Einwurfhöhe von bis zu 150 cm. Aus ergonomischen Gründen kann auf der Einwurfseite der Müllbox für den Nutzer eine Trittstufe angestellt werden, die die Einwurfhöhe um Stufenhöhe (ca.20 cm) verringert.	**21**	8,5% ●

Sonderausstattungen/-ausführungen **D:** Lieferbarkeit von Sonderausstattungen/Sonderausführungen **K:** Da fast alle (89%) Gebäude in Sonderausführungen und Ausstattungen erhältlich sind, ergibt sich für den Einzeltyp eine große Varianz. Im Rahmen dieser Untersuchungen wird sich zeigen, dass trotz dieser Varianzen im Erscheinungsbild grundlegende gleichbleibende gruppenimmanente Ähnlichkeiten vorliegen, die eine Einordnung in Klassen/Familien usw. zulassen.	**224**	89% ●●●●● ●●●●

7.4.11.9 Anzahl der einstellbaren Müllbehälter

Unterbringung von einem Müllgefäß **D:** Der Verwahrraum ist für die Unterbringung von einem Müllgefäß vorgesehen. **K:** Gebäudevariante, die am häufigsten vorkommt.	**156**	62% ●●●●● ●
Unterbringung von zwei Müllgefäßen **D:** Der Verwahrraum ist für die Unterbringung von zwei Müllgefäßen vorgesehen. **K:** Bei Unterbringung von mehr als einem Müllgefäß kann auf Zwischenwände verzichtet werden, so dass die Gebäudebreite im Verhältnis zur additiven Aufstellung verringert werden kann. Einige Hersteller benennen daher ihre Mehrfachschränke auch als 'Raumsparschränke'.	**69**	27,5% ●●●
Unterbringung von drei Müllgefäßen **D:** Der Verwahrraum ist für die Unterbringung von drei Müllgefäßen vorgesehen. **K:** Bei Unterbringung von mehr als einem Müllgefäß kann auf Zwischenwände verzichtet werden, so dass die Gebäudebreite im Verhältnis zur additiven Aufstellung verringert werden kann. Einige Hersteller benennen daher ihre Mehrfachschränke auch als 'Raumsparschränke'.	**23**	9% ●

Unterbringung von vier Müllgefäßen **D:** Der Verwahrraum ist für die Unterbringung von vier Müllgefäßen vorgesehen. **K:** Bei Unterbringung von mehr als einem Müllgefäß kann auf Zwischenwände verzichtet werden, so dass die Gebäudebreite im Verhältnis zur additiven Aufstellung verringert werden kann.	**4**	1,5%

7.4.11.10 Art der Müllgefäße und deren Unterbringung und Aufstellung im Gebäude

genormte Wertstoff- und Müllbehälter **D:** Die Maße und Ausführung der zu verwendenden Müllbehälter sind normiert. **K:** Die im Holsystem der Gemeinden in der Bundesrepublik Deutschland eingesetzten Tonnen sind in verschiedene Größen und Ausführungen unterteilt. Je nach Gemeinde werden verschiedene Standardgrößen und Ausführungen bevorzugt. Mittlerweile hat sich bei Mülltonnen überwiegend die Kunststofftonne mit Rollen und bei Müllcontainern der rollbare Stahlblechcontainer durchgesetzt.	**250**	99% ●●●●● ●●●●●
Kunststoff-Behälter (MB) **D:** Der Müllbehälter ist aus Kunststoff gefertigt **K:** Die Kunststoffbehälter lösten die Stahltonnen ab, die früher (bis 80er Jahre) als Standard dienten	**84**	33,5% ●●●
Stahlblech-Behälter (MB) **D:** Der Müllbehälter ist aus Stahlblech gefertigt **K:** Frühere Standardtonne im Holsystem der Abfallbeseitigung	**100**	40% ●●●●
Müllsäcke 35-120l **D:** Säcke zur Verpackung des Entsorgungdgutes **K:** Müllsäcke werden v.a. beim Entsorgungssystem des ‚Dualen Systems' verwendet	**16**	6,5% ●
Mülleimer 35-120l **D:** mülltonnenähnliche Behälter, die jedoch ein max. Volumen von 120l besitzen	**54**	21,5% ●●

Mülltonnen (incl. MGB 120/240) **D:** Müllbehälter oder Müllgroßbehälter aus Kunststoff oder Stahlblech **K:** Behälter, der am häufigsten verwendet wird	**183**	72,5% ●●●●● ●●
Nur für Münchener Container passend **D:** Nur für MGB ‚Münchener Container' passend **K:** Der 'Münchener Container' stellt einen Sondertyp für Müllgroßbehälter/-container dar, der aufgrund seiner Verwendung in der Landeshauptstadt München seine Bezeichnung erhielt.	**4**	%1,5
Müllgroßbehälter (größer MGB 240) **D:** Müllbehälter mit einem Füllvolumen von mehr als 240l. **K**: Wird häufig bei gewerblichen Kunden und Großwohnanlagen eingesetzt.	**65**	26% ●●●
Müllgefäße eingestellt **D:** Die Müllgefäße werden innerhalb des Verwahrraumes auf den Boden gestellt. **K:** Häufigste und einfachste Variante von MB/MS .	**168**	66,5% ●●●●● ●●
Müllgefäße an Türblech aufgestellt/Konsole **D:** Die Müllgefäße werden auf eine Blechkonsole, die mit der Bedientür konstruktiv verbunden ist, aufgestellt. **K:** Bei Öffnung der Bedientür wird der Behälter automatisch aus dem Gebäude ausgeschwenkt und kann dann von oben geöffnet und befühlt werden.	**60**	24% ●●
Müllgefäße an Tür aufgehängt **D:** Die Müllgefäße werden an der Bedientür aufgehängt. **K:** Bei Öffnung der Bedientür wird der Behälter automatisch aus dem Gebäude ausgeschwenkt und kann dann von oben geöffnet und befüllt werden.	**34**	13,5% ●

Müllgefäße an Wand aufgehängt **D:** Die Müllgefäße werden an der Gebäudewand aufgehängt. **K:** Diese Art der Anbringung ist nur dann sinnvoll, wenn die Müllgefäße innerhalb des Gebäudes befüllt werden können, d.h., dass der Nutzer selbst das Gebäude betreten kann. Da innerhalb der untersuchten Gebäudegruppe nur Bauten mit Müllgroßbehältern für den Nutzer zugänglich sind, diese aber aufgrund ihres Gewichtes nicht mehr aufgehängt werden können, konnte kein Objekt diesem Kriterium zugeordnet werden. Das Aushängen von Müllsäcken erscheint sinnvoll (im Bezug auf das 'Duale System'), konnte jedoch nicht am Objekt nachgewiesen werden.	**0**	0%
Tonne an Schwenkarm aufgehängt **D:** Die Mülltonne wird an einem Schwenkarm aufgehängt, so dass nach Öffnung der Bedientür die Mülltonne herausgeschwenkt werden kann und von oben befüllt wird. **K:** Variante mit an den Türen angebrachten Konsolen, bei ähnlichem Nutzungskomfort.	**8**	3%
Spezialschwenkarmaufhängung für einen MGB 120l **D:** Die Mülltonne wird an einem Schwenkarm aufgehängt, so dass nach Öffnung der Bedientür die Mülltonne herausgeschwenkt werden kann und von oben befüllt wird. **K:** Variante zu Aufstellung auf an den Türen angebrachten Konsolen, bei ähnlichem Nutzungskomfort. Die Bezeichnung 'Spezialschwenkarm' wird ohne genauere Erläuterung des 'Speziellen' verwandt.	**5**	2%
durch integrierte Kippsperre Rollen des Behälters verhindern **D:** Im Betonboden eingelassene Kippsperre, die ein Rollen des eingestellten Behälters verhindert. **K:** Bei auf dem Boden des Gebäudes eingestellten Mülltonnen mit Rollen erfolgt die Befüllung im leicht gekippten Zustand. Damit der Behälter nicht wegkippen bzw. wegrollen kann, ist eine Kippsperre sinnvoll.	**18**	7% ●

7.4.11.11 Hinweise zu Bedienung

Durchreiche **D:** Bedienöffnung der Einstell-/Entnahmeöffnung entgegengesetzt. **K:** Diese Ausführung wird v.a. bei Mülltonnenschränken an Grundstücksgrenzen angewandt. Die Mülltonnen werden straßenseitig eingestellt und zur Entleerung herausgenommen. Die Bedienung erfolgt von der Gartenseite. Die Gebäude haben zwei funktionale Richtungen.	**53**	21% ●●
Rückseite geschlossen /(gegenüber Einstellöffnung) **D:** Die Gebäudeseite gegenüber der Einstellöffnung ist baulich geschlossen, der Baukörper ist funktional einseitig orientiert. **K:** Häufigste Variante, die für alle Aufstellmöglichkeiten geeignet ist; auch 'back to back'-Aufstellungen sind möglich.	**184**	73% ●●●●● ●●
Befüllung/Entnahme des MB einseitig **D:** Die Befüllung und Entnahme des Müllbehälters erfolgt nur einseitig. **K:** Dieses Kriterium wird nur erfüllt, wenn sich keine weiteren Befüllungs-/Entnahmeöffnungen am Gebäude befinden (Keine Einwurfklappen o.ä.).	**163**	64,5% ●●●●● ●
Befüllung/Entnahme des MB zweiseitig **D:** Die Befüllung und Entnahme des Müllbehälters erfolgt zweiseitig. **K:** Dabei ist es nicht relevant, ob die zweiseitige Öffnung als Durchreiche oder Einwurfklappe ausgebildet ist. Eine Übereck-Ausbildung der Öffnungen ist hier möglich.	**86**	34% ●●●
Dach mit Einwurföffnungen **D:** Im Dach befinden sich Öffnungen, durch die das Entsorgungsgut eingebracht wird. **K:** Die Öffnung kann Teilbereiche oder das gesamte Dach betreffen. Die Öffnungen können mit Einwurfdeckeln versehen sein.	**57**	22,5% ●●

Befüllung durch Gebäudehülle (mittels Einwurfdeckel) **D:** Im Dach befinden sich Öffnungen, durch die das Entsorgungsgut eingebracht wird. **K:** Die Öffnung kann Teilbereiche oder das gesamte Dach betreffen.	**54**	21,5% ●●
geschlossene Rückwand (Betonwand) **D:** Die Gebäuderückseite ist mittels einer Betonwand geschlossen. **K:** Häufigste Gebäudevariante, wenn keine Durchreiche ausgebildet wird.	**169**	67% ●●●●● ●●

7.4.11.12 Ausführung und Art der Bedienteile

Einwurfklappe eckig **D:** Die Einwurfklappe ist eckig ausgeformt. **K:** S. Einwurfdeckel/Befüllung durch Gebäudehülle.	**51**	20% ●●
tiefgezogene Einwurfklappe **D:** Die Einwurfklappe besteht aus tiefgezogenem Blech. **K:** S. Einwurfdeckel/Befüllung durch Gebäudehülle.	**9**	3,5%
Einwurfklappe rund **D:** Die Einwurfklappe ist rund ausgeformt. **K:** s. Einwurfdeckel/Befüllung durch Gebäudehülle.	**6**	2,5%
mit zwei Einwurfklappen im Dach **D:** Es befinden sich zwei Einwurfklappen in/auf der Gebäudeoberseite. **K:** s. Einwurfdeckel/Befüllung durch Gebäudehülle.	**34**	13,5% ●
Wasserablaufrinne im Bereich der Öffnung der Einwurfklappe **D:** Es befindet sich eine Regenwasserablaufrinne im Bereich der Öffnung der Einwurfklappen in/auf der Gebäudeoberseite. **K:** Damit wird verhindert, dass bei Niederschlag Wasser in das Gebäude tropfen kann; der Niederschlag bleibt auf der Gebäudehülle.	**3**	1%

Gummipuffer zur Geräuschdämmung am Einwurfdeckel **D:** Gummipuffer sind zur Geräuschdämmung am Einwurfdeckel an der Unterseite angebracht. **K:** Vermeidung von Schallemissionen.	**14**	5,5% ●
Einwurfdeckel der Einstellöffnung entgegengesetzt **D:** Der/die Einwurfdeckel sind der Einstellöffnung des Müllbehälters entgegengesetzt. **K:** Dieses Kriterium lässt sich schwer eindeutig auf alle untersuchten Gebäude sinnvoll anwenden, da sich normalerweise der Einwurfdeckel oberhalb des Behälters befindet und entgegengesetzt bedeuten würde, dass sich die Einstellöffnung unterhalb des Müllbehälters befände. Es konnten daher nur die Gebäude diesem Kriterium zweifelsfrei zugeordnet werden, für die dies wörtlich in der Publikation angegeben wurde. Die Relevanz dieses Kriteriums ist daher für die Gesamtuntersuchung nicht gegeben.	**7**	3%
Einwurfdeckel seitlich **D:** Die Einwurfdeckel sind seitlich am Gebäude angebracht, die Befüllung erfolgt von der Seite. **K:** Es konnte kein Objekt ausgemacht werden, das dieses Kriterium zweifelsfrei erfüllt.	**0**	%0
Einwurfklappe an der Vorderkante umgebördelt für Handeinwurf **D:** Die Einwurfklappe/Einwurfdeckel aus Stahlblech ist an der Vorderseite für den Handeinwurf umgebördelt. **K:** Die Einwurfklappe lässt sich so händig greifen, ein ansonsten wohl nötiger Griff ist somit schon in den Deckel integriert.	**3**	1%
große Klappe, die (federunterstützt) angehoben wird zum Ein-/Ausfahren des MGB. **D:** Öffnungsklappe am Gebäude, die angehoben wird, um Müllgroßbehälter ein-/ausfahren zu können. **K:** Alternative Ausbildung der Einstellöffnung mittels Klappe anstelle einer Türe/Tor.	**11**	4,5%

Einwurfklappe sichtgeschützt **D:** Die Einwurfklappe befindet sich hinter/neben Wandscheiben, die einen Sichtschutz zur Einwurföffnung bilden. **K:** Vgl. besondere Sichtschutzfunktion.	**3**	1%
MB werden in geschlossenem Zustand eingestellt **D:** Die Müllbehälter werden in geschlossenem Zustand im Gebäude eingestellt. **K:** Jeweils nur zur Befüllung werden die Behälter geöffnet. Im Regelfall sind die Behälter geschlossen.	**179**	71% ●●●●● ●●
MB werden in geöffnetem Zustand eingestellt **D:** Die Müllbehälter werden in geöffnetem Zustand im Gebäude eingestellt. **K:** Wenn die Behälter geöffnet eingestellt sind, erfolgt die Befüllung meist durch Einwurfklappen, die dann die Funktion des eigentlichen Behälterdeckels übernehmen (Abschluss des Mülls zur Umwelt).	**57**	22,5% ●●
MB öffnet sich automatisch bei Türöffnung **D:** Der Müllbehälter öffnet sich automatisch bei Türöffnung selbsttätig **K:** Zur Befüllung wird ein Arbeitsgang weniger benötigt, das Entsorgungsgut kann beispielsweise mit der einen Hand festgehalten werden, während durch die andere der Verwahrraum und damit auch gleichzeitig der Müllbehälter geöffnet wird.	**0**	0%
Füllen des MB in Schrägstellung/Fangschlaufe **D:** Der Müllbehälter wird in Schrägstellung befüllt. Eine Fangschlaufe bestimmt den maximalen Neigungswinkel des Müllbehälters. **K:** Sinnvoll in Verbindung mit einer Kippschwelle/-sperre, die ein Wegrollen des Behälters verhindert. Ein Neigen des Behälters erfolgt nur bei Behältergrößen bis 240l.	**89**	35,3% ●●●●

Integrierte Kippschwelle/sperre **D:** In den Gebäudeboden ist eine Kippschwelle eingelassen, die ein Wegrollen des Müllbehälters verhindert. **K:** Wird keine Fangschlaufe verwendet, so muss der Behälter manuell in Schräglage gehalten werden.	**16**	6,5% ●

7.4.11.13 Oberflächen Ausstattungsmerkmale und Materialien

Türrahmen aus umlaufenden Winkeleisen **D:** Der Türrahmen wird aus einer Winkeleisenkonstruktion gefertigt. **K:** Die Bezeichnung 'Eisen' ist hier meist irreführend, da die Winkeleisen aus Stahl gefertigt sind (Umgangssprache).	**95**	37,5% ●●●●
Türblatt aus einer Stahlrahmenkonstruktion **D:** Der Türrahmen wird aus einer Stahlrahmenkonstruktion gefertigt. **K:** Meist ebenfalls aus umlaufenden Winkeleisen oder Vierkantrohren.	**57**	22,5% ●●
Türrahmen aus Winkelstahl ST 37 **50x50x5**mm Bewehrungsanker mit der Armierung verbunden. **D:** Der Türrahmen wird aus einer Stahlrahmenkonstruktion gefertigt mit Stahlgüte ST37, die Dimensionierung beträgt 50mm Schenkellänge bei einer Dicke von 5mm.	**11**	4,5%
Türrahmen aus Winkelstahl ST 37 **40x40x5mm** mit Befestigungsankern versehen und in den Betonkörper eingegossen **D:** Der Türrahmen wird aus einer Stahlrahmenkonstruktion gefertigt mit Stahlgüte ST37, die Dimensionierung beträgt 50mm Schenkellänge bei einer Dicke von 5mm.	**83**	33% ●●●

Nylon Beschläge **D:** Türbeschläge aus Nylon **K:** Möglichkeit der Substitution von Stahlbeschlägen, die jedoch nur in den seltensten Fällen nachweisbar ist.	**1**	0,5%
schwere Torbänder **D:** Besonders stabile Ausführung der Torbänder. **K:** Kann nur bei Müllboxen nachgewiesen werden.	**13**	5% ●

7.4.11.14 Ausstattungen und Art der Türöffnungen

Waschbetontür **D:** Die Tür des Verwahrraumes ist als Waschbetontüre gefertigt. **K:** Die Oberfläche (außen) ist Waschbeton, wobei die Innenseite meist schalungsglatt ist.	**93**	37% ●●●●
schalungsglatte Betontür **D:** Die Tür des Verwahrraumes ist als Betontüre gefertigt. Die Oberfläche ist schalungsglatt. **K:** Dieses Kriterium ist eigentlich ein Ausschlusskriterium, da das Vorhandensein einer schalungsglatten Betontür in den Beschreibungen für nicht möglich erklärt wird. Dies liegt in der Fertigung begründet, da nicht beidseitig schalungsglatte Oberflächen sinnvoll hergestellt werden können. Durch die Türkonstruktion aus Winkel- bzw. Rohrprofilen, kann die 'Rückseite' nicht fachgerecht abgezogen werden. Daher wird diese Ausführung von keinem Hersteller angeboten, jedoch häufig als Variante explizit ausgeschlossen, so dass hier ein Kriterium entsteht, das grundsätzlich keine Merkmalsausprägung enthalten kann.	**0**	0%
Tür mit Holzfüllung **D:** Die Tür des Verwahrraumes ist als Tür mit Holzfüllung gefertigt. **K:** Die Holzfüllung wird in bzw. an eine Unterkonstruktion (vorwiegend aus Stahl angebracht).	**85**	34% ●●●

