



Herausragende Masterarbeiten

Autor*in

Denis Neuschwander

Studiengang

Schulmanagement, M.A.

Masterarbeitstitel

**Das hybride soziale Lern-Netzwerk - Die Steuerung
einer Szenarioentwicklung des Systems Schule**

R
TU
P

Distance and Independent
Studies Center
DISC

„Die Schule im Jahr 2030 ist ein hochtechnologisches, flexibles und global vernetztes Bildungssystem, dass auf Zusammenarbeit, kritischem Denken und Nachhaltigkeit basiert.“

(Die Antwort von ChatGPT am 30.05.2023 auf die Aussage:
Beschreibe die Schule 2030 in einem Satz.)

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

1. Einleitung	7
1.1 Erläuterung von Inhalt und Aufbau	8
1.2 Skizzierung der Problemstellung	8
1.3. Darstellung des Forschungsstands	9
1.4. Kernfrage und Zielsetzung.....	11
1.5 Methodisches Vorgehen und Begründung der Themeneingrenzung.....	11
2. Die wissenschaftlichen Grundlagen und die Szenario-Entwicklung.....	16
2.1. Begriffsdefinitionen und wissenschaftliche Grundlagen	16
2.1.1 Die System-Theorie.....	16
2.1.2 Professionelle Lerngemeinschaften.....	16
2.1.3 Die digitale Transformation	19
2.1.3.1 Begriffsdefinitionen	20
2.1.3.2 Transformation der Lebenswelt und des Raums	21
2.1.3.3 Agile Kompetenzen	23
2.1.3.4 Transformation der Organisation	24
2.1.3.5 Transformation der Arbeit	25
2.1.4 Organisationsentwicklung vor dem Hintergrund der Digitalisierung	26
2.1.5. Blended-Learning-Arrangements.....	29
2.1.6 Netzwerkbildung	32
2.1.7 Digitale soziale Netzwerke.....	38
2.1.8 Die gute gesunde Schule	41
2.1.9 Bildung für nachhaltige Entwicklung	44
2.2 Das hybride soziale Lern-Netzwerk – Eine Szenario-Entwicklung	46
2.2.1 Definition des Untersuchungsgegenstands und Aufgabenanalyse.....	46
2.2.2 Einflussanalyse.....	48
2.2.3 Trendprojektionen	51
2.2.4 Szenario-Entwicklung	53
2.2.5 Szenario-Interpretation.....	55

2.2.5.1 Das hybride soziale Lern-Netzwerk (Wunschscenario)	55
2.2.5.2 Weitere Szenarien	56
3. Vom Szenario zur Implementierung mittels Schlüsselfaktoren und SWOT.....	57
3.1 Führung durch Schulleitung.....	57
3.2 Teamstrukturen	58
3.3. Kompetenzen der Lehrkräfte	58
3.4. Kooperation der Schulen	59
3.5. Arbeitsalltag der Eltern.....	59
3.6 SWOT-Matrix und Maßnahmenentwicklung	60
4. Fazit und Ausblick.....	65
4.1 Beantwortung der Kernfrage	65
4.2 Ausblick	65
Eigenständigkeitserklärung	
Anhang	
Literaturverzeichnis	

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Darstellung der Szenario-Entwicklung (eigene Darstellung, in Anlehnung an Geschka & Reibnitz, 1981, S. 17) ... S. 15

Abb. 2: Zopfdarstellung des Kompetenzbegriffs, OECD (Hrsg.) 2017 ... S.24

Abb. 3: Ausgewählte Einflussbereiche, Einflussfaktoren und Deskriptoren auf das System Schule im Lichte der digitalen Transformation (eigene Darstellung, in Anlehnung an Reim 2022) ... S.48

Abb. 4: Portfolio der Einflussfaktoren ... S. 50

Abb. 5: Mögliche, zukünftige Zustände der Schlüsselfaktoren (eigene Darstellung) ... S.51

Abb. 6.: Das Trichtermodell möglicher Szenarien (Reim, 2022, S.588) ... S. 53

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ausgewählte Stärken-Schwächen-Analyse des Systems Schule ... S. 47 f.