Edelstahltür **D:** Die Tür des Verwahrraumes ist aus Edelstahl gefertigt. **K:** Im Sinne einer Reinlichkeits- und Haltbarkeitsästhetik genießt Edelstahl einen guten Ruf beim Verbraucher, so dass eine Ausführung in Edelstahl manchmal als Variante angeboten wird.	**14**	5,5% ●
Stahltür **D:** Die Tür des Verwahrraumes ist als Stahltür gefertigt. **K:** vgl. Edelstahltür.	**238**	94,5% ●●●●● ●●●●
3/4 hohes Tor und Dach **D:** Das Gebäude besitzt ein Dach, das zugehörige Tor ist etwa 3/4 so hoch wie die gesamte lichte Höhe zwischen Boden und Decke. **K:** Die verbleibende Öffnung oberhalb des Tores lässt eine Belüftung des Müllbehälters zu.	**3**	1%
halbhohes Tor, und Dach **D:** Das Gebäude besitzt ein Dach, das zugehörige Tor ist etwa 2/2 so hoch wie die gesamte lichte Höhe zwischen Boden und Decke. **K:** Die verbleibende Öffnung oberhalb des Tores lässt eine Belüftung des Müllbehälters zu.	**10**	4%
ohne Tor mit Dach **D:** Das Gebäude besitzt ein Dach, aber kein Tor. **K:** Der Zutritt zu den Behältern wird somit nicht verwehrt, die Gesamtform ist dann meist einem Unterstand vergleichbar.	**3**	1%
Halbhohes Tor, ohne Dach **D:** Das Gebäude besitzt kein Dach, das zugehörige Tor ist etwa 1/2 so hoch wie die gesamte lichte Höhe zwischen Boden und oberem Wandabschluß. **K:** Die verbleibende Öffnung oberhalb des Tores lässt eine Belüftung des Müllbehälters zu.	**1**	0,5%
halbhohes Tor, freitragendes Dach **D:** Das Gebäude besitzt ein freitagendes Dach, das zugehörige Tor ist etwa 1/2 so hoch wie die gesamte lichte Höhe zwischen Boden und Decke. **K:** Die verbleibende Öffnung oberhalb des Tores lässt eine Belüftung des Müllbehälters zu.	**1**	0,5%

Betontür (Nur Waschbeton) Stahlrahmen ST 37 30x30mm mit Betonfüllung und Griffmuschel mit Fallriegel**verschluss** **D:** Die Tür des Verwahrraumes ist als Betontüre gefertigt. **K:** Vgl. Waschbetontür.	**45**	18% ●●

7.4.11.15 Möglichkeit und Arten der Verschließbarkeit der Gebäudehülle

Verschließbarkeit der Einwurföffnung **D:** Die Einwurföffnung ist verschließbar. **K:** Durch den Verschluss kann unbefugtes Befüllen der Behälter vermieden werden.	**9**	3,5%
Vorrichtung für Vorhangschloss an den Einwurfdeckeln **D:** Die Einwurföffnung/-deckel ist mit einem Vorhangschloss verschließbar. **K:** Durch den Verschluss kann unbefugtes Befüllen der Behälter vermieden werden.	**14**	5,5% ●
wartungsfreier Verschluss **D:** Der Verschluss der Bedientür und Einwurföffnungen ist wartungsfrei.	**37**	14,5% ●
Verschließbarkeit der Bedientüröffnungen **D:** Die Bedientüröffnungen sind verschließbar.	**141**	56% ●●●●● ●
Verschließbarkeit des Zutritts **D:** Das Gebäude ist gegen Zutritt verschließbar.	**5**	2%
einfacher Hebelverschluss **D:** Hebelverschluss als Beschlag der Bedientür.	**1**	0,5%
Fallriegelverschluss **D:** Fallriegelverschluss als Beschlag der Bedientür.	**28**	11% ●
Dreikantschloss **D:** Türschloss mit Dreikantdorn.	**72**	28,5% ●●●

Dreikantschloss mit zwei Schlüsseln nach DIN 23417 **D:** Türschloss mit Dreikantdorn. Zwei Schlüssel nach DIN 23417 sind im Lieferumfang enthalten.	**17**	6,5% ●
Vierkantschloss **D:** Türschloss mit Vierkantdorn.	**31**	12,5% ●
Zylinderschloss **D:** Türschloss mit Schließzylinder.	**39**	15,5% ●●
Zylinderschloss (gleichschließend optional) **D:** Die Türschlösser sind mit gleichschließenden Schließzylindern lieferbar.	**29**	11,5% ●
Vorrichtung für Vorhangschloss an den Toren **D:** Ein Vorhangschloss kann angebracht werden.	**6**	2,5%
Schwenkhebelverschluss mit Vorrichtung für einen Halbprofilzylinder **D:** Verschluss der Gebäudetür mittels eines Schwenkhebelverschlusses, der für den Einbau eines Halbprofilzylinders vorbereitet ist.	**3**	1%
Schwenkhebelverschluss mit Profilhalbzylinder **D:** Verschluss der Gebäudetür mittels eines Schwenkhebelverschlusses, der für den Einbau eines Halbprofilzylinder vorbereitet ist	**2**	1%
Fallriegelverschluss im Türblatt **D:** Verschluss der Gebäudetür mittels eines Fallriegelverschlusses.	**31**	12,5% ●
Verschluss selbsttätig verriegelnd	**0**	0%
Verschluss verdeckt im Profilstahlrohr **D:** gelagert und selbsttätig im Obergurt einrastend.	**6**	2,5%
Bügelgriff **D:** Türgriff der Bedientür/Einwurfdeckel als Bügelgriff ausgebildet.	**40**	16% ●●
Griffmuschel **D:** Türgriff der Bedientür/Einwurfdeckel als Bügelgriff ausgebildet.	**65**	26% ●●●

Glatte Stahlblechkonstruktion mit tiefgezogener Griffmuschel **D:** In einer Stahlblechkonstruktion der Bedientür/Einwurfdeckel befindet sich eine tiefgezogene Griffmuschel.	**66**	26% ●●●
Kunststoffknauf und Schnapper **D:** Art des Türgriffes.	**22**	8,5% ●
Kunststoffdrehknauf **D:** Türausführung mit Kunststoffdrehknauf.	**19**	7,5% ●
Türausführung mit Muschel und Dreikantschloss **D:** Tür mit Griffmuschel und Dreikantschloss.	**0**	0%

7.4.11.16 verknüpfte, von Verknüpfungsmöglichkeiten abhängige Eigenschaften (Briefkasten/Sprechanlage)

Briefkastenanlage integriert **D:** In den Baukörper ist eine Briefkastenanlage integriert lieferbar.	**25**	10% ●
Durchwurfbriefkasten **D:** Die Briefkästen sind als Durchwurfbriefkästen ausgebildet. **K:** Diese Variante lässt sich nur bei zweiseitig orientierten Gebäuden, z.B. Durchreichen, sinnvoll einsetzen.	**25**	10% ●
Depotbriefkästen **D:** Die Briefkästen sind als Durchwurfbriefkästen ausgebildet.	**10**	4%
Großraumbriefkästen **D:** Die Briefkästen sind als Großraumbriefkästen ausgebildet.	**10**	4%
Aussparung für Sprechanlage **D:** In der Gebäudehülle befindet sich eine Aussparung für eine Wechselsprechanlage.	**19**	7,5% ●
Leerrohr für bauseitige Installation **D:** Im Gebäude ist ein Leerrohr für bauseitige Installationen an Werk vorhanden.	**10**	4%

7.4.11.17 besondere Sichtschutzfunktion

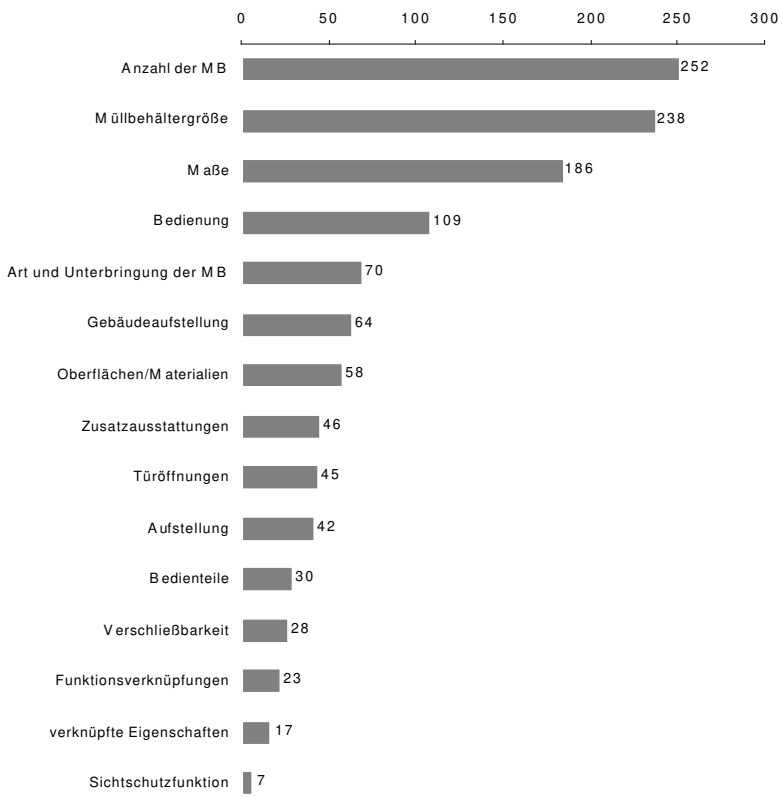
nur Sichtschutzfunktion (Kein Witterungsschutz des MB) **D:** Dreiseitige Sichtschutzwand.	**1**	0,5%
nur seitlicher Sichtschutz höhergezogen **D:** Seitlich neben dem Behälter aufstellbare Sichtschutzelemente.	**1**	0,5%

7.5 Zusammenfassende Darstellung der Gebäudesammlung und ihrer Kriterien

In der Gesamtsammlung lässt sich erkennen, dass die Anzahl der Einträge pro Kriterium stark schwankend ist. Wie bereits in der Auflistung ersichtlich ist, besitzen manche Kriterien ein häufiges Auftreten, das bis zu einem Auftreten bei allen Untersuchungsobjekten reichen kann. Das bedeutet, dass es Kriterien gibt, die in allen Publikationen angewendet werden, also im allgemeinen Sprachgebrauch als wesentlicher Bestandteil einer Beschreibung anerkannt sind. Über diese Kriterien herrscht offensichtlich die stillschweigende Übereinkunft, dass diese Kriterien unentbehrlich zur Beschreibung eines Objektes gehören.

Einige Kriterien treten dagegen nur sehr selten auf bzw. sind anscheinend so speziell, dass über sie keine Konvention der Nennung besteht. Dies ist für diese Katalogangaben auch nicht weiter verwunderlich, da manche Begriffe nur auf die Hersteller bezogen auftreten bzw. zu vermuten ist, dass ihr Auftreten am Objekt ‚in situ' selten ist.
Die Verteilung der Häufigkeiten der Einträge lassen sich am besten graphisch darstellen.

Diagramm: Häufigkeiten der Einträge pro Kriteriengruppe nach durchschnittlicher Häufigkeit.



In diesem Diagramm lässt sich die Verteilung der Einträge in die Grobkriteriengruppe erkennen. Da jeweils nur die durchschnittliche Häufigkeit der Einträge pro Grobkriteriengruppe angezeigt wird, liegen die Werte etwas niedriger, als man vielleicht erwarten würde. Bei den Angaben zur Müllbehältergröße, die prinzipiell in einzelnen Kriterien aufgeteilt bei allen Objekten vorhanden sind, sinkt der Wert unter 252, da auch Kriterien wie Maximalgröße, Minimalgröße usw. nicht bei allen Katalogen benannt wurden. So zeigt sich, dass eine Zuammenfassung der Kriterien bereits wertende Vereinfachungen beinhaltet. Das bedeutet, dass zur Hierarchiebildung nur Einzelkriterien verwendet werden können, da diese im Gegensatz zu den Grobkriteriengruppen unverfälscht sind.

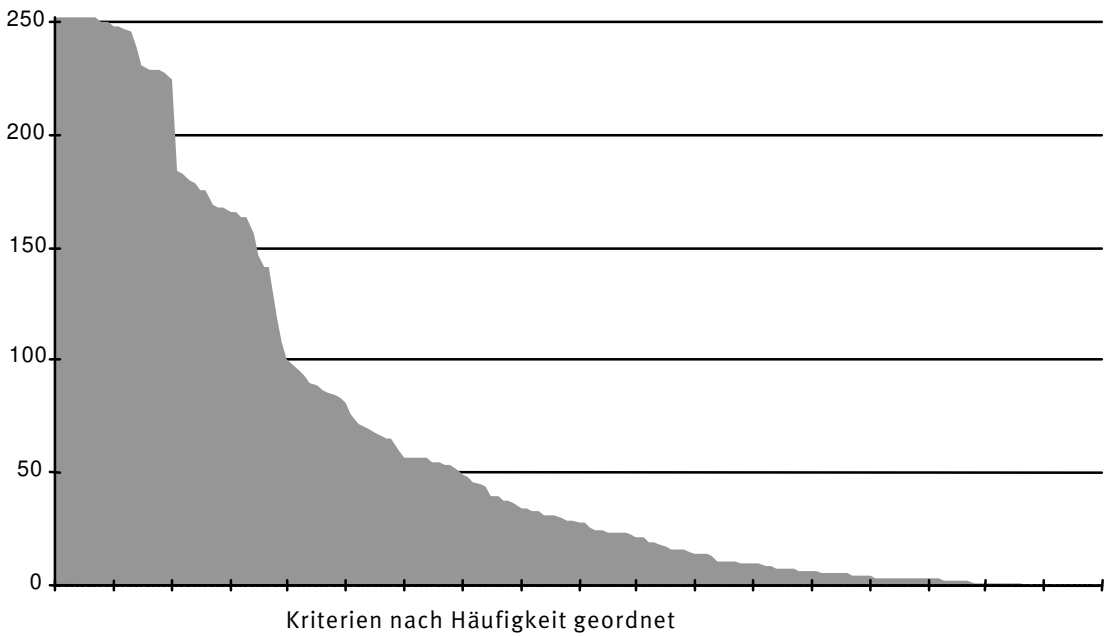
Für klassische Gliederungssysteme sind die Eigenschaften am interessantesten, mit denen Hierarchien und Gliederungsebenen gebildet werden können.[134]
So sind von allen Objekten ihre Herstellerbezeichnungen, ihre Außenmaße und die Anzahl der verwahrten Behälter bekannt. Aus diesen lassen sich wiederum künstliche Merkmale wie Grundfläche, Oberfläche und Volumen ermitteln. Diese lassen sich dann wiederum als Verhältnisse zueinander kombinieren und mit ihnen lassen sich rechnerisch Abhängigkeiten zeigen.
Die vorangehende Kriteriensammlung zeigt, dass bei der Gesamtzahl von 181 Kriterien bzw. nachgewiesenen Eigenschaften, die Häufigkeit des Auftretens stark differiert. Das folgende Diagramm verdeutlicht, dass nur wenige Eigenschaften bei allen Objekten nachzuweisen sind. Die Gesamtverteilung ist nicht linear abfallend, so dass neben wenigen Eigenschaften, die bei allen Objekten vorhanden sind, viele Eigenschaften nur bei sehr wenigen Objekten auftreten.

---

134 Die Wahl der ‚klassischen' Gliederungssysteme (z.B. Gliederung nach Nutzungsart, Größe usw.) stellen auch weiterhin für viele Problemstellungen eine adäquate Möglichkeit dar, die durch den temporären Typus nicht in Frage gestellt wird. Der temporäre Typus, der auf einer wertfrei erstellten Datenbank aufbaut, bietet jedoch eine wesentlich größere Vielfalt an Möglichkeiten der Typusgenese. So können die bisher bekannten Systeme der Typisierung weiterhin angewendet werden, jedoch nicht mehr mit dem Anschein, dass dies die einzig sinnvollen Arten der Gliederung seien.

Neben der aufgeführten ausführlichen Sammlung der Kriterien, kann die Gesamtpopulation über die quantitativen Merkmale prägnant dargestellt werden. Es bieten sich Korrelationen zwischen den quantitativen Merkmalen an, die interessanterweise verdeutlichen, dass innerhalb der vorgefundenen Population von industriell gefertigten Waschbeton-Minimal-Bauköpern als Verwahrräume für Entsorgungsgüter in der Bundesrepublik Deutschland 1996/97 bereits Gruppierungen in diesen Korrelationen ablesbar sind. Dieses Phänomen ist jedoch nicht weiter verwunderlich, da die Bauart der Gebäude an sich sehr ähnlich ist, so dass einzelne Gebäude in den einzelnen Gruppen leicht isoliert werden können.[135]

Diagramm: Verteilung der nachgewiesenen Eigenschaften/Häufigkeit der Kriterienerfüllung:



135 So stellt der z.B. der Müllschrank ‚Prismo' der Fa. Paul Wolff in fast allen Eigenschaften aufgrund seiner ‚artifiziellen' Gestaltung einen Sonderfall dar. Auch lassen sich Müllboxen, zu denen der Nutzer selbst Zutritt hat, besonders leicht erkennen, da hier z.B. das Gebäudevolumen im Verhältnis zum Behältervolumen sehr groß ist.

In der Übersicht des folgenden Diagrammes der Gesamtsammlung zeigt sich, dass in Abhängigkeit zur Behältergröße sich die Gebäudegrößen anpassen. So deutet sich bei der Korrelation von Gebäudevolumen und maximal empfohlenem Behältervolumen eine mögliche Gruppenbildung bereits an. Auffällig erweisen sich dabei drei Objekte mit überproportional großem Gebäudevolumen. Dieses extreme Verhältnis von Gebäudevolumen zu Behältervolumen erklärt sich dadurch, dass bei diesen die Befüllung der Behälter innerhalb des Gebäudes stattfindet und die Bewegungsfläche des Nutzers im Gebäude inbegriffen ist. Die Gruppierung erfolgt analog zu den genormten Behältergrößen.

Diagramm: Beziehung des Gebäudevolumens zur maximal empfohlenen Behältergröße.

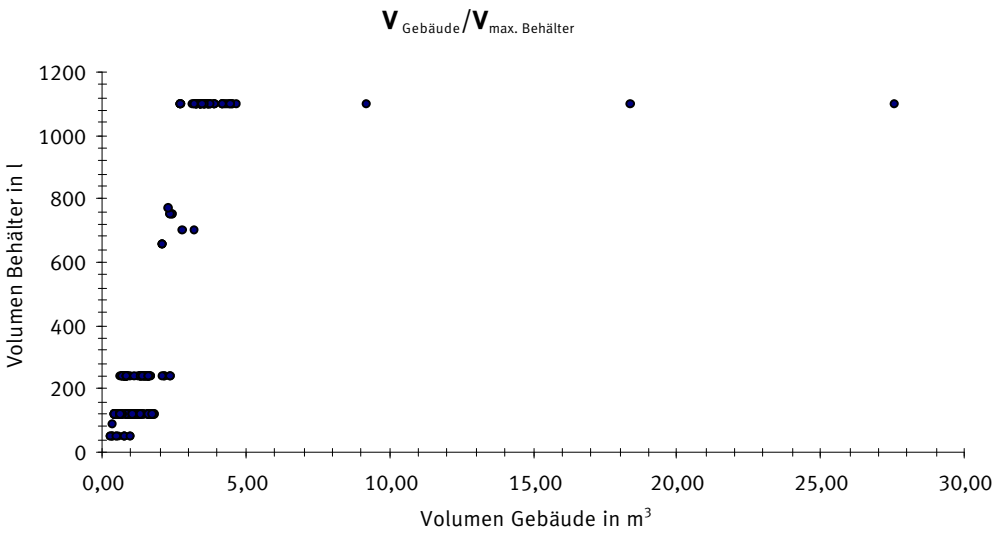
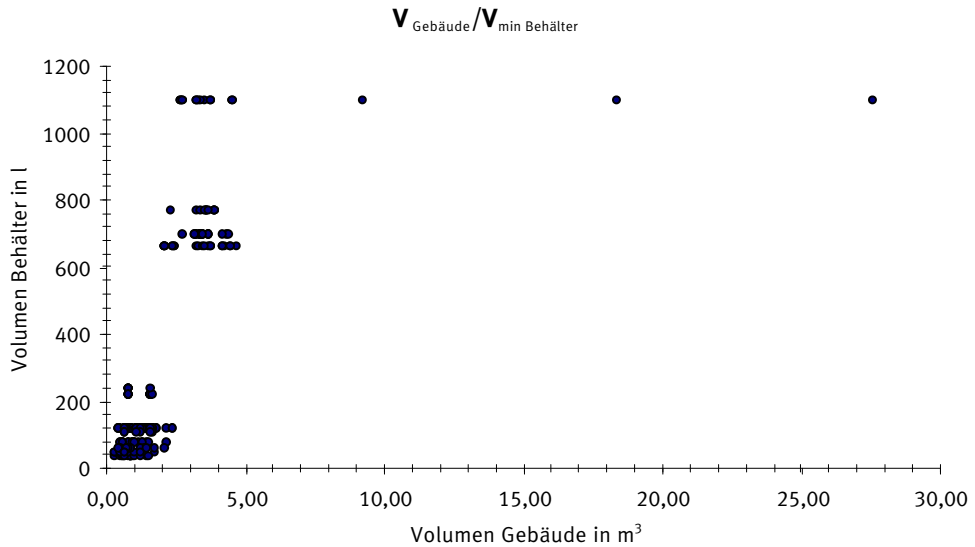


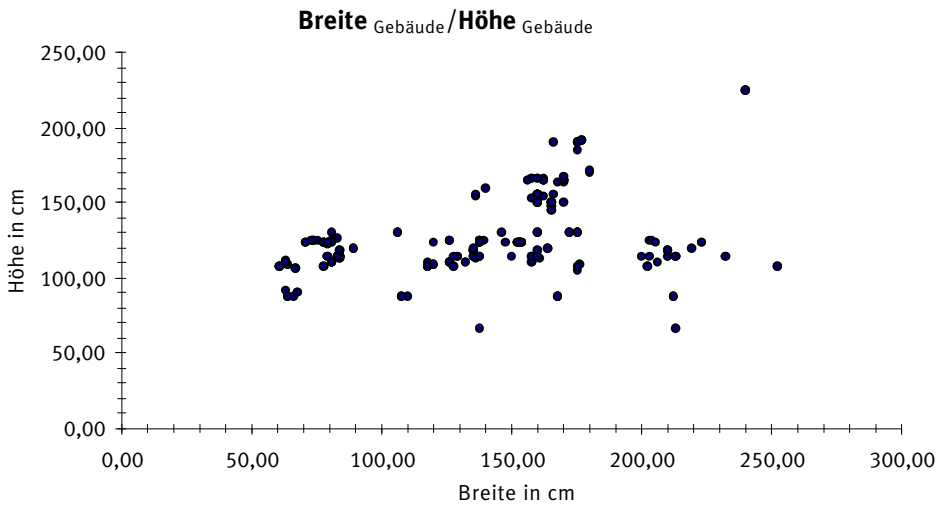
Diagramm: Beziehung des Gebäudevolumens zur minimal empfohlenen Behältergröße.



Bei der Beziehung des Gebäudevolumens zur minimalen Größe der einzustellenden Behälter ist diese Gruppenbildung noch deutlicher ausgeprägt, da auch hier die genormten und

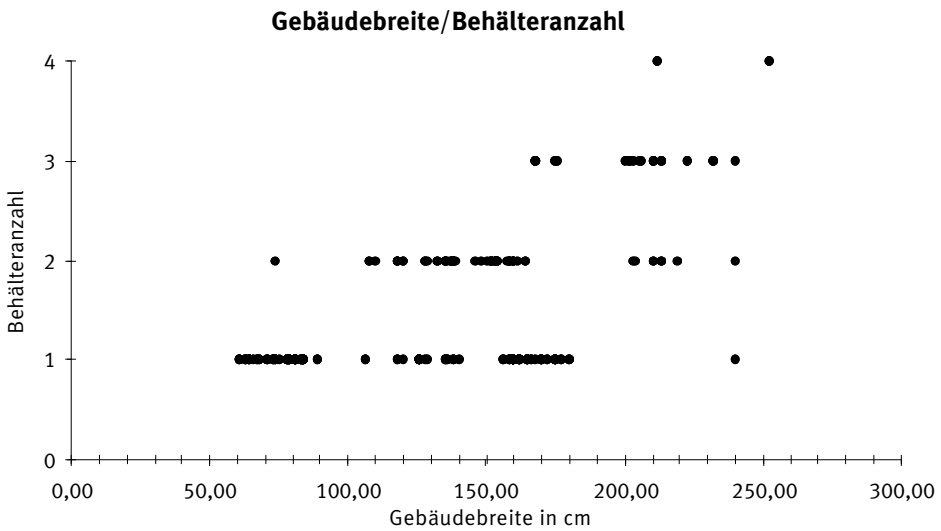
abgestuften Behältergrößen für diese Klarheit sorgen. Auch hier sind wiederum die drei Einzelgebäude auffällig, die nicht durch die Gebäudehülle befüllt werden. Interessant ist, dass sich die Anzahl der Behälter kaum auf das Gebäudegesamtvolumen auswirkt. Die Breite der Streuung ist damit erklärbar, wobei hier im Zuge von sogenannten ‚Raumsparschränken' auch Überlagerungen mit besonders groß ausfallenden Objekten zu vermuten sind.
In den weiteren Untersuchungen der Gliederung der Gesamtpopulation können diese Auffälligkeiten genauer festgestellt werden.

Diagramm: Beziehung der Gebäudebreite zur Gebäudehöhe.



Die Beziehung von Gebäudemaßen zeigt für die Gesamtsammlung noch keine ausgeprägte Signifikanz. Lediglich ein deutlicher Sprung in der Gebäudehöhe ist bei ca.150 cm festzustellen, der in der Größe der Behälter (>600l) und in einer Ausbildung eines Daches begründet ist.

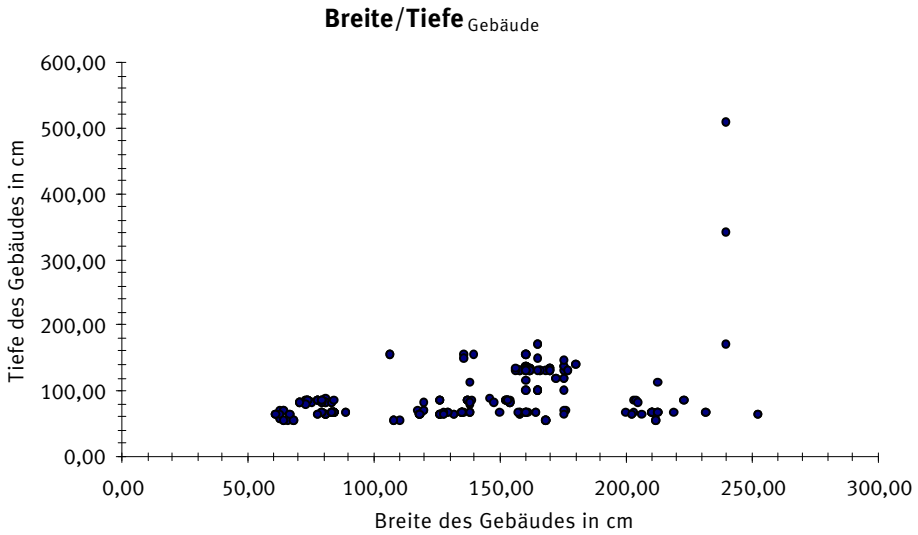
Diagramm: Beziehung der Gebäudebreite zur Behälteranzahl



Die Beziehung der Gebäudebreite zur Behälteranzahl in der Gesamtsammlung lässt erkennen, dass einzelne Faktoren (z.B. die Behältergröße) zu offensichtlichen Gruppenbildungen führen. An den Zuordnungen bei Gebäuden für z.B. einen Behälter zeigt sich, dass sich die Gebäudebreite zu drei Hauptgruppen zusammenfassen lässt je nach Ausbildung des Gebäudes als Verwahrraum für Mülltonnen/MGB und zusätzliche in das Gebäude integrierte Funktionen (z.B. Briefkasten)/Müllboxen zu Überschneidungsbereichen führen..
Zwischen der Breite und der Tiefe besteht insofern ein interessanter Zusammenhang, dass bei Vergrößerung der Breite die Tiefe des Gebäudes nicht wächst. Der Grund liegt in der Aufstellungssystematik der Behälter in den Gebäuden begründet. Da die Behälter in den Gebäuden, die in dieser Population erfasst sind nur in Reihen nebeneinander aufgestellt werden, bedingt dies lediglich eine Verbreiterung, aber keine Veränderung der Tiefe, so dass hier wiederum die verschiedenen Behältergrößen abgelesen werden können. (Bei einer Tiefe <100cm handelt es sich immer um ‚Müllschränke' mit einer empfohlenen Behältergröße von maximal 240l.)
Die auffälligen Tiefen ergeben sich aus der angewandten Definition des Begriffs der Tiefe bei einem Hersteller. So sind schon bisher auffällig gewordenen Gebäude, bei denen z.B. der Nutzer das Gebäude zur Benutzung betritt, hier signifikant, da in der Beschreibung im

Gegensatz zu den anderen publizierten Verwahrräumen, bei Erhöhung der Behälterzahl, nicht die Breite sondern die Tiefe zunimmt.

Diagramm: Beziehung von Gebäudebreite zur Gebäudetiefe



Wie bei der Beziehung von Gebäudehöhe zur Gebäudetiefe belegt ist, fallen die eben genannten Gebäude demnach wieder besonders auf. Ansonsten zeigt sich, dass die Gebäudehöhe ebenfalls nicht mit der Breite korrespondiert, da die Behälterhöhe die Gebäudehöhe bedingt. Da bei der Befüllung der Müllbehälter durch die Gebäudehülle der Behälter möglichst nahe der Einfüllöffnung gelegen sein soll, ergibt sich, dass die Gebäudehöhe aus funktionalen Gründen reglementiert ist. Lediglich bei Gebäuden, bei denen der Nutzer Zutritt hat, erhöht sich die Gebäudehöhe deutlich.

Diagramm: Beziehung von Gebäudehöhe zur Gebäudetiefe.

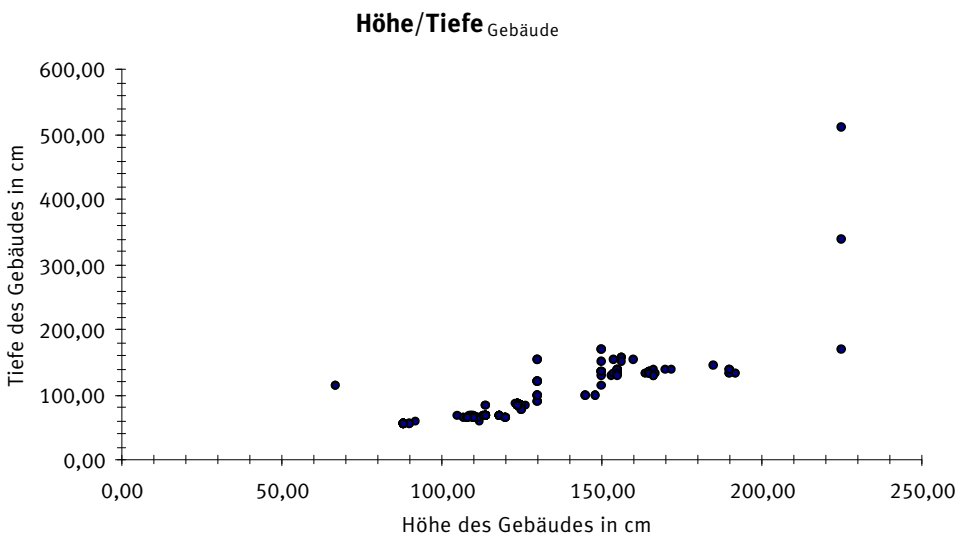
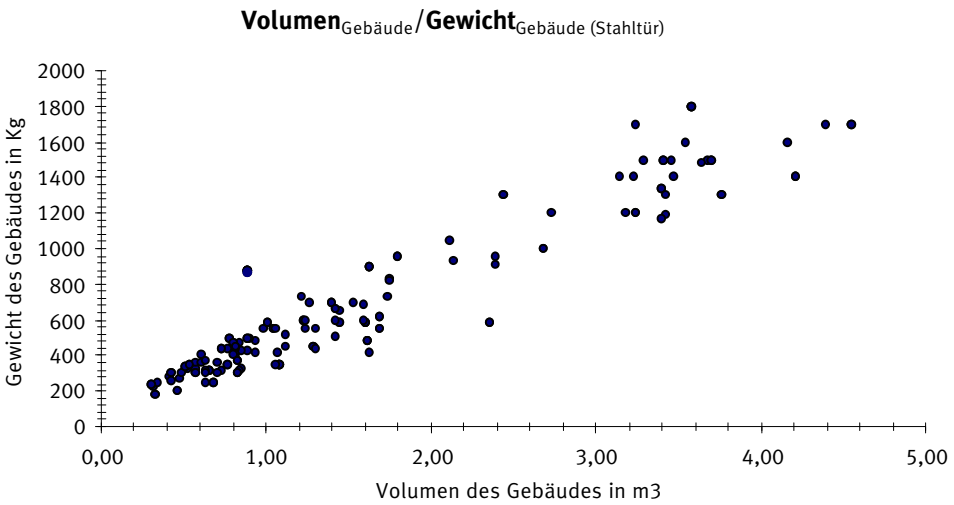


Diagramm: Beziehung von Gebäudevolumen zum Gebäudegewicht.



Das Verhältnis von Gebäudevolumen zum Gebäudegewicht ist annähernd proportional, was vermutlich in einer ähnlichen Gebäudekonstruktion der Gebäude begründet ist.

7.6 Analyse und Wertung/Extraktion von Kriterien zur Wertung

Nach der Vorstellung der wichtigsten Beziehungen der quantitativen Eigenschaften und dem Vorliegen aller Daten in der Sammlung, die diesem Versuch immanent sind, stellt sich die Frage, welche Kriterien von anscheinender Relevanz zur Erstellung eines aufbauenden Ordnungssystems und den daraus folgenden möglichen Gruppierungen sind.
Für die praktische Anwendung werden meist Merkmale ausgewählt, die der Beobachter subjektiv für 'qualitätvoll' erachtet. Die Praxis zeigt, dass nicht alle Merkmale gleichmäßig verwendet werden. Wichtig werden meist Indikatoren, die für Beziehungen der Gebäude untereinander verwendbar sind.
Die Nutzbarkeit eines Merkmals hängt allgemein von seinem Informationsgehalt ab.
Der 'Typologe'[136] schreibt jedem Merkmal bewusst oder unbewusst eine gewisse Gewichtung zu, die seiner 'Qualität' entspricht, d.h. Beziehungen anzeigt.
Solange man jedoch kein ausreichendes Bild von dem Wert verschiedener potentieller Merkmale hat, muss eine große Anzahl von Merkmalen berücksichtigt werden. Es gilt normalerweise den Mittelweg zu finden zwischen dem Einsatz zu weniger und zu vieler gleichbehandelter Merkmale/Kriterien. Werden zu viele Merkmale berücksichtigt, so wird die Einordnung meist unökonomisch, d.h. extrem zeitaufwendig, und führt tendenziell zu einem Informationsüberfluß, weil verschiedene Merkmalkomplexe zum gleichen Ergebnis führen können; bei zu wenigen gleichbehandelten Merkmalen kommt es zu einem Informationsmangel, da die Ausbildung spezieller Merkmale verborgen bleiben kann.
Unzuverlässige und unbrauchbare Kriterien können im Einzelfall ausgeschieden werden, da sie nichts aussagen, was zu einer sinnvollen Einordnung führt. So erweisen sich Merkmale, die stark variabel sind, ohne auf das Objekt selbst größere Auswirkungen zu haben, als ungeeignet. So können z.B. grundsätzlich Merkmalzustände ausgeschieden werden (Tür offen/zu), wie dies bereits in der Sammlung geschehen ist. Wenn man vom Ordnungssystem auch ein Erkennungssystem ableiten möchte, bietet sich in der Praxis die Suche nach Schlüsselmerkmalen an, die leicht zu erkennen und am Objekt selbst zu finden sind.[137]

---

136 entsprechend einem 'Taxonom'

137 Dies ist nur relevant, wenn auf dem beschriebenen Weg der Ordnung durch

Schlüsselmerkmale sollten eine geringe Variabilität besitzen und am Objekt selbst erkennbar sein. Merkmale, die über innere Beschaffenheiten (Betongüte, chem. Zusammensetzung) Auskunft geben, sind im Zuge eines Erkennungssystem meist unbrauchbar, da die nötigen Untersuchungen schwerlich vor Ort vorgenommen werden können oder diese das Gebäude 'sezieren' müssten.
Wenn man versucht, die Kriterien zu gewichten, bleiben wohl einige übrig, von denen nicht erkennbar ist, wie ihre funktionale bzw. selektive Bedeutung ist. Allgemein sind Merkmale wesentlich, die Selektionen in für die Fragestellung relevante Einzelgruppen ermöglichen.[138] Quantitative Merkmale tragen in der Beschreibung eine große Bedeutung, da sie exakte Grenzziehungen ermöglichen. Wenn diese Merkmale aus der Transformation von ursprünglich quantitativen Merkmalen gewonnen werden,[139] lässt sich zeigen, dass Aussagen im Zuge von Gruppierungen getroffen werden können.[140]

Beschreibungen/Publikationen der Schritt in die Ebene des Gebäudes gemacht wird, und man sich pragmatisch Erkenntnisse über ein gebautes Gebäude erhofft.

138 Wenn im weiteren Bezüge zur Statistik auftauchen, so ist zu berücksichtigen, dass dies

nur am Rande dieser Arbeit Bedeutung erlangt, da es sich vor allem nur um die Diskussion grundsätzlich abstrakter Möglichkeiten zur Typologie von Gebäuden handeln kann, deren Auswertung lediglich im Modellversuch stellenweise statistisch untermauert wird. Ebenso betreffen die Fragen der Datenverwaltung über einen Modellversuch hinaus vor allem die Bereiche der Informatik, die imstande ist, mittels Bibliothekssystemen die Datenverwaltung/-verarbeitung zu gewährleisten.

139 z.B. Ermittlung der Behälteranzahl (quantitativ) aus den verschiedenen qualitativen Merkmalen: Gebäude hat einen Behälter, hat zwei Behälter usw.

140 Eine ausführlichere Darstellung der angewandten Grundsätze der Statistik liegt aber außerhalb des Rahmens dieser Arbeit.
Dessen ungeachtet kann eine statistische Analyse wichtige Informationen über die Bedeutung der Daten liefern, sie kann jedoch keine typologischen Entscheidungen selbst fällen.

Erfahrungsgemäß gelten als Merkmaleigenschaft mit hohem Wert:
-Konstanz des Merkmals ,
-Beständigkeit des Merkmals,
-Komplexität,
-gemeinsamer Besitz abgeleiteter Merkmale und
-korrelierende Merkmale.

Komplizierte Strukturen haben in der bisherigen Praxis größeres Gewicht als einfache, auch wenn meist eine größere Zahl von einfachen Merkmalen verfügbar ist.

7.7 Trennung der Untersuchungsverfahren

Im Folgenden werden verschiedene Verfahren exemplarisch auf die Sammlung der Untersuchungsgegenstände und deren Kriterien angewandt. Wenn hier verschiedene Verfahren angewandt werden, so liegt es daran, wie bereits eingangs erwähnt wurde, dass alle bisher in der Typologie verwendeten Verfahren deutliche Mängel aufweisen, die meist in der Anwendung von systemfremden Kriterien bei der Analyse und willkürlicher Hierarchiebildungen begründet sind. Wenn nun im Hinblick auf die verschiedenen Verfahren die Systemimmanenz der Kriterien durch den gewählten Versuchsaufbau besteht, so löst es nicht das Problem der willkürlichen Hierarchiebildung der bisher bekannten Verfahren.
So sind die vorgestellten Verfahren als Beispiele zu sehen, in denen versucht wird, pragmatische Lösungsansätze analog der bekannten Vorgehensweisen mit systemimmanenten Kriterien darzustellen. Das Verfahren mittels des temporären, fluktuierenden Typus reagiert auf diese Problematik, indem die Typenbildung nicht mehr als permanente Einordnung der Gegenstände in Gruppen vollzogen wird. Der Typusbegriff als permanente Einordnung kann wohl, wie dargelegt wird, dann zumindest in einer theoretisch abstrakten Überlegung aufgehoben werden und durch einen ‘temporären’ bzw. ‘fluktuierenden’ Typus ersetzt werden.[141] Welche Konsequenzen dies im Einzelfall hat, wo die

[141] Die vorgestellten Verfahren können selbstverständlich zur Generierung eines temporären Typus verwandt werden. Diese Verfahren sind wohl für die meisten

Vor- und Nachteile dieser möglichen Betrachtung liegen, kann bei der Vorstellung der einzelnen Verfahren diskutiert werden.
So sind die klassischen Verfahren zur Typologie als Gruppe zu sehen, die sich vom Verfahren des temporären, fluktuierenden Typus insofern unterscheiden, dass bei diesem keine Kriterienextraktion vorweggenommen wird. Der Unterschied zwischen den beiden Verfahrensgruppen liegt vor allem darin, dass die Ebene der Wertung, die bei den klassischen Verfahren über das Qualifizieren im Sinne der Beschaffenheit urteilt, bereits im Ordnungssystem liegt. Beim Verfahren des temporären, fluktuierenden Typus ist der mögliche Ansatz einer wertenden Beurteilung an die äußeren Grenzen des Systems verlegt, während bei den anderen diese Wertungen systemimmanent sind und sogar innerhalb der ausgewählten Kriterien liegen. Dies betrifft im Speziellen, neben der Auswahl der für diese Gliederungen relevanten Kriterien im Weiteren die Hierarchie- und Blockbildung oder die Festlegung in evtl. Gliederungssysteme (Baumstruktur o.ä.); d.h., dass alle vorgestellten Systeme bereits subjektive Wertungen im Ordnungssystem beinhalten, während sich das neue Verfahren dieser Wertung im System allgemein entzieht.
Bei der Diskussion der verschiedenen Systeme, ihrer Vor- und Nachteile, muss gedanklich zwischen der Betrachtung des Modellversuchs und den theoretischen Grundlagenüberlegungen getrennt werden. Ein System, das in der Praxis (z.B. im Versuch) sinnvoll möglich ist, weil bestimmte Fragen der angewandten Systemlogik irrelevant sind, mag vielleicht trotzdem keine verallgemeinerbare Aussagekraft haben. So scheinen die bisher in der Typologie angewandten Verfahren zwar als praktikabel, aber theoretisch inkonsistent, während das vorgeschlagene Verfahren des temporären, fluktuierenden Typus vermeintliche Schwächen in der Anwendung haben könnte.

Anwendungen in der Praxis ausreichend. Dies kann aber nicht zu der Annahme verleiten, dass damit der temporäre Typus überflüssig würde, da bei einer Festlegung dieser Verfahren die Informationsmenge eingeschränkt würde und somit die Typen wieder in einem ‚Setzkasten' gegliedert würden, in den die nachfolgende Objekte gezwängt werden.

7.7.1 Extraktion von verwendbaren Kriterien

Die folgenden Beispiele der Gruppierung zeigen, dass Kriterien, die systemimmanent sind, für eine ausreichende Qualifizierung und Gruppierung von Gebäuden des Modellversuchs ausreichen. Die Möglichkeiten der Hierarchiebildung sind so vielgestaltig, dass es nicht als Problem erscheint, überhaupt Möglichkeiten der Gruppierung zu finden, sondern dass die Schwierigkeit darin besteht, aus den Möglichkeiten und Kriterien diejenige auszuwählen, die für eine angenommene Aufgabenstellung die geeigneteste ist.

Bei der bisher bekannten Typologie muss an dieser Stelle eine Extraktion von wesentlichen Kriterien, nach den Überlegungen beginnen, wie sie zuvor beschrieben wurden. Da im Sinne dieses Modellversuchs der temporäre fluktuierende Typus begründet wird, kann bei diesen per definitionem keine Extraktion von sogenannten ‚wichtigen' Kriterien vorgenommen werden, da dann die Informationen unzulässig eingeschränkt werden.[142] Wie bereits mehrfach erwähnt wurde, beinhaltet die Sammlung keine vorweggenommenen Wertungen und ist damit noch nicht zur Qualifizierung nutzbar.
In dieser Datensammlung können jedoch alle Objekte einzeln aufgerufen werden, die unter ein bestimmtes Eigenschaftsraster fallen. Dieses Aufrufen setzt eine Wertung voraus, die bestimmt, welches Kriterium wann abgefragt wird.
Daher sind alle Vorgehensweisen als wertende Systeme einzustufen, die aufbauend auf die wertungsfreie Sammlung verschiedene Ziele verfolgen.
Beim Verfahren des temporären, fluktuierenden Typus ist diese Wertung durch die jeweilige Wahl der Abfragelogik bestimmt und somit offensichtlich. Durch Klassifizierungen und Gruppierungen kann v.a. ein Überblick über ‚Teilpopulationen' gegeben werden und ‚Verwandschaftsbeziehungen' können verdeutlicht werden.[143]

---

142 Die Kriteriensammlung und die Informationen sind abgeschlossen und stehen nun den darauf aufbauenden Verfahren zur Verfügung.

143 Da die gesamte Sammlung losgelöst von Abbildungen der Objekte durchgeführt wurde, bilden also morphologische Überlegungen keinen Möglichkeit zur Qualifizierung. Interessant erscheint es dagegen zu sein nach jeweils abgeschlossener Gruppierung die Abbildungen wieder zu den beschriebenen

Insgesamt ist festzustellen, dass Kriterien, die alle Objekte als Eigenschaften erfüllen, dem vorläufig eingrenzenden konstituierenden Typus als Begriff zugeordnet werden können. Dazu gehören die bereits genannten natürlichen Merkmale der Größe (Breite, Tiefe, Höhe) und die Anzahl der zu verwahrenden Müllbehälter. Diese Eigenschaften sind jedoch nicht nur im Begriff positiv vorhanden, sondern besitzen logischerweise, wenn sie vorhanden sind, auch eine dann bekannte Größe. Über die Größe bzw. den numerischen Wert der Eigenschaft sind diese dann unterscheidbar.
In einer möglichen Vorgehensweise werden nur diese Werte zur Klassifikation und Einteilung verwendet. Dabei können über Werte der Eigenschaften auch Aussagen über verknüpfte Merkmalausprägungen festgestellt werden.
Die vorgestellten Verfahren stellen selbstverständlich keinen umfassenden Überblick über die gesamten Möglichkeiten der auf die Sammlung aufsetzenden wertenden Systeme dar, da diese grundsätzlich den persönlichen Interessen des Beurteilenden unterliegen und somit verschiedenste Ausformungen annehmen können.
Dennoch zeigen die vorgestellten Verfahren beispielhaft, dass es trotz der grundsätzlichen Annahme, dass keine ständige Klassifizierung als ‚Schublade' vorliegen soll, die temporäre Einordnung sinnvolle und praktikable Ergebnisse liefern kann, die nicht nur in einer Wertung der Einzelobjekte liegt, sondern, dass damit eine momentane Population übersichtlich dargestellt werden kann.
Die Verfahren 1 und 2 verwenden dabei zur Gruppierung die Merkmale, die alle Objekte besitzen, um alle Objekte ausgehend von einer ersten Gliederungsstufe beinhalten zu können, und sie dann analog eines Baumdiagramms in Untergruppen aufzuspalten.

Objekten hinzuzufügen, um zu visualisieren, welches Aussehen die Gruppe im konkreten hat. Dies ist zwar im Sinne der theoretischen Gesamtuntersuchung unnötig, kann aber zeigen, dass abstrakt, nicht morphologisch vorgenommene Gliederungen sinnvoll sind.

So bildet die Gesamtgruppe aller Objekte einen Gebäudetypus, der dadurch bestimmt wird, dass alle Objekte:

a) industriell gefertigt sind,
b) eine Waschbetonstandardoberfläche besitzen,
c) Minimalbaukörper als Verwahrraum für Entsorgungsgüter sind und
d) in der BRD in 1997 gefertigt/angeboten werden.

Bei diesen sind als ‘natürliche Merkmale’ folgende Eigenschaften vorhanden und bekannt:

e) Breite,
f) Höhe,
g Tiefe,
h) Anzahl der verwahrten Behälter,
i) maximale Behältergröße/Einteilung in ‘Schrank’ oder ‘Box’.

Diese Eigenschaften lassen sich als abgeleitete/künstliche Merkmale ermitteln:

j) Oberfläche,
k) Volumen,
l) Grundfläche,
m) Aussagen über Funktionsverknüpfungen o.ä..

Mit diesen Eigenschaften lassen sich verschiedenste Gliederungen der Gebäude bewerkstelligen, da eine Hierarchie der vorhandenen Eigenschaften mit ihren möglichen Verknüpfungen in der Folge verschiedene Familienbildungen ermöglicht.

7.7.2 Hierarchiebildungen mittels Kriterien/Gruppenbildungen

Zum Nutzen der Typologie bestehen zwei grundsätzlich verschiedene Überlegungen, wie sie diese Arbeit vorschlägt. Zum einen können Gattungen, Arten, Familien usw. als Einzelgruppen aus der Gesamtgruppe allgemein isoliert und in Abhängigkeit gesetzt werden, zum anderen können Einzelobjekte gesucht werden, die über die in der Abfrage festgelegten Eigenschaften verfügen.

So kann man unterscheiden, ob für eine bestimmte Fragestellung ein ‚Musterobjekt' gefunden werden kann oder ob man sich einen Gesamtüberblick über die vorgefundenen Objekte machen möchte.[144]

Der Überblick über die Gesamtpopulation lässt sich in mehreren Hierarchiestufen erzielen, so dass der Wahl der Abfolge der Kriterien, nach denen die ‚Population' geordnet wird, eine besondere Bedeutung zukommt. Es lässt sich nicht eindeutig a priori festlegen, welche Einteilung ‚besser' oder ‚schlechter' ist.
Jede Teilung der Gesamtgruppe in Untergruppen lässt sich je nach Interessenlage verschiedenartig begründen.
Die folgenden Beispiele geben eine Überblick, wie im Fall der untersuchten Population (von ‚industriell gefertigten Waschbeton-Minimal-Baukörpern als Verwahrräume von Entsorgungsgütern in der Bundesrepublik Deutschland') im Rahmen einer einfachen Baumstruktur ein Überblick über die Gesamtgruppe gegeben werden kann.[145]
Es werden dabei keine Einzelauskünfte über die Einzelobjekte gegeben, die über die Eigenschaften der gruppenbildenden Kriterien hinausgehen; d.h., es sind nur die angewandten Kriterien an den Objekten ablesbar.

---

144 Diese beiden Ansätze sind von ihrer Logik sicherlich ähnlich, in ihrer Zielsetzung erscheinen sie jedoch als verschiedene Vorgehensweisen.

145 Damit ist eine wertende Entscheidung verbunden, die im Rahmen der Darstellung von Beispielen unumgänglich ist. So sind die vorgestellten Beispiele als beliebig und temporär anzunehmen.

Die Untersuchung geht im Weiteren davon aus, dass keine Einteilung über die Primärfunktion der Gebäude erfolgt, da diese bereits in der Gesamtauswahl beinhaltet ist (‚Verwahrraum für Entsorgungsgüter').

Bevor neue Systeme getestet werden, kann experimentell untersucht werden, ob Ansätze von Ordnungssystemen, wie sie die Herstellerpublikationen anbieten, zur Gruppenbildung eingesetzt werden können.

7.8 Gruppierung nach Herstellerbenennungen

Die Einteilung erfolgt in verschiedene Klassen, wie sie annähernd schon in manchen Publikationen intuitiv angewandt werden.
Als einfachstes Beispiel lässt sich damit eine Ordnung gewinnen, die dem angenommenen Sprachgebrauch der Hersteller folgt. Bei dieser Art der Unterteilung geht man davon aus, dass es eine stillschweigende Konvention über die Bezeichnungen der Verwahrräume gibt. So fallen unter diese Ordnung z.B. nur die Gebäude, die als Mülltonnenschränke oder Müllboxen bezeichnet werden. Die weitere Rubrik ‚Container'- Boxen, die aufgrund ihrer Eigenschaften, was zumindest Art und Größe des zu verwahrenden Behälters angeht, den Müllboxen im Objekt identisch ist, bildet dann jedoch eine eigene Gruppe. Das Problem das hierbei offensichtlich wird, ist, dass Gruppen gebildet werden, die sich aus Eigenschaftsmerkmalen herleiten lassen, die ‚in situ' keinen Unterschied bilden, im Sprachgebrauch jedoch zu verschiedenen Benennungen des Objektes führen, so dass Gruppen entstehen, die sich nur über ‚Urbenennungen' unterscheiden lassen. Wenn die Terminologie der Objekte also nicht durchgängig ist, können diese vermeintlichen Gruppenbildungen auftreten, wie sie im Schaubild 1 sichtbar werden. Dieses Problem, das hier offensichtlich wird, zeigt, dass die willkürlichen Herstellerbezeichnungen zur Unterscheidung unbrauchbar sind. Diese Unbrauchbarkeit der Benennungen scheint im täglichen Umgang mit den Herstellerinformationen als unauffällig, in der systematischen Untersuchung jedoch als problematisch. So visualisiert die Schautafel, dass neben den Hauptkriterien, die zumindest noch Gruppenbildungen erlauben, Benennungen von Objekten vorhanden sind, die als willkürlich einzuschätzen sind. Diese anscheinend willkürlichen Objektbezeichnungen führen

so zu einer Vielzahl von Gruppen, die lediglich durch wenige bzw. einzelne Gebäude gebildet werden.
So kann dieses Verfahren für praktikabel sinnvolle Untersuchungen eigentlich ausgeschlossen werden. Zur Veranschaulichung wird diese Art der Gruppierung dennoch dargestellt.

Schaubild 1: Gruppierung der Objekte nach Herstellerbezeichnungen.

7.9 Gruppierung durch Zuordnung zum Hersteller

Eine weitere Möglichkeit der Gruppierung ist die Ordnung der Objekte durch Zuordnung zum Hersteller. Da die Herstellerbezeichnungen über die Herausgabe der Herstellerpublikation, aus der die Informationen der Sammlung bezogen werden, festgelegt sind, ist hier eine klare Ordnung möglich. Ob diese Einteilung im Sinne einer möglichen Wertung von Objekten hilfreich ist, ist mehr als fraglich. Die Art der Gruppierung ist schon zu Beginn des Versuches festgelegt, da eben auf den Katalog des Herstellers im Gesamten zurückgegriffen wird. So ist in der im Modellversuch vorhandenen Datensammlung bereits die Herstellerzuordnung als Gruppierung unsinnig, da sie lediglich auf ihren Ursprung (Katalog des Herstellers) zurückverweist. Wenn aber in einer Datensammlung ständig neue Daten eingegeben werden, übertragen auf diesen Modellversuch beispielsweise auch die Objekte des Saison 1997/98 eingegeben würden, so könnte über die Ordnung mittels des Kriteriums der Herstellerbezeichnung, innerhalb einer Rubrik in Verbindung mit dem Jahrgang, Veränderungen innerhalb dieser Gruppe oder an Einzelobjekten nachvollzogen werden.

Ein vielversprechenderes Unterfangen ist die Gruppierung nach der Anzahl der Behälter und deren Größe. Da zu diesen Eigenschaften Konventionen der Benennung von Seiten der Hersteller bestehen (bei allen Objekten sind über diese Kriterien Informationen vorhanden), können übersichtliche Gruppen mit klaren Strukturen gebildet werden.

7.10 Gruppierung mittels Anzahl und Größe der Behälter

Die Gliederung der Gesamtgruppe nach Anzahl und Größe der Behälter verwendet keine weiteren Methoden, als die von den Herstellern bereits verwandten. So kann diese Übersicht vor allem den Überblick über die vorhandene ‚Population geben, und ist damit wohl die gewöhnlichste Art der Gliederung der Gesamtmenge der Objekte.

Schaubild 2: Gliederung nach Anzahl und Größe der zu verwahrenden Behälter.

7.11 1.) Verfahren/Gruppierung mit Hilfskriterien und Korrelationen

Verfolgt man nun eigene Ansätze der Einteilung der Gesamtgruppe in einzelne Familien, die unabhängig von der vorherrschenden Vorstellung der Gliederung sind, stellt sich die Frage nach den strukturellen Möglichkeiten, die sich bieten.
Es erscheint als sinnvoll, die Einteilung nach Klassifikationen/Wertegruppen und ähnlichem mittels Eigenschaften vorzunehmen, die nachweislich allen Objekten immanent sind.
Mit einer minimalen Anzahl von Merkmalen sollen alle Gebäude gruppiert werden, ohne dass zu befürchten ist, dass einzelne Objekte unberücksichtigt bleiben.[146]

---

[146] Da in diesem Modellversuch die Informationsmenge abgeschlossen ist, könnte über diese Art der Gliederung auch ein Erkennungssystem aufgebaut werden. Es ist dabei sichergestellt, dass alle Objekte über eine Ausprägung der abzufragenden Eigenschaften verfügen. Die Erstellung dieses Ordnungssystems beruht nur auf wenigen gliedernden Kriterien, so dass das Erkennungssystem sehr handlich zu benutzen wäre und sich die Objekte im Erkennungssystem zweifelsfrei zuordnen ließen. Da aber über den Versuchsaufbau hinaus die Datenmenge ständig erweitert wird, kann ein Erkennungssystem keine völlig präzisen Auskünfte geben, da dazu eben eine vollständiger Überblick über alle Daten nötig ist. Das würde bedeuten, dass auch ein Erkennungssystem nur temporärer Natur sein könnte und ebenso fluktuieren müsste.

Dieses Verfahren ordnet die Gesamtmenge der Objekte nur mit Kriterien/Merkmalen, die alle Untersuchungsgegenstände aufweisen, also eine Merkmalhäufigkeit von 252 besitzen. Es werden zu diesen Merkmalen künstliche Merkmale hinzugefügt, die sich aus den vorhandenen Merkmalen generieren lassen.

Diese verwendbaren Merkmale sind
als ‘natürliche Merkmale’:
-Breite,
-Höhe,
-Tiefe,
-Anzahl der verwahrten Behälter,

-industriell gefertigt,
-Waschbetonstandardoberfläche,
-Minimalbaukörper als Verwahrraum für Entsorgungsgüter
-gefertigt/angeboten in der BRD in 1997,
-maximale Behältergröße/Einteilung in ‘Schrank’ oder ‘Box’.

Als abgeleitete/künstliche Merkmale:
-Oberfläche,
-Volumen,
-Grundfläche
sowie deren rechnerische Verhältnisse untereinander.

Der Vorgang der Gruppierung erfolgt ähnlich den bisher vorgestellten Verfahren, jedoch mit dem Unterschied, dass nicht das Vorhandensein der Merkmalseigenschaft zur Klassifizierung verwendet wird, sondern deren Wert. So können aus den vorgefundenen Werten der

Merkmale der Objekte Gruppen gebildet werden und in bestimmten Fällen auch Rückschlüsse über spezielle Eigenschaften und Merkmale gewonnen werden.[147]
Bei diesem Verfahren zeigt sich, dass es möglich ist Gruppen zu bilden, die so aufeinander aufbauen, dass jeweils die Klassifizierung durch stetige Merkmale vorgenommen wird.
Bei dieser Vorgehensweise muss allerdings beachtet werden, dass die Hierarchie so gewählt wird, dass die stetigen Merkmale bzw. die Abfrage (Gruppenzugehörigkeit zu Gruppe X ist erfüllt, wenn z.B. der Wert Y > N ist usw.) nicht überschneiden bzw. durch weitere Kennwerte Überschneidungen geklärt werden können. Dabei sind die bisher angeführten Diagramme der Korrelationen der Gesamtsammlung nützlich, da an diesen bereits ersichtlich ist, welche Eigenschaften bzw. welche Werte entscheidend zur Gruppierung sein können.
Die gewünschte Ordnung wird über diese künstlichen Zusammenhänge erarbeitet und bildet eine mögliche Ordnung.

Vorgehensweise:
Es werden alle Minimal- und Maximalwerte gesammelt und zudem die sinnvoll möglichen Korrelationen gebildet. Im weiteren Schritt der Überprüfung werden die Werte untersucht, die gruppenbildend eingesetzt werden können.
Dieses Vorgehen lässt sich solange weiterführen, bis sich keine weiteren signifikanten Korrelationen mehr ergeben. Über die Anzahl der Werte, Verhältniszahlen usw. ergibt sich folglich auch die Anzahl der Gliederungsebenen. Im vorliegenden Fall werden die Gebäude v.a. über ihre Außenmaße klassifiziert, wobei sich Rückschlüsse auch auf die Behälteranzahl, ihre Größe und evtl. Funktionsverknüpfungen ermitteln lassen.
Dies ist wohl das sicherste und einfachste Verfahren; die Hierarchiebildung hängt von wenigen Kriterien ab. Nachteilig ist, dass wohl nur wenige Hierarchiestufen möglich sind.
So dient dieses Verfahren vor allem einer präzisen Grobstrukturierung.
Wenn man die Korrelationen in der Gesamtsammlung betrachtet, zeigen sich hier offensichtliche Einteilungsmöglichkeiten:

---

147 So kann beispielsweise über das Verhältnis des Gebäudevolumens zum einzustellenden Behältervolumen festgestellt werden, ob der Innenraum des Verwahrraumes für den Nutzer begehbar ist.

Schaubild 3: Gliederung nach signifikanten Werten

Diese Möglichkeiten sind nur eine Andeutung der möglichen Verfahren und Überlegungen. In der Zielsetzung dieser Arbeit liegt der Schwerpunkt nicht auf einer Vorstellung möglicher statistischer und auf einer Datensammlung aufbauender Verfahren. Es kann lediglich ein Eindruck davon vermittelt werden, dass es problemlos möglich ist, verschiedenste Verfahren anzuwenden, die jeweils stark variabel sein können und von einer individuellen Zielsetzung geleitet werden.
Die vorgestellten Gruppen sind also in diesem Sinne beliebig und deuten nur die Möglichkeiten für Klassifizierungen an.[148]

7.12 2.) Verfahren/Gliederung mit natürlichen Kriterien

Ein zweites grundsätzlich mögliches Verfahren stellt die Gruppierung mittels ‚natürlicher' Kriterien dar. Die Einteilung vollzieht die Klassifizierung nach vorgefundenen Eigenschaften in einem nicht rechnerischen Verfahren. Hierbei werden alle Kriterien verwendet, denen man eine Aussagemöglichkeit bzgl. vorgegebener Problemstellungen zuschreibt. Diese Kriterien werden extrahiert und zur Ordnung verwendet. Dabei kann, wenn man alle Objekte einbezieht, auf die Kriterien zurückgegriffen werden, die **alle** Untersuchungsgegenstände haben (Merkmalhäufigkeit = 252), und man ordnet damit die jeweilige Gruppe der Objekte einer Hierarchiestufe zu.
Danach erfolgt die weitere Hinzuziehung anderer natürlicher Merkmale, die alle Gebäude der jeweiligen Hierarchiestufe besitzen.
Die erforderliche Merkmalhäufigkeit entspricht dabei der Anzahl der jeweiligen Gebäude in den Untergruppen. Die Klassifizierung erfolgt nach der Entscheidung, ob ein Objekt aufgrund

---

[148] Alle weiteren Überlegungen zu statistischen Verfahren o.ä. würden den Rahmen dieser Arbeit sprengen und sind zur Verdeutlichung der vorgestellten Thesen auch irrelevant.

seiner Merkmalsausprägung entweder zu einer Untergruppe 1 oder Untergruppe 2 zugeordnet werden kann.

Diese Vorgehensweise erarbeitet ‚natürliche' Zusammenhänge und stellt damit eine mögliche Ordnung auf. In dieser Gliederung sind tendenziell sehr viele Hierarchiestufen möglich. Das Ergebnis ist weniger eine handhabbare Gruppierung als vielmehr eine sehr genaue Beschreibung von Objekten, da diese eine Vielzahl von Merkmalausprägungen (mindestens 1 Kriterium pro Hierarchiestufe) für alle weiteren Hierarchiestufen erfordert.
Dies erweckt den Eindruck, dass die genauer dargestellten Objekte (die sich also in Untergruppen befinden) komplexer aufgebaut sind. Die Komplexität entspricht dabei jedoch nur der Komplexität der Beschreibung und nicht der Beschaffenheit des Objektes ‚in situ'.
Geht man davon aus, dass –wie gefordert- die Beschreibung eines Objektes, das eigentliche Objekt ist, so entspricht jedoch die vorhandene Merkmalausprägung im Ganzen dem Objekt als solchen, auch wenn eine Betrachtung des Gebäudes vor Ort eine andere Merkmalsausprägung ergeben würde d.h. unter dieser Annahme wird die Komplexität des Objektes (Publikation) exakt dargestellt.

Die bisher angedeuteten Verfahren beschäftigten sich v.a. mit Klassifizierungen.
Diese sind die Grundlage für die geforderte Vergleichbarkeit von Objekten, da durch sie erwiesen wird, ob Objekte durch ihre Merkmalausprägung überhaupt vergleichbar sind, d.h. einem Typus im Typ entsprechen. Für eine Qualifizierung von Gebäuden reichen diese Klassifizierungen aber offensichtlich noch nicht aus.
Die Qualifizierung von Gebäuden erfolgt sinnvollerweise in zwei grundsätzlichen Abschnitten. Zum einen wird ein Ordnungssystem erstellt, das eine Vergleichbarkeit von Objekten untereinander ermöglicht, zum anderen werden von außen Maßstäbe, die individuell festgelegt werden müssen, an die Objekte angelegt, die bei Erfüllung oder Nichterfüllung dieser Maßstäbe die Wertung beinhalten.

So setzt die Beantwortung der Frage ‚Welches ist das für meine Anwendung geeignetste Gebäude der untersuchten Gruppe?‘ voraus, dass diese Anwendung präzisiert ist.
So könnte z.B. die Präzisierung lauten: Das Gebäude ist dann geeignet, wenn es mindestens einen Müllbehälter beeinhaltet, eine Stahltür hat und nicht breiter als 2m ist. Mit diesen Anforderungen lassen sich alle vorhandenen Objekte in der Datensammlung finden, die diese Eigenschaften besitzen. Mit dieser Auswahl ist offensichtlich bereits eine Wertung verbunden. Alle Gebäude/Objekte, die diese Eigenschaften erfüllen, gelten dann nämlich als ‚geeignet‘. Wenn man nun wissen möchte, welches unter den angeführten Objekten das am ‚besten geeignete‘ ist, muss ein weiteres Kriterium festgelegt werden, das wieder eine neue Auswahl aus den bisher gefundenen Objekten erzeugt.

So lässt sich dieses Verfahren fortführen, bis nur noch ein Objekt alle Anforderungen erfüllt oder kein Objekt mehr gefunden werden kann. Das bedeutet im Fall, dass kein Objekt gefunden wurde, dass dann ein Objekt/Gebäude neu entwickelt bzw. entworfen werden muss, da nicht auf bestehende Objekte und Problemlösungen direkt zurückgegriffen werden kann. Eine Adaption von Merkmalen von Objekten, die in früheren Abfragezeitpunkten zur Problemstellung vorhanden waren, erscheint dabei jedoch ebenfalls sinnvoll, um mit der ‚Neuerfindung‘ nicht am ‚Nullpunkt‘ beginnen zu müssen und sich durch Vorhandenes zumindest anregen zu lassen.

7.13 Gruppierung als temporärer, fluktuierender Typus

Wenn bei der Qualifizierung immer Ordnungen gebildet werden, die die Kriterien der Qualifizierung beinhalten, so bilden sich immer neue Typen, die sich dadurch verändern, dass zur bisherigen Typusdefinition ein weiteres Merkmal hinzukommt, dass es den vorherigen Typus um dieses Kriterium erweitert und damit verändert.

Es ergeben sich also verschiedene Auffälligkeiten:

a) Der Typus selbst verändert sich durch die Präzisierung der Abfrage.
b) Die Typen, die einem bestimmten Typus zugeordnet sind können sich verändern, da eine Datenmenge wachsen kann. (Außer wenn sie, wie im Modellversuch, definitorisch geschlossen wird.).
c) Es lässt sich kein stabiles Wertsystem mit einem daraus resultierendes Ordnungssystem vorstellen, das ständig in der Lage ist, alle Fragen zur Qualifizierung zu beantworten,

Das bedeutet, dass es sinnvoll ist, grundsätzlich auf diese Auffälligkeiten zu reagieren.
Der temporäre, fluktuierende Typus ist, wie bereits allgemein gezeigt wurde, für die Aufgabenstellung das geeignetste Mittel. Seine Anwendung ist analog der üblichen Vorgehensweise zur Abfrage bei Wertungen. Da der Typus auch in ‚normalen' Abfrageverfahren verändert wird, ist es die logische Konsequenz, diesen Vorgang so zu betrachten, dass der Typus eben nicht mehr nur vermeintlich präzisiert und erweitert wird, sondern, dass jede Hinzufügung von typusbestimmenden Attributen einen neuen Typus erzeugt.
Diese Vorgehensweise erreicht, entgegen den bisher vorgestellten Verfahren, dass der Typus immer entsprechend einer frei zu wählenden Abfragelogik neu erstellt wird und somit immer präzis auf die jeweilige Fragestellung zur Wertung reagieren kann.
Der Typus entspricht damit immer genau der Abfragelogik, mit der auf die Datensammlung zugegriffen wird. So nimmt diese Vorstellung von Gebäudetypologie keine Wertung vorweg sondern ermöglicht die wertende Qualifizierung von Bauen.

Die Gebäudetypologie wird mit der Möglichkeit des temporären, fluktuierenden Typus zur Grundlage für auf sie aufbauende Qualifizierungssysteme.

8 Anhang

8.1 Industrieverbandspublikationen

Verband Beton- und Fertigteil-industrie Nord e.V.	Hersteller-Verzeichnnis Beton-Bauteile Bremen- Hamburg- Niedersachsen-Schleswig-Holstein	Burgwedel	1996
Landesverband Beton- und Bimsindustrie Rheinland-Pfalz e.V.	Herstellerverzeichnis	Neustadt/W.	1996
Fachverband Beton- und Fertigteilwerke Baden-Württemberg e.V.	Hersteller-Verzeichnis Beton-Bauteile 1996	Stuttgart	1996
Landesverband Beton- und Fertigteilindustrie Nordrhein-Westfalen e.V.	Hersteller-Verzeichnis Beton-Bauteile	Düsseldorf	1996
Verband der Beton- und Fertigteil-industrie Mecklenburg-Vorpommern e.V.	Hersteller-Verzeichnis Beton-Bauteile	Rostock	1996
Fachverband Beton- und Fertigteilwerke Berlin/Brandenburg e.V.	Hersteller-Verzeichnis Beton-Bauteile	Berlin	1996
Fachverband Beton- und Fertigteilwerke Thüringen e.V.	Hersteller-Verzeichnis Beton-Bauteile	Erfurt	1996
Fachverband Beton- und Fertigteilwerke Sachsen e.V.	Hersteller-Verzeichnis Beton-Bauteile	Dresden	1997
Bayer. Industrieverband Steine und Erden e.V. Fachabteilung Beton- und Fertigteilwerke	Beton Bauteile Bayern, Herstellerverzeichnis	München	1996
Fachverband Beton-Fertigteile Hessen e.V.	Herstellerverzeichnis Beton-Bauteile	Wiesbaden	1996
Verband Beton- und Fertigteilindustrie Sachsen-Anhalt e.V.	Herstellerverzeichnis Beton-Bauteile	Magdeburg	1996

8.2 Herstellerpublikationen/Kataloge

Firma	**Paul Wolff**	Betonschrank Systeme, Prospektunterlagen	Mönchengladbach Ditzingen Leuna	1996
Firma	**Michael Kugler**	Prospektunterlagen, Lieferprogramm Müllschränke, Müllboxen, Großraumboxen	Vohburg-Irsching	1996
Firma	**Mönninghoff**	Lieferprogramm Container-Boxen, Großraum-Boxen, Müllschränke	Senden	1996
Firma	**Beton Geyer**	Lieferprogramm/Preisliste 1996 Müllboxen, Müllschränke	Straubing	1996
Firma	**Lusit**	Betonelemente/Müllboxen	Löhne	1996
Firma	**Lerag**	Lerag: Rund ums Haus, Beton-Bauteile	Regensburg	1996
Firma	**Voit**	Mülltonnenschränke und Containerboxen	Amberg	1996
Firma	**Hafenrichter**	Müllboxen aus Sichtbeton-Waschbeton-Stahlblech	Ottobrunn	1996
Firma	**Renner**	Renner: Rund ums Haus, Beton-Bauteile		1996
Firma	**Bogatzki**	Mülltonnenschränke, Müllschranktüren, Containerboxen, Geräteboxen, Betonblumenschalen	Hilden	1997
Firma	**grimmplatten**	Das komplette Programm für abwechslungsreiche Außengestaltung	Fürstenfeldbruck	1997
Firma	**Jowa**	Herstellerinformationen	Leutershausen	1996

8.3 Literatur/Quellen

Leon Battista	**Alberti**	Zehn Bücher über Baukunst	Darmstadt	1991
Christopher	**Alexander**	eine Muster-Sprache deutsche Übersetzung von 'Pattern language'	Wien	1995
Christopher	**Alexander**	Pattern Language	New York	1977
Christopher	**Alexander**	The Timeless Way of Building	New York	1979
	Anonymus	Untersuchungen über den Charakter der Gebäude; über die Verbindung der Baukunst mit den schönen Künsten und über die Wirkungen, welche durch diesselben hervorgebracht werden sollen.	Leipzig Reprint: Nördlingen	1788 1986
Carlo	**Aymonino**	Die Herausbildung des Konzepts der Gebäudetypologie, Arch+ Nr.37	Aachen	1978
Dirk	**Baecker**	Die Dekonstruktion der Schachtel; Innen und Außen in der Architektur ,in 'Unbeobachtbare Welt, Über Kunst und Architektur, mit N. Luhmann, F.D. Bunsen	Bielefeld	1990
Inken	**Baller**	Raum und Konstruktion, in Gestalten in Beton	Köln	1989
L.	**Benevolo**	Storia dell'architettura moderna, vol.I	Bari	1964
Kathrin	**Bonacker**	Beton ein Baustoff wird Schlagwort	Marburg	1996
Jörg Gerd Volker	**Brandt** mit **Heene** u.A.	Fassaden Konstruktion und Gestaltung mit Betonfertigteilen	Düsseldorf	1988
Bazon	**Brock**	Ästhetik gegen erzwungene Unmittelbarkeit: Die Gottsucherbande; Schriften 1978-1986	Köln	1986
Walter	**Brugger**	Philosophisches Wörterbuch	Freiburg i.Br.	1985
Francesco	**Collotti**	Architektur Theoretische Notizen	Zürich, ETH	1997
Arthur C.	**Danto**	Die Verklärung des Gewöhnlichen	Frankfurt a.M.	1991
Thierry	**de Duve**	Kant nach Duchamp		1993
Harald W.	**Ebner**	Die ästhetische Verelendung in der Architektur	Wien	1985

Jean-Claude	**Gadin**	Une archéologie théorique	Paris	1979
Ernst H.	**Gombrich**	Norm und Form, in Theorien der Kunst	Frankfurt a. M.,	1982
W.	**Grün**	Beton richtig und gut	Düsseldorf	1969
Jörg Kurt	**Grütter**	Ästhetik in der Architektur Grundlagen der Architektur-Wahrnehmung	Stuttgart, Berlin, Köln, Mainz	1987
Christoph	**Hackelsberger**	Beton - Stein der Weisen, Nachdenken über einen Baustoff	Wiesbaden	1988
Christoph	**Hackelsberger**	Der Beton und seine Logik	München	1985
Christoph	**Hackelsberger**	Gestalten in Beton, in Gestalten in Beton	Köln	1989
Karin	**Harather**	Haus-Kleider, Zum Phänomen der Bekleidung in der Architektur	Wien, Köln, Weimar	1995
Volker	**Harms**	Biomathematik, Statistik	Kiel	1988
Michael	**Hellgardt**	Der typologische Austausch Untersuchungen zum Verhältnis von Architektur und Baukunst	Den Haag	1988
Hrsg. R.	**Huber**	Glossarium artis	München, London	1994
Herbert	**Huber**	Systematische Biologie als Ideengeschichte	Regensburg	1995
J.M.	**Huberty**	Fassaden in der Witterung: Regen, Staub u. Patina auf Beton u.Stein	Düsseldorf	1983
Immanuel	**Kant**	Kritik der Urteilskraft Auszug aus der Ausgabe Meiner	Königsberg Hamburg	1799 1990
F.	**Kind-Barkausas**	Gestalterische Aspekte der Behaglichkeit, in Beton 33	Düsseldorf	1983
Alexander	**Kira**	Das Badezimmer	Düsseldorf	1987
Hans	**Koepf**	Bildwörterbuch der Architektur	Stuttgart	1985

Hanno-Walter	**Kruft**	Einführung zu: ‚Untersuchungen über den Charakter der Gebäude; über die Verbindung der Baukunst mit den schönen Künsten und über die Wirkungen, welche durch diesselben hervorgebracht werden sollen', Leipzig 1788	Reprint Nördlingen	1986
Hanno-Walter	**Kruft**	Geschichte der Architekturtheorie	München	1991
Christian	**Kühn**	Maschinelle (Ir)rationalität, Computer Aided Design, Konvention und die Genese von Form In Archithese 1/98		
Christian	**Kühn**	Stilverzicht – Typologie und CAAD als Werkzeuge einer autonomen Architektur	Braunschweig, Wiesbaden	1998
Nicolaus	**Kuhnert**	Entwerfen mit Invarianzen und Vorstellungsbildern, Thesen zur Architektur Arch+ Nr.37	Aachen	1978
Nicolaus	**Kuhnert**	Kleines Glossar zu Muratoris Stadtmorphologie Arch+ Nr. 85	Aachen	1986
Johann Kasper	**Lavater**	Physiognomische Fragmente zur Beförderung der Menschenkenntnis und Menschenliebe, 4 Bde.	Leipzig, Winterthur Reprint Leipzig-Zürich	1775-1778 1968/1969
Silvia	**Lavin**	Quatremére de Quincy and the invention of a modern language of architecture	Cambridge	1992
Niklas	**Luhmann**	Die Kunst der Gesellschaft	Frankfurt .a.M	1997
Niklas	**Luhmann**	Soziale Systeme	Frankfurt .a.M	1984
Niklas Frederick D. Dirk	**Luhmann** mit **Bunsen**, **Baecker**	Unbeobachtbare Welt	Bielefeld	1990
Sylvain	**Malfroy**	Typologie als Methode der Interpretation, Der theoretische Beitrag des Architekten Saverio Muratori, in Werk, Bauen+Wohnen Nr.11	Zürich	1985
Ernst	**Mayr**	Grundlagen der Zoologischen Systematik, theoretische und praktische Voraussetzungen f. Arbeiten auf systemat. Gebiet	Hamburg	1975
	Metzler	Philosophenlexikon	Stuttgart, Weimar	1995

Alexander	**Mitscherlich**	Die Unwirtlichkeit unsere Städte	Frankfurt	1965
	N.N.	Betonwerkstein, Herstellung und Verlegung	Berlin	1971
Ernst	**Neufert**	Bauentwurfslehre: Grundlagen, Normen Vorschriften über Anlage, Bau, Gestaltung, Raumbedarf, Raumbeziehungen, Maße für Gebäude, Räume, Einrichtungen, Geräte mit dem Menschen als Maß und Ziel; Handbuch für den Baufachmann, Bauherrn, Lehrenden und Lernenden, 33. Auflage	Braunschweig, Wiesbaden	1992
Werner	**Oechslin**	A.-C. Quatremère de Quincy, J.-N.-L. Durand Architektur als objektives System	Zürich, ETH	1989
		Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie	Stuttgart	1996
		Europäische Enzyklopädie zu Philosophie und Wissenschaften, Band 4	Hamburg	1990
Andrea	**Palladio**	Quattro libri dell‘ architettura Übersetzung	Venedig Zürich	1570 1983
Philippe	**Panerai**	Typologien Arch+ 85	Aachen	1986
	Pevsner, Honour, Fleming	Lexikon der Weltarchitektur	München	1987
E.	**Probst**	Handbuch der Betonsteinindustrie mit Fachwörterbuch	Berlin	1962
	Reusche	Müllboxen aus Betonfertigteilen in Beton, 8-62, S.355		1962
Aldo	**Rossi**	Das Konzept des Typus, Arch+ Nr.37	Aachen	1978
Florian	**Rötzer** Hrsg.	Kunst machen? Gespräche über die Produktion von Bildern	Leipzig	1993
Ludovica	**Scarpa**	Typologie und juristisches Denken Arch+ 85	Aachen	1986
Friederike	**Schneider**	Grundrissatlas Wohnungsbau	Basel, Berlin, Boston	1995

Peter F.	**Smith**	Architektur und Ästhetik – Wahrnehmung und Wertung heutiger Baukunst	Stuttgart	1981
Helmut	**Spieker**	Betonästhetik, in Gestalten in Beton	Köln	1989
Siegfried	**Stratemann**	Grundrisslehre	Berlin	1951
Nicole	**Stratmann**	Der Selbstentfesselungskünstler B. Brock, Einführung in eine Ästhetik des Unterlassens	Weimar	1995
Manfredo	**Tafuri**	Das Konzept der typologischen Kritik, Arch+ Nr.37	Aachen	1978
Dieter	**Teichert**	Immanuel Kant, Kritik der Urteilskraft	Paderborn	1992
Andreas	**Uffelmann**	Typologie und Architekturtheorie Historische Typenkonzepte, ‚Rationale Architekturtheorie' Architekturkritik	Frankfurt	1989
Oswald Mathias	**Ungers**	1951-1984, Bauten und Projekte	Braunschweig, Wiesbaden	1985
Oswald Mathias	**Ungers**	Die Thematisierung der Architektur	Stuttgart	1983
Anthony	**Vidler**	The Idea of Type: The Transformation of the Accademic Ideal, 1750-1830, in: Oppositions 77/8		1977
	Vitruv	10 Bücher über Architektur	Darmstadt	1981
Otto	**Voelkers**	Das Grundrißwerk	Stuttgart	1949
Paul	**Watzlawick**	Menschliche Kommunikation	Göttingen	1996
Wolfgang	**Welsch**	Ästhetisches Denken	Stuttgart	1990
Wolfgang	**Welsch**	Die Aktualität des Ästhetischen	München	1993
Wolfgang	**Welsch**	Grenzgänge der Ästhetik	Stuttgart	1996
Wolfgang	**Welsch**	Unsere postmoderne Moderne	Berlin	1993
Wolfgang	**Welsch**	Wege aus der Moderne	Berlin	1994
J.G.	**Wilson**	Exposed Concrete Finishes	London	1965

8.4 Zusammenfassung

Typologie spielt in der Geschichte der Architekturtheorie seit jeher eine Schlüsselrolle innerhalb der Diskussion und Forschung über Architektur. In der Architektur existiert Typologie meist in Form einer Klassifikation von Architektur bzw. im Versuch den "Archetyp", die abstrakte "Idee" der Architektur, vorzustellen.
Die bisher angewendeten Ordnungssysteme zur Klassifikation beschränken sich auf wenige Strukturmerkmale (z.B. Nutzung, Konstruktion, Stil/Epoche). Dabei wird zwangsläufig ein Großteil von Informationen der Objekte ausgeblendet. Die Gliederung der Strukturmerkmale erfolgt dabei hierarchisch. Die Einteilungen der Gliederungsebenen werden subjektiv festgelegt. Diese subjektiv hierarchische Ordnung erzeugt das Problem, dass damit eine Wertung bereits im System immanent ist. Soll ein Ordnungssystem jedoch die Möglichkeit einer objektiven Wertung enthalten, so ist es eine unabdingbare Voraussetzung, dass keine subjektive Wertung bereits im Gliederungssystem vorliegt.

Die Bearbeitung dieser Grundlagenprobleme war in der wissenschaftlichen Forschung der Architektur bisher weitgehend ausgeklammert. Deshalb ist es Ziel der vorliegenden Arbeit, die Möglichkeiten und Schwächen von Klassifikation zur Typenbildung präzis auszuloten und mögliche neue Aspekte der Architekturbetrachtung auf der Basis abstrakter Untersuchungsmodelle zu etablieren.
Es werden dabei Grundlagen einer Theorie zur Architekturtypologie entwickelt, durch die Typen und Gattungen sinnvoll konstituiert werden können.
Ziel ist es, Möglichkeiten von Klassifizierung zu erarbeiten, die trotz Klassifizierung alle Merkmale erhält und nicht die Objekte auf die schon vorher vorhandenen und festgelegten "Schubladen" anpasst.
Die vorliegende Arbeit zeigt, wie es möglich ist, ein System der Ordnung zu entwickeln, das Typologie, basierend auf der Trennung von Architektur und Bauen, unter Beachtung des Phänomens der ästhetischen Differenz, nur aus Beschreibungen von Gebäuden mit nachweislich objektimmanenten Kriterien, ohne Wertungen im System selbst, konstituiert. Diese Typologie kann für weiterreichende Entwurfs- und Bewertungssysteme die Grundlage bilden. Der bisher vorherrschende Typusbegriff wird dabei zugunsten eines **temporären, fluktuierenden Typus** aufgehoben.

Daraus leitet sich eine präzisierte Definition ab: "Typologie" ist die Methode zur Bestimmung, Einordnung und Beschreibung von Objekten aufgrund ihrer Merkmale, in der der "Typus" die exakte Beschreibung ist, welche vergleichbaren Objekten zu einem bestimmten Abfragezeitpunkt zugrunde liegt. Der"Typ" ist das einzelne Objekt, das aufgrund seiner vergleichbaren Beschaffenheit in einer Gruppe vergleichbarer Objekte unter den Begriff des Typus (der vergleichbaren Objekte) subsumiert werden kann.

Mit diesem Typologieansatz werden Voraussetzungen geschaffen, die Objekte der Architektur grundsätzlich vergleichbar machen. Es werden damit Methoden ermöglicht, die eine zweifelsfreie Einordnung gestatten, anhand von objektiv immanenten Merkmalen der Objekte. Diese ermöglichen darauf aufbauende präzise Qualifizierungssysteme, die unabdingbar sind für die Typisierung von Architektur.

Bei diesem Vorgehen ergeben sich als wesentliche Problemstellungen:

1. **Das Problem des Urteils über Architektur**
2. **Das Problem der ästhetischen Differenz**
3. **Das Problem der Vergleichbarkeit mangels Ordnungssystemen**

Als Vorgehen und Lösungsansätze für diese Probleme werden im Rahmen der vorliegenden Dissertation folgende Lösungsansätze angeboten:

1. Trennung des Urteils in ästhetisches und logisches Urteil (aufbauend auf den von Immanuel Kant entwickelten Grundlagen der *Kritik der Urteilskraft* , 1799) durch Aufspaltung des Begrifffeldes Architektur in, **Architektur** und **Bauen** (Dem vitruvianischen Architekturbegriff wird dabei die *venustas*‘, die dem ästhetischen Urteil unterliegt, ausgegliedert). In weiteren Überlegungen wird festgestellt, dass sich *Architektur* als Selbstreferenz nur als die eine Differenz von Außen und Innen konstituiert. Auch in Hinsicht einer Systemtheorie erscheint die gedankliche Trennung in *Architektur* als Selbstreferenz und *Bauen* als Fremdreferenz (Form, Funktion, Konstruktion) der Architektur für weitere Überlegungen zwingend.

Dabei wird nicht versucht Architektur zu objektivieren, sondern einen Teilbereich der *Architektur*, das *Bauen* (als Nomen), versuchsweise auf Qualifizierungsmöglichkeiten zu untersuchen. Die semantische Polyvalenz des Begriffes *Architektur* wird ausgeschaltet und durch den Begriff des *Bauens* für diese Untersuchung ersetzt.
Dem Begriff der *Architektur* wird also mit *Bauen* ein bisher subsumierter Begriff entnommen und gegenübergestellt. Diese Gegenüberstellung beinhaltet keine Wertung des *Bauens* zur *Architektur*, die Ausgliederung erfolgt im Sinne der beschriebenen Vorgehensweise zwingend, da ohne dieses Vorgehen die Aufstellung von Ordnungssystemen basierend auf Erkenntnisurteilen strukturell nicht möglich ist.

2. Der Versuch der Betrachtung von Gebäuden nicht in situ, sondern nur an Objekten 2.Ordnung (Publikationen, Pläne usw. der Gebäude).
Die Quelle wird zum eigentlichen Objekt.
Die Arbeit weist nach, dass es möglich ist **Gebäude nur über Publikationen** (Objekte 2. Ordnung) sinnvoll zu gliedern und **qualifizieren**. Dies beruht auf dem Gedankenmodell, dass alles (*Bauen*) nur eine Beschreibung in unterschiedlichen Aggregatzuständen ist. Zwischen diesen Beschreibungszuständen besteht immer eine Dimension/Grenze (ästhetische Differenz). So müssen z.B. in der Architektur, Gebäude, Plan und Beschreibung als Aggregatszustände von Architektur gelten können. Wenn die Grenzen dieser Architekturformen überschritten werden, wird die ästhetische Differenz relevant. Diese Grenze verschwindet niemals, auch wenn z.B. ein Plan die perfekte Beschreibung des Gebäudes ist. Mit einem ‚perfekten' Plan kann zwar im Idealfall wieder ein Objekt entstehen, das der Beschreibung exakt entspricht, aber das Objekt, dessen Eigenschaften beschrieben wurden, verdoppelt sich dabei nicht selbst, sondern es entsteht nur ein Objekt als gleiche Beschreibung.
Bei der Arbeit mit Publikationen als Untersuchungsobjekte werden alle Informationen gesammelt und nicht gewertet, lediglich unsinnige Informationen werden ausgeschieden.
Der scheinbare Mangel der Untersuchung der Gebäude durch Beschreibungen von Bauwerken wird durch das Phänomen der ästhetischen Differenz also zu einem Vorteil, der die Beurteilung der Gegenstände ‚im Sinne des Untersuchungssystems, erst objektivierbar macht, so paradox dies auf den ersten Blick erscheinen mag.

3. Erstellung von Grundlagen zu Ordnungssystemen und die Erstellung von Ordnungssystemen als Voraussetzung für nachvollziehbare Ordnung, im Sinne einer Ordnung als Bedingung einer Aussagemöglichkeit.
Wesentlich werden die Verwendung erwiesener systemimmanenter Kriterien und der völlige Verzicht auf systemfremde Kriterien. Es wird ein System konstruiert, das strukturell frei von subjektiven Wertungen ist.
Auch wenn ein empirischer Ansatz nicht zwingend nötig ist, da diese Grundlagen auch theoretisch nachgewiesen sind, werden die vorgestellten Thesen, da diese Vorgehensweise für Untersuchungen von Architektur und Gebäuden von den bekannten Verfahren wesentlich differiert, im Modellversuch dargestellt.
Als Untersuchungsgegenstände sind exemplarisch "industriell gefertigte Waschbeton-Minimalbaukörper als Verwahrräume für Entsorgungsgüter in der Bundesrepublik Deutschland" als abgeschlossene ‚Population' ausgewählt.
Diese monofunktionalen Gebäude, bzw. deren Beschreibungen lassen die experimentelle Überprüfung der Thesen aufgrund der einfachen Strukturierung und vollständig vorhandenen Katalogbeschreibungen exemplarisch zu.
Es ist der Versuch einer abstrakten Entwicklung einer Theorie zur wertungsfreien Typologie von Architektur bzw. Gebautem, bei der die subjektive Wertung erst an dem Punkt einsetzt, an der sie unverzichtbar wird. Das heißt, dass das System durch die vorgeschlagene Vorgehensweise von subjektiven Wertungen freigehalten wird und auf objektiven Erkenntnissen beruht, auf denen subjektive Wertungen und Meinungen aufbauen können.

Die Einführung des "**temporären, fluktuierenden Typus**" in die Typologie der Architektur vermag die Schwierigkeiten der bisher bestehenden Systeme dahingehend zu lösen, dass alle Informationen der Beschaffenheiten von Gebäuden dauerhaft erhalten werden können und **nicht permanent** einer subjektiv wertenden Klassifikation unterworfen sind.

Das vorgeschlagene System beschränkt sich auf die Sammlung von objektiven Eigenschaften der Gebäude/Objekte mit allen objektimmanenten Merkmalen. Die subjektive Wertung im Sinne eines "besser" oder "schlechter" ist nicht im System beinhaltet. Die Wertung kann/soll

an den Grenzen des Qualifizierungssystems einsetzen, die **Typologie als Vorgehensweise** ist selbst erstmalig wertungsfrei.
Da keine Wertungen im System selbst vorgenommen werden, stehen **alle** Informationen bzgl. der Beschaffenheit von Gebäuden vollständig und "ungefiltert" der subjektiven Wertung zur Verfügung. Eine Wertung wird durch die vorgestellte Typologie nicht vorweggenommen.
Der temporäre, fluktuierende Typus bietet die Möglichkeit, den Typus und die zugehörigen Typen zu einem bestimmten Abfragezeitpunkt aus der Gesamtmenge aller vorhandenen Informationen, basierend auf einer sich ständig zu erweiternden Datenbank zu konstituieren. Die Möglichkeiten der Abfragelogik und der Hierarchiebildungen sind lediglich durch die maximale Anzahl an Merkmalausprägungen der Objekte beschränkt. Der Typus kann fluktieren, da sich die Informationen über die Gesamtgruppe ständig erweitern. Es werden dadurch die Unzulänglichkeiten der ständigen Klassifikation überwunden, die Typisierung kann immer auf dem letzten Stand der zum Abfragezeitpunkt bestehenden Datensammlung aufbauen. Im Zuge der elektronischen Datenverarbeitung und Datenbankorganisation kann die Informationsmenge äußerst einfach verwaltet werden. Da keine wertenden Verknüpfungen und Bezugnahmen im System vorgenommen werden, bleibt eine zu befürchtende exponentielle Entwicklung der Datenmenge aus.
Die vorliegende Arbeit möchte in diesem Sinne einen Versuch wagen, in einem theoretisch noch inkonsistenten Teilbereich der Architektur Grundlagen einer Theorie zu entwickeln und im Sinne einer logisch rationalen Ordnungswissenschaft einen gedanklichen Beitrag leisten.

8.5 Lebenslauf

Matthias Castorph

1968	geboren am 12. November in Heidenheim/Brenz
1975	Grundschule an der Rothpletzstraße, München
1979	Neusprachliches Oskar-von-Miller-Gymnasium, München
1988	Zivildienst
1990	Beginn des Architekturstudiums an der TU München
1992	Vordiplom
1994	Aufnahme in die Studienstiftung des deutschen Volkes
1996	Diplom der Fachrichtung Architektur an der TU München
1998	Förderpreis Architektur der Landeshauptstadt München

Tätigkeiten:

1992-1995	Wissenschaftliche Hilfskraft am Lehrstuhl für Grundlagen der Gestaltung und Darstellung, Univ. Prof. Dr. Rudolf Wienands, TU München
1993-1996	Architekturbüro Becker, München
1996-1998	Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrgebiet Gestaltung-Konstruktion+Entwerfen bei Architekt Andreas Hild, Universität Kaiserslautern
1998	Vorbereitungsdienst für den Höheren Bautechnischen Verwaltungsdienst / Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren, München/Staatliches Hochbauamt, Regensburg

9 Schaubilder

Tafel 1: Gesamtsammlung der Objekte und Kriterien

Schaubild 1: Gliederung der Sammlung nach Herstellerbezeichnungen

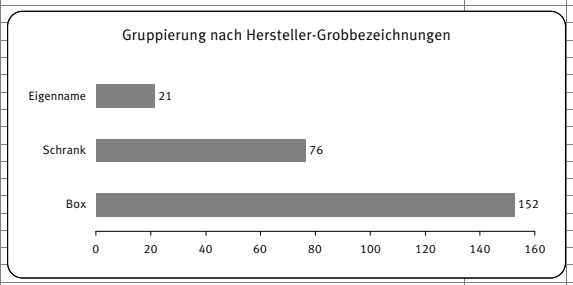
Schaubild 2: Gliederung der Sammlung nach Behältergröße und Behälteranzahl

Schaubild 3: Gliederung der Sammlung nach signifikanten Kennwerten

Abbildungen der Untersuchungsgegenstände

| | | |

		000199	Mülltonnenbox für 1 Tonne von 220-240l	JOWA		000067	Doppelschrank SZ 120 b
		000200	Mülltonnenbox für 1 Tonne von 50-120l	JOWA		000065	Doppelschrank SZ 240
		000201	Mülltonnenbox für 1 Tonne von 50-120l	JOWA		000061	Doppelschrank SZ 50
		000202	Mülltonnenbox für 2 Tonnen von 50-120l	JOWA		000184	MB 211 Doppelschrank
		000203	Müllbox für eine bis 120 Liter Mülltonne	grimmplatten		000188	MB 212 Doppelschrank
		000204	Müllbox für zwei bis 120 Liter Mülltonnen	grimmplatten		000191	MB 224 Doppelschrank
		000205	Müllbox für drei bis 120 Liter Mülltonnen	grimmplatten		000181	MB 25 Doppelschrank
		000206	Müllbox für eine bis 240 Liter Mülltonne	grimmplatten		000094	Doppelsparschrank 240l
		000207	Müllbox für zwei bis 240 Liter Mülltonnen	grimmplatten		69a	Einzel Briefkastenschrank BE 240
		000209	Müllbox mit Säulenteil für zwei bis 120 Liter Tonnen	grimmplatten		000069	Einzel-Briefkastenschrank BE 120
		000210	Müllbox mit Säulenteil für eine bis 120 Liter Tonne	grimmplatten		000071	Einzel-Briefkastenschrank-Einseitig- EBE 120 l
		000211	Müllbox für zwei bis 120 Liter Tonnen	grimmplatten		000072	Einzel-Briefkastenschrank-Einseitig- EBE 240 l
		000212	Müllbox für eine bis 120 Liter Tonne	grimmplatten		000151	Einzelmüllschrank "System Nürnberg"
		000213	Müllbox für eine bis 120 Liter Tonne	grimmplatten		000150	Einzelmüllschrank 120l
		000220	Müllbox für eine bis 120 Liter Tonne	grimmplatten		000004	1201 Einzelschrank
		104a	GROSSRAUMBOX Typ 2	Beton Geyer		000007	1212 Delta Einzelschrank mit gefasten Kanten
		128a	Müllbox 10 S/W	Lerag		000006	1212 Einzelschrank
		128ar	Müllbox 10 S/W	Renner		000010	1215 Einzelschrank als Durchreiche
		128r	Müllbox 9 S/W	Renner		000014	2402 Delta Einzelschrank mit gefasten Kanten
		129r	Müllbox 20 S/W	Renner		000013	2402 Einzelschrank
		130r	Müllbox 21 S/W	Renner		000017	2402 Einzelschrank
		131r	Müllbox 30 S/W	Renner		000015	2412 Einzelschrank
		132r	Müllbox 32 S/W	Renner		000018	2412 Einzelschrank
		133a	Müllbox 60 S/W	Lerag		000016	2415 Einzelschrank zur beidseitigen Bedienung
		133ar	Müllbox 60 S/W	Renner		000001	501 Einzelschrank
		133r	Müllbox 5 S/W	Renner		000092	Einzelschrank
		134r	Müllbox 65 S/W	Renner		000083	Einzelschrank 120l
		135r	Müllbox 67 S/W	Renner		000084	Einzelschrank 240l
		136r	Müllbox 69 S/W	Renner		000091	Einzelschrank 240l mit Einwurfklappe
		137r	Müllbox 11 S/W	Renner		60a	Einzelschrank SE 110
		138r	Müllbox 24 S/W	Renner		000066	Einzelschrank SE 120 b
		139r	Müllbox 22 S/W	Renner		64a	Einzelschrank SE 120a
		140r	Müllbox 23 S/W	Renner		000064	Einzelschrank SE 240
		141r	Müllbox 34 S/W	Renner		000060	Einzelschrank SE 50
		142r	Müllbox 33 S/W	Renner		000068	Einzelschrank SE Universal
		143r	Müllbox 61 S/W	Renner		000183	MB 111 Einzelschrank
		144r	Müllbox 66 S/W	Renner		000187	MB 112 Einzelschrank
		145r	Müllbox 68 S/W	Renner		000190	MB 124 Einzelschrank
		146r	Großraumbox mit Stufe	Renner		000180	MB 15 Einzelschrank
		148r	Großmüllbox 75 S	Renner		000008	1222 Raumsparzweifachschrank
		149r	Großmüllbox 90 S	Renner		000011	1225 Raumspar-Doppelschrank als Durchreiche
		169a	Doppelbox für 240l	Hafenrichter		000009	1232 Raumspardreifachschrank
		169b	Doppelbox für 240l	Hafenrichter		000002	502 Raumspar-Zweifach-Schrank
		172a	Box für Großraumbehälter der Stadt München Typ 4	Hafenrichter		000003	503 Raumspar-Dreifach-Schrank
		182a	MB 45 Vierfachschrank	Bogatzki		000093	Raumsparschrank
		203a	Müllbox für eine bis 120 Liter Mülltonne	grimmplatten		000186	MB 411 Vierfachschrank
		204a	Müllbox für zwei bis 120 Liter Mülltonnen	grimmplatten		182a	MB 45 Vierfachschrank
		205a	Müllbox für drei bis 120 Liter Mülltonnen	grimmplatten		63a	Vierfachschrank SV 110
		206a	Müllbox für eine bis 240 Liter Mülltonne	grimmplatten		000063	Vierfachschrank SV 50
		207a	Müllbox für zwei bis 240 Liter Mülltonnen	grimmplatten			
		211a	Müllbox für zwei bis 120 Liter Tonnen	grimmplatten			**Eigenname**
		212a	Müllbox für eine bis 120 Liter Tonne	grimmplatten			
		59a	Typ Hamburg mit Rankgitter	Kugler			
		60a	Einzelschrank SE 110	Kugler		000048	Container-Kassette für 1 MGB 1,1m3
		61a	Doppelschrank SZ 110	Kugler		000049	Container-Kassette für 2 MGB 1,1m3
		62a	Dreifachschrank SD 110	Kugler		000050	Container-Kassette für 3 MGB 1,1m3
		63a	Vierfachschrank SV 110	Kugler		000195	Typ Düsseldorf
		64a	Einzelschrank SE 120a	Kugler		000057	Typ Düsseldorf
		65a	Doppelschrank SZ 120	Kugler		000197	Typ Essen
		68a	Doppelschrank SE Universal	Kugler		000058	Typ Essen-links/rechts
		69a	Einzel Briefkastenschrank BE 240	Kugler		000059	Typ Hamburg
		70a	Durchreiche-Doppelschrank SZ 120 b(=DSZ 120 b)	Kugler		59a	Typ Hamburg mit Rankgitter
		70b	Durchreiche-Einzelschrank SE 120a	Kugler		000196	Typ Stuttgart
		70c	Durchreiche Doppelschrank DSZ 120a	Kugler		000056	Typ Stuttgart 1/1hoher Türe
		70d	Durchreiche-Einzelschrank SE 240(=DSE 240)	Kugler		000055	Typ Stuttgart 3/4hoher Türe
		70e	Durchreiche-Doppelschrank SZ 240(=DSZ 240)	Kugler		000022	2422 Delta
		70f	Durchreiche-Einzelschrank SE Universal(=DSE 240)	Kugler		000023	2424 Delta
						000112	Lusit Typ B 12
						000113	Lusit Typ B 12, WB
						000111	Lusit Typ B 120 S
			Box	152		000116	Lusit Typ B 24
			Schrank	76		000115	Lusit Typ DB 12
			Eigenname	21		000117	Lusit Typ DB 24
						000114	Lusit Typ RDB 12
				249		000012	Prismo



temporärer Stand:
02.05.99 22:09

		140r	Müllbox 23 S/W	Renner	120	2							
		000161	Doppelbox	Hafenrichter	120	2							
		000162	Doppelbox - raumsparend	Hafenrichter	120	2							
		000163	Dreierbox	Hafenrichter	120	2							
		000085	Doppelschrank 120l	Mönninghoff	120	2							
		000097	Doppel-Mülltonnenbox 80/120 l	Beton Geyer	120	2							
		000184	MB 211 Doppelschrank	Bogatzki	120	2							
		000188	MB 212 Doppelschrank	Bogatzki	120	2							
		000011	1225 Raumspar-Doppelschrank als Durchreiche	Paul Wolff	120	2							
		000067	Doppelschrank SZ 120 b	Kugler	120	2							
		000202	Mülltonnenbox für 2 Tonnen von 50-120l	JOWA	120	2							
		61a	Doppelschrank SZ 110	Kugler	120	2							
		65a	Doppelschrank SZ 120	Kugler	120	2							
		70a	Durchreiche-Doppelschrank SZ 120 b(=DSZ 120 b)	Kugler	120	2							
		70c	Durchreiche Doppelschrank DSZ 120a	Kugler	120	2							
		000008	1222 Raumsparzweifachschrank	Paul Wolff	120	2							
		000114	Lusit Typ RDB 12	Lusit	120	2							
		000115	Lusit Typ DB 12	Lusit	120	2							
		000209	Müllbox mit Säulenteil für zwei bis 120 Liter Tonnen	grimmplatten	120	2							
		000204	Müllbox für zwei bis 120 Liter Mülltonnen	grimmplatten	120	2							
		000211	Müllbox für zwei bis 120 Liter Tonnen	grimmplatten	120	2							
		204a	Müllbox für zwei bis 120 Liter Mülltonnen	grimmplatten	120	2							
		211a	Müllbox für zwei bis 120 Liter Tonnen	grimmplatten	120	2							
		000138	Müllbox 24 S/W	Lerag	120	1							
		138r	Müllbox 24 S/W	Renner	120	1							
		000004	1201 Einzelschrank	Paul Wolff	120	1							
		000111	Lusit Typ B 120 S	Lusit	120	1							
		000133	Müllbox 5 S/W	Lerag	120	1							
		000137	Müllbox 11 S/W	Lerag	120	1							
		000150	Einzelmüllschrank 120l	Voit	120	1							
		128a	Müllbox 10 S/W	Lerag	120	1							
		128ar	Müllbox 10 S/W	Renner	120	1							
		133r	Müllbox 5 S/W	Renner	120	1							
		137r	Müllbox 11 S/W	Renner	120	1							
		000159	Einzelbox	Hafenrichter	120	1							
		000160	Einzelbox mit Gegentüre	Hafenrichter	120	1							
		000103	Durchreichebox kombiniert mit Säule	Beton Geyer	120	1							
		000083	Einzelschrank 120l	Mönninghoff	120	1							
		000096	Einzel-Mülltonnenbox 80/120 l	Beton Geyer	120	1							
		000101	Einzel-Durchreichebox 80/120l	Beton Geyer	120	1							
		000102	Einzelbox 80/110/120	Beton Geyer	120	1							
		000183	MB 111 Einzelschrank	Bogatzki	120	1							
		000187	MB 112 Einzelschrank	Bogatzki	120	1							
		000029	1255 Kombibox	Paul Wolff	120	1							
		000029	1256 Kombibox	Paul Wolff	120	1							
		000069	Einzel-Briefkastenschrank BE 120	Kugler	120	1							
		000010	1215 Einzelschrank als Durchreiche	Paul Wolff	120	1							
		000066	Einzelschrank SE 120 b	Kugler	120	1							
		000070	Durchreiche-Schrank DSE 120b	Kugler	120	1							
		000071	Einzel-Briefkastenschrank-Einseitig- EBE 120 l	Kugler	120	1							
		000200	Mülltonnenbox für 1 Tonne von 50-120l	JOWA	120	1							
		000201	Mülltonnenbox für 1 Tonne von 50-120l	JOWA	120	1							
		60a	Einzelschrank SE 110	Kugler	120	1							
		64a	Einzelschrank SE 120a	Kugler	120	1							
		70b	Durchreiche-Einzelschrank SE 120a	Kugler	120	1							
		000025	1251 Kombibox	Paul Wolff	120	1							
		000026	1252 Kombibox	Paul Wolff	120	1							
		000027	1253 Kombibox	Paul Wolff	120	1							
		000028	1254 Kombibox	Paul Wolff	120	1							
		000006	1212 Einzelschrank	Paul Wolff	120	1							
		000007	1212 Delta Einzelschrank mit gefasten Kanten	Paul Wolff	120	1							
		000112	Lusit Typ B 12	Lusit	120	1							
		000113	Lusit Typ B 12, WB	Lusit	120	1							
		000210	Müllbox mit Säulenteil für eine bis 120 Liter Tonne	grimmplatten	120	1							
		000052	Abfall-Box AB 112	Paul Wolff	120	1							
		000203	Müllbox für eine bis 120 Liter Mülltonne	grimmplatten	120	1							
		000212	Müllbox für eine bis 120 Liter Tonne	grimmplatten	120	1							
		000213	Müllbox für eine bis 120 Liter Tonne	grimmplatten	120	1							
		000220	Müllbox für eine bis 120 Liter Tonne	grimmplatten	120	1							
		203a	Müllbox für eine bis 120 Liter Mülltonne	grimmplatten	120	1							
		212a	Müllbox für eine bis 120 Liter Tonne	grimmplatten	120	1							
		000053	Abfall-Box AB 92	Paul Wolff	90	1							
		000063	Vierfachschrank SV 50	Kugler	50	4							
		182a	MB 45 Vierfachschrank	Bogatzki	50	4							
		000062	Dreifachschrank SD 50	Kugler	50	3							
		000182	MB 35 Dreifachschrank	Bogatzki	50	3							
		000003	503 Raumspar-Dreifach-Schrank	Paul Wolff	50	3							
		000061	Doppelschrank SZ 50	Kugler	50	2							
		000181	MB 25 Doppelschrank	Bogatzki	50	2							
		000002	502 Raumspar-Zweifach-Schrank	Paul Wolff	50	2							
		000060	Einzelschrank SE 50	Kugler	50	1							
		000128	Müllbox 9 S/W	Lerag	50	1							
		000180	MB 15 Einzelschrank	Bogatzki	50	1							
		128r	Müllbox 9 S/W	Renner	50	1							
		000001	501 Einzelschrank	Paul Wolff	50	1							
		000176	Müllbox mit angegossenem Betonteil für Briefkastenanlage Typ BGB	Hafenrichter		2							
		000177	Müllbox mit angegossenem Betonteil für Briefkastenanlage Typ BB	Hafenrichter		2							
		000175	Müllbox mit angegossenem Betonteil für Briefkastenanlage Typ AGB	Hafenrichter		1							
		000177	Müllbox mit angegossenem Betonteil für Briefkastenanlage Typ AB	Hafenrichter		1							

1. Gliederung: Behältergröße
2. Gliederung: Behälteranzahl

temporärer Stand:
02.05.99 22:09

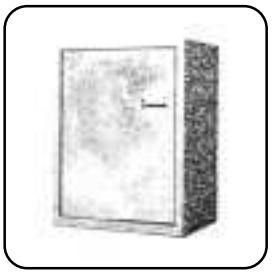
000086	Doppelschrank 240l	Mönninghoff	139,00	125,00	84,00	1,17	7,91	5,42	1,46	18,24
000088	Dreierschrank 240l	Mönninghoff	204,00	125,00	84,00	1,71	10,63	4,96	2,14	26,78
000093	Raumsparschrank	Mönninghoff	129,00	114,00	67,00	0,86	6,20	6,29	0,99	12,32
000094	Doppelsparschrank 240l	Mönninghoff	150,00	114,00	67,00	1,01	6,96	6,07	1,15	14,32
000097	Doppel-Mülltonnenbox 80/120 l	Beton Geyer	120,00	109,00	69,00	0,83	5,78	6,40	0,90	11,28
000100	Doppel-Mülltonnenbox 240 l	Beton Geyer	73,50	125,00	84,00	0,62	5,17	6,70	0,77	3,22
000114	Lusit Typ RDB 12	Lusit	136,00	113,00	67,00	0,91	6,41	6,23	1,03	29,42
000115	Lusit Typ DB 12	Lusit	161,00	113,00	67,00	1,08	7,31	6,00	1,22	34,83
000117	Lusit Typ DB 24	Lusit	138,00	125,00	78,00	1,08	7,55	5,61	1,35	11,21
000129	Müllbox 20 S/W	Lerag	158,00	114,00	68,00	1,07	7,30	5,96	1,22	10,21
000130	Müllbox 21 S/W	Lerag	135,00	114,00	68,00	0,92	6,46	6,18	1,05	8,72
000134	Müllbox 65 S/W	Lerag	152,00	124,00	85,00	1,29	8,46	5,28	1,60	7,28
000135	Müllbox 67 S/W	Lerag	152,00	124,00	85,00	1,29	8,46	5,28	1,60	13,35
000139	Müllbox 22 S/W	Lerag	160,00	118,00	68,00	1,09	7,56	5,89	1,28	10,70
000140	Müllbox 23 S/W	Lerag	135,00	118,00	68,00	0,92	6,63	6,12	1,08	9,03
000144	Müllbox 66 S/W	Lerag	153,00	124,00	85,00	1,30	8,50	5,27	1,61	7,33
000145	Müllbox 68 S/W	Lerag	153,00	124,00	85,00	1,30	8,50	5,27	1,61	7,33
000152	Doppelmüllschrank 120l	Voit	160,00	114,00	68,00	1,09	7,37	5,95	1,24	10,34
000153	Doppelmüllschrank "System Nürnberg"	Voit	154,00	124,00	86,00	1,32	8,60	5,24	1,64	7,46
000161	Doppelbox	Hafenrichter	157,50	114,00	67,00	1,06	7,23	6,01	1,20	10,94
000162	Doppelbox - raumsparend	Hafenrichter	138,00	114,00	67,00	0,92	6,52	6,19	1,05	9,58
000163	Dreierbox	Hafenrichter	213,00	114,00	67,00	1,43	9,24	5,68	1,63	14,79
000169	Doppelbox für 240l	Hafenrichter	154,00	124,00	82,00	1,26	8,38	5,35	1,57	6,52
000181	MB 25 Doppelschrank	Bogatzki	108,00	88,00	54,00	0,58	4,02	7,83	0,51	10,26
000184	MB 211 Doppelschrank	Bogatzki	128,00	108,00	64,00	0,82	5,79	6,54	0,88	14,75
000188	MB 212 Doppelschrank	Bogatzki	118,00	108,00	64,00	0,76	5,44	6,67	0,82	13,59
000191	MB 224 Doppelschrank	Bogatzki	138,00	124,00	83,00	1,15	7,77	5,47	1,42	23,67
000202	Mülltonnenbox für 2 Tonnen von 50-120l	JOWA	160,00	114,00	68,00	1,09	7,37	5,95	1,24	24,81
000204	Müllbox für zwei bis 120 Liter Mülltonnen	grimmplatten	138,00	114,00	67,00	0,92	6,52	6,19	1,05	
000207	Müllbox für zwei bis 240 Liter Mülltonnen	grimmplatten	153,00	124,00	84,00	1,29	8,45	5,30	1,59	
000211	Müllbox für zwei bis 120 Liter Tonnen	grimmplatten	164,00	120,00	66,00	1,08	7,68	5,92	1,30	
129r	Müllbox 20 S/W	Renner	158,00	114,00	68,00	1,07	7,30	5,96	1,22	10,21
130r	Müllbox 21 S/W	Renner	135,00	114,00	68,00	0,92	6,46	6,18	1,05	8,72
134r	Müllbox 65 S/W	Renner	152,00	124,00	85,00	1,29	8,46	5,28	1,60	7,28
135r	Müllbox 67 S/W	Renner	152,00	124,00	85,00	1,29	8,46	5,28	1,60	13,35
139r	Müllbox 22 S/W	Renner	160,00	118,00	68,00	1,09	7,56	5,89	1,28	10,70
140r	Müllbox 23 S/W	Renner	135,00	118,00	68,00	0,92	6,63	6,12	1,08	9,03
144r	Müllbox 66 S/W	Renner	153,00	124,00	85,00	1,30	8,50	5,27	1,61	7,33
145r	Müllbox 68 S/W	Renner	153,00	124,00	85,00	1,30	8,50	5,27	1,61	7,33
169a	Doppelbox für 240l	Hafenrichter	154,00	124,00	82,00	1,26	8,38	5,35	1,57	13,05
169b	Doppelbox für 240l	Hafenrichter	154,00	124,00	82,00	1,26	8,38	5,35	1,57	14,24
204a	Müllbox für zwei bis 120 Liter Mülltonnen	grimmplatten	138,00	114,00	67,00	0,92	6,52	6,19	1,05	
207a	Müllbox für zwei bis 240 Liter Mülltonnen	grimmplatten	153,00	124,00	84,00	1,29	8,45	5,30	1,59	
211a	Müllbox für zwei bis 120 Liter Tonnen	grimmplatten	164,00	120,00	66,00	1,08	7,68	5,92	1,30	
61a	Doppelschrank SZ 110	Kugler	128,00	108,00	64,00	0,82	5,79	6,54	0,88	17,69
65a	Doppelschrank SZ 120	Kugler	118,00	108,00	64,00	0,76	5,44	6,67	0,82	16,31
68a	Doppelschrank SE Universal	Kugler	148,00	124,00	83,00	1,23	8,19	5,37	1,52	43,52
70a	Durchreiche-Doppelschrank SZ 120 b(=DSZ 120 b)	Kugler	158,00	111,00	64,00	1,01	6,95	6,19	1,12	22,45
70c	Durchreiche Doppelschrank DSZ 120a	Kugler	118,00	108,00	64,00	0,76	5,44	6,67	0,82	16,31
70e	Durchreiche-Doppelschrank SZ 240(=DSZ 240)	Kugler	138,00	124,00	83,00	1,15	7,77	5,47	1,42	11,84
000003	503 Raumspar-Dreifach-Schrank	Paul Wolff	168,00	88,00	54,00	0,91	5,72	7,17	0,80	22,81
000009	1232 Raumspardreifachschrank	Paul Wolff	206,00	110,00	64,00	1,32	8,58	5,91	1,45	41,44
000024	2432 Dreifachschrank	Paul Wolff	203,00	125,00	84,00	1,71	10,59	4,97	2,13	17,76
000062	Dreifachschrank SD 50	Kugler	168,00	88,00	54,00	0,91	5,72	7,17	0,80	15,97
000087	Dreierschrank 120l	Mönninghoff	176,00	109,50	69,00	1,21	7,79	5,86	1,33	16,62
000095	Dreierschrank 240l	Mönninghoff	200,00	114,00	67,00	1,34	8,77	5,74	1,53	19,10
000098	Doppel-Mülltonnenbox 80/120 l	Beton Geyer	175,00	105,00	69,00	1,21	7,54	5,95	1,27	15,85
000131	Müllbox 30 S/W	Lerag	210,00	114,00	68,00	1,43	9,19	5,65	1,63	13,57
000132	Müllbox 32 S/W	Lerag	232,00	114,00	68,00	1,58	10,00	5,56	1,80	14,99
000136	Müllbox 69 S/W	Lerag	223,00	124,00	85,00	1,90	11,43	4,86	2,35	19,59
000142	Müllbox 33 S/W	Lerag	210,00	118,00	68,00	1,43	9,42	5,59	1,69	14,04
000182	MB 35 Dreifachschrank	Bogatzki	168,00	88,00	54,00	0,91	5,72	7,17	0,80	15,97
000185	MB 311 Dreifachschrank	Bogatzki	202,00	108,00	64,00	1,29	8,33	5,97	1,40	23,27
000189	MB 312 Dreifachschrank	Bogatzki	175,00	108,00	64,00	1,12	7,40	6,12	1,21	20,16
000192	MB 324 Dreifachschrank	Bogatzki	205,00	124,00	83,00	1,70	10,55	5,00	2,11	35,16
000205	Müllbox für drei bis 120 Liter Mülltonnen	grimmplatten	213,00	114,00	67,00	1,43	9,24	5,68	1,63	
131r	Müllbox 30 S/W	Renner	210,00	114,00	68,00	1,43	9,19	5,65	1,63	13,57
132r	Müllbox 32 S/W	Renner	232,00	114,00	68,00	1,58	10,00	5,56	1,80	14,99
136r	Müllbox 69 S/W	Renner	223,00	124,00	85,00	1,90	11,43	4,86	2,35	19,59
142r	Müllbox 33 S/W	Renner	210,00	118,00	68,00	1,43	9,42	5,59	1,69	14,04
205a	Müllbox für drei bis 120 Liter Mülltonnen	grimmplatten	213,00	114,00	67,00	1,43	9,24	5,68	1,63	
62a	Dreifachschrank SD 110	Kugler	202,00	108,00	64,00	1,29	8,33	5,97	1,40	27,92
000063	Vierfachschrank SV 50	Kugler	212,00	88,00	54,00	1,14	6,97	6,92	1,01	20,15
000186	MB 411 Vierfachschrank	Bogatzki	252,00	108,00	64,00	1,61	10,05	5,77	1,74	29,03
182a	MB 45 Vierfachschrank	Bogatzki	212,00	88,00	54,00	1,14	6,97	6,92	1,01	20,15
63a	Vierfachschrank SV 110	Kugler	252,00	108,00	64,00	1,61	10,05	5,77	1,74	34,84

temporärer Stand:
02.05.99 21:25

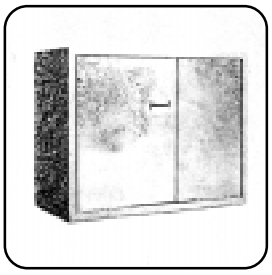
Anzahl der MB	252
Müllbehältergröße	238
Maße	186
Bedienung	109
Art und Unterbringung der MB	70
Gebäudeaufstellung	64
Oberflächen/Materialien	58
Zusatzausstattungen	46
Türöffnungen	45
Aufstellung	42
Bedienteile	30
Verschließbarkeit	28
Funktionsverknüpfungen	23
verknüpfte Eigenschaften	17
Sichtschutzfunktion	7

Abbildungen der Untersuchungsobjekte

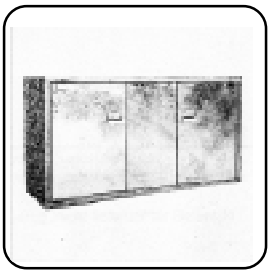
Alle Abbildungen der untersuchten Objekte sind den Herstellerpublikationen entnommen, maßstabslos und geben keine exakte Auskunft über die Beschaffenheit der Objekte.
Die den Abbildungen zugeordneten Nummern sind lediglich Bearbeitungsnummern, die keine Ordnung darstellen, sondern nur zur vereinfachten Objektverwaltung verwendet wurden.
Die mit *'n.a.'* gekennzeichneten Abbildungen sind von Objekten, die in die Sammlung nicht aufgenommen wurden, da bei ihnen nicht nachgewiesen werden konnte, ob die Zugehörigkeit zur untersuchten Gruppe erfüllt ist.



000001

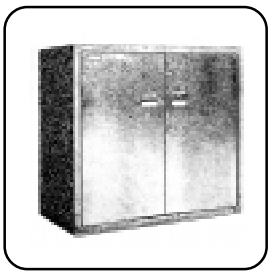


000002

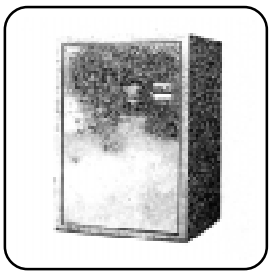


000003

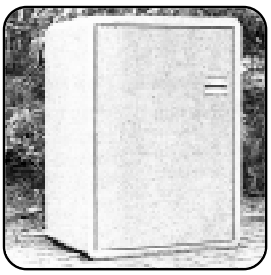
000004



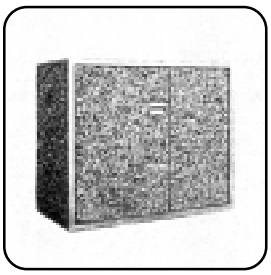
000005



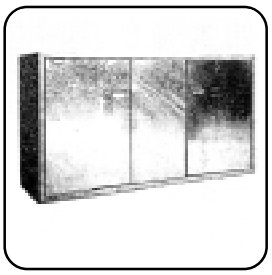
000006



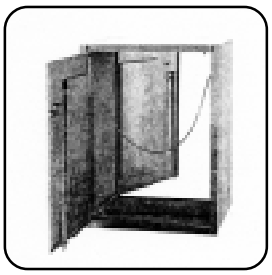
000007



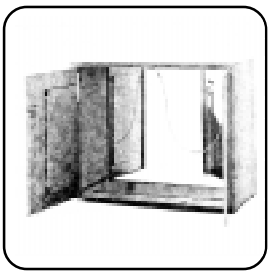
000008



000009

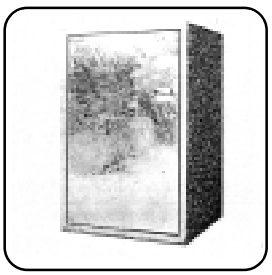


000010



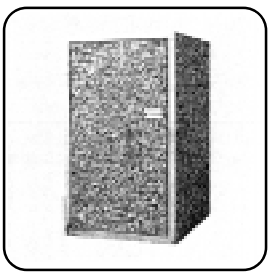
000011

000012

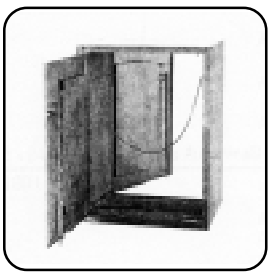


000013

000014

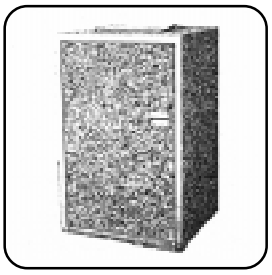


000015

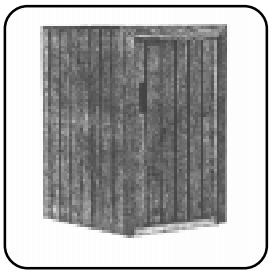


000016

1 Alle Abbildungen der untersuchten Objekte sind den Herstellerpublikationen entnommen, maßstabslos und geben keine exakte Auskunft über die Beschaffenheit der Objekte.

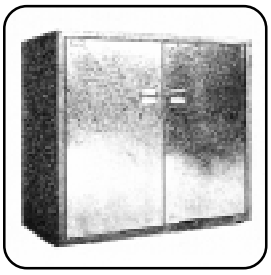


000017

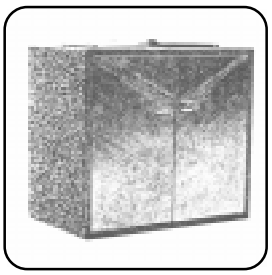


000018

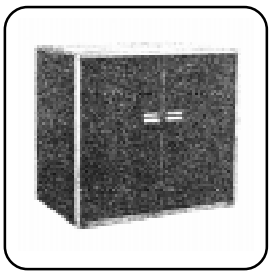
000019



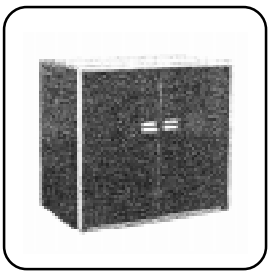
000020



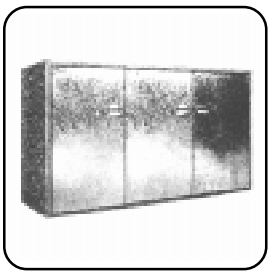
000021



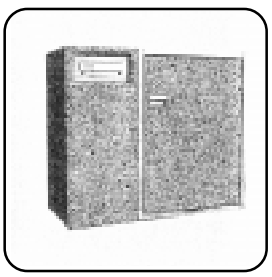
000022



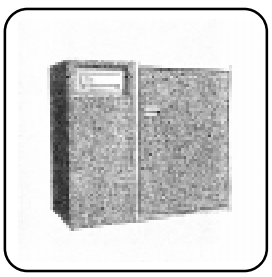
000023



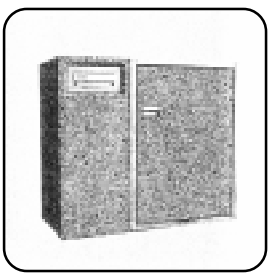
000024



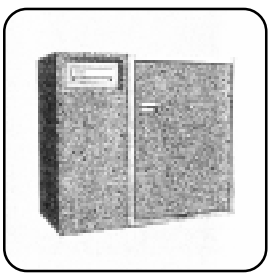
000025



000026



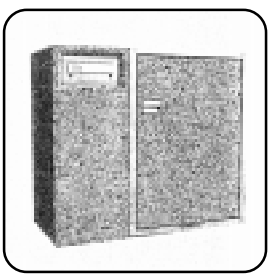
000027



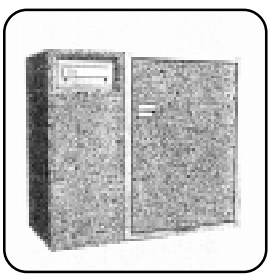
000028

000029

000030

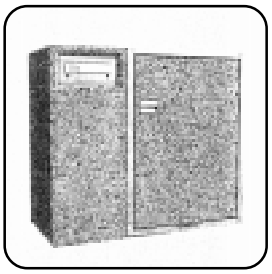


000031

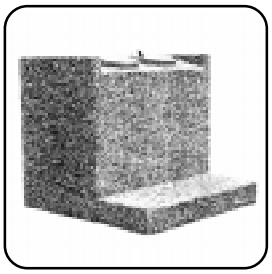


000032

2 Alle Abbildungen der untersuchten Objekte sind den Herstellerpublikationen entnommen, maßstabslos und geben keine exakte Auskunft über die Beschaffenheit der Objekte.

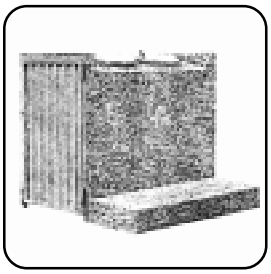


000033

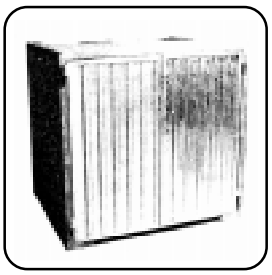


000034

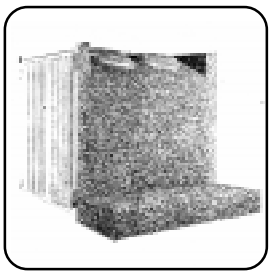
000035



000036



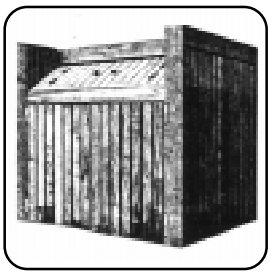
000037



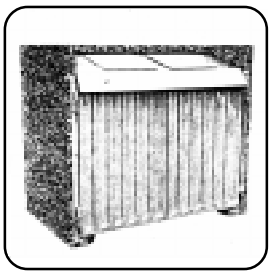
000038

000039

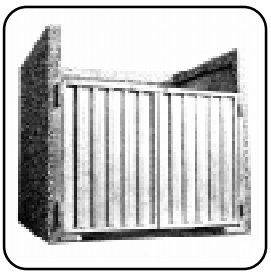
000040



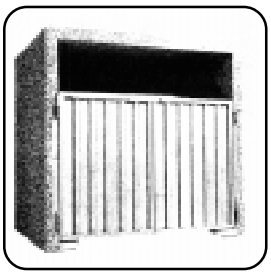
000041



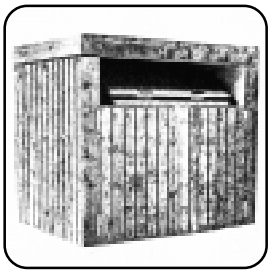
000042



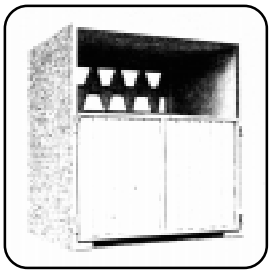
000043



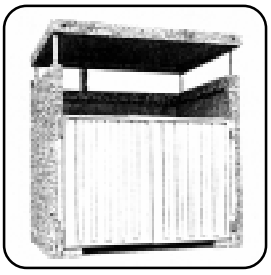
000044



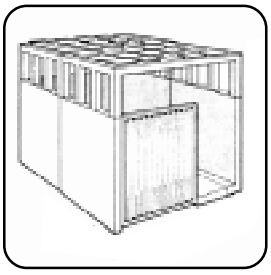
000045



000046

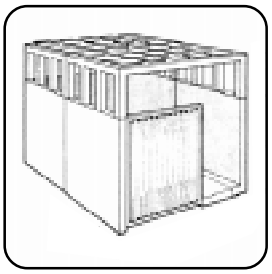


000047

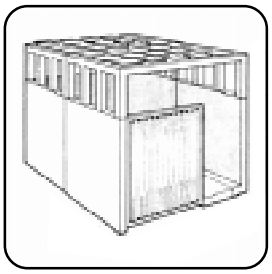


000048

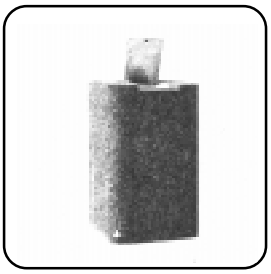
3 Alle Abbildungen der untersuchten Objekte sind den Herstellerpublikationen entnommen, maßstabslos und geben keine exakte Auskunft über die Beschaffenheit der Objekte.



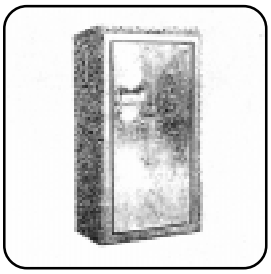
000049



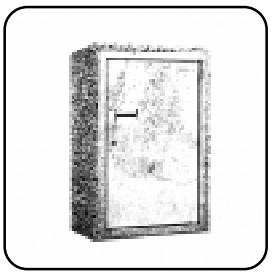
000050



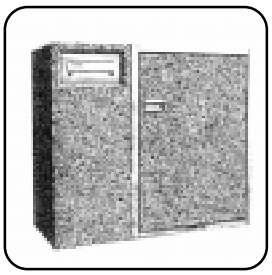
000051



000052



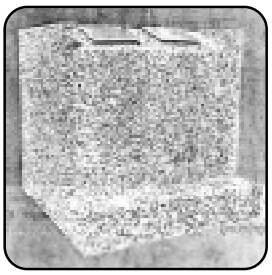
000053



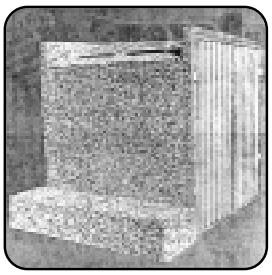
000054

000055

000056



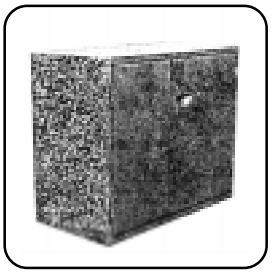
000057



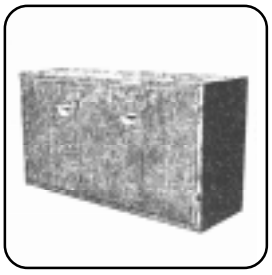
000058

000059

000060

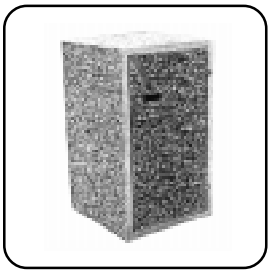


000061



000062

000063



000064

Alle Abbildungen der untersuchten Objekte sind den Herstellerpublikationen entnommen, maßstabslos und geben keine exakte Auskunft über die Beschaffenheit der Objekte.

Kurzzusammenfassung

Typologie spielt in der Geschichte der Architekturtheorie seit jeher eine Schlüsselrolle innerhalb der Diskussion und Forschung über Architektur. In der Architektur existiert Typologie meist als Form der Klassifikation von Architektur bzw. im Versuch den "Archetyp", die abstrakte "Idee" der Architektur, vorzustellen.
Die bisher angewendeten Ordnungssysteme zur Klassifikation beschränken sich auf wenige Strukturmerkmale (z.B. Nutzung, Konstruktion, Stil/Epoche). Dabei wird zwangsläufig ein Großteil von Informationen der Objekte ausgeblendet. Die Einteilungen der Gliederungsebenen werden subjektiv festgelegt. Diese subjektiv hierarchische Ordnung erzeugt das Problem, dass eine Wertung bereits im System immanent ist.
Soll ein Ordnungssystem jedoch die Möglichkeit einer objektiven Wertung enthalten, so ist es eine unabdingbare Voraussetzung, dass keine subjektive Wertung bereits im Gliederungssystem vorliegt.
Die vorliegende Arbeit zeigt, wie es möglich ist, ein System der Ordnung zu entwickeln, das Typologie, basierend auf der Trennung von Architektur und Bauen, unter Beachtung des Phänomens der ästhetischen Differenz, nur aus Beschreibungen von Gebäuden mit nachweislich objektimmanenten Kriterien, ohne Wertungen im System selbst, konstituiert.
Diese Typologie kann für weiterreichende Entwurfs- und Bewertungssysteme die Grundlage bilden. Der bisher vorherrschende Typusbegriff wird dabei zugunsten eines **temporären, fluktuierenden Typus** aufgehoben.
Mit diesem Typologieansatz werden Voraussetzungen geschaffen, die Objekte der Architektur grundsätzlich vergleichbar machen.
Auch wenn ein empirischer Ansatz nicht zwingend nötig ist, da diese Grundlagen auch theoretisch nachgewiesen sind, werden die vorgestellten Thesen, da diese Vorgehensweise für Untersuchungen von Architektur und Gebäuden von den bekannten Verfahren wesentlich differiert, im Modellversuch dargestellt.
Als Untersuchungsgegenstände sind exemplarisch "industriell gefertigte Waschbeton-Minimalbaukörper als Verwahrräume für Entsorgungsgüter in der Bundesrepublik Deutschland" als abgeschlossene ‚Population' ausgewählt.