Tabelle 2: Vernetzungsmatrix ausgewählter Einflussbereiche und Einflussfaktoren auf das System Schule ... S. 49

Tabelle 3: Konsistenzmatrix (in Anlehnung an Fink, Scmi, ohne Datum) ... S. 53

Tabelle 4: Zusammenfassung der Projektionsbündel ... S. 54 f.

Abkürzungsverzeichnis

BNE	Bildung für nachhaltige Entwicklung
BMBT	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BVDW	Bundesverband Digitale Wirtschaft e.V.
HmbSg	Hamburger Schulgesetz
ISI	Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung
KI	Künstliche Intelligenz
LEA	Lern- und Entwicklungsassistent
LMS	Lernmanagementsystem
NT	Neue Technologie
PLE	Personal Learning Environment
PLG	Professionelle Lerngemeinschaft
SL	Schulleitung
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats
TA	Technologiefolgenabschätzung
WBT	Web Based Training

1. Einleitung

Ayala betritt die Antistea-Elegans-Stadteilschule in Hamburg. Da sie heute Morgen früher wach war als sonst, hatte sie sich dazu entschieden, die Schule eine halbe Stunde früher zu besuchen. So kann sie, dank des Gleitzeitmodells der Schule, früher gehen. Sie geht zu ihrem liebsten Lernplatz im dritten Stock, setzt sich in den bequemen Arbeitssessel, zieht ihr Tablet aus der Tasche und schaltet es ein.

„Hallo Ayala. Schön, dass du da bist.“, wird sie von LEA, dem Lern- und Entdeckungs-Assistent der Schule, begrüßt. Ayala schreibt ihm einen kurzen Gruß zurück und fragt ihn nach der Kompetenzliste des vorherigen Tages. Sie hatte in einem persönlichen Gespräch mit Hrn. Sunak einen Arbeitsschwerpunkt für diese Woche erarbeitet. LEA blendet ihn ein. Diese Woche soll sie an ihrer Problemlösekompetenz arbeiten.

*Ayala öffnet auf ihrem Tablet den digitalen Lernraum und überfliegt erst einmal den Newsfeed. Hier posten andere Schüler*innen woran sie gerade arbeiten, präsentieren ihre Ergebnisse oder berichten von den Herausforderungen, vor denen sie gerade stehen. Sheldon scheint gerade mit der Frage beschäftigt zu sein, wie man die elektrischen Schaltungen eines Hauses richtig verkabelt. Dabei berichtet er, dass ihm ein befreundeter Schüler aus Hannover gestern einen nützlichen Schaltplan geschickt hat.*

Plötzlich erscheint eine neue Nachricht im Newsfeed. Sheldon hat Schwierigkeiten, den Schaltplan zu deuten. Vielleicht sollte Ayala einmal zu ihm gehen und ihn fragen, ob sie zusammen daran arbeiten wollen. Immerhin beginnt der Mathematikunterricht erst in einer halben Stunde und sie soll sich diese Woche mit dem Lösen von Problemen beschäftigen. Vielleicht ist sogar Sheldons Freund online und könnte sie beim Entwickeln des Schaltplans unterstützen. Sheldons hat seinen Standort geteilt. Er sitzt im Atrium. Ayala schaltet ihr Tablet aus und machte sich auf den Weg...

So könnte der Schultag von Schüler*innen im Jahre 2030 beginnen. Dabei stellt die Beschreibung des Schulalltags nur eine von zahlreichen Möglichkeiten dar, wie sich das System Schule in den nächsten Jahren verändern könnte. Zahlreiche Faktoren nehmen täglich Einfluss auf den Prozess. Die Ausgangslage der Masterarbeit sollen die durch die digitale Transformation hervorgerufenen Veränderungsprozesse des Systems Schule sein, welche zu einer Auflösung der Grenzen innerhalb der Schule und gegenüber der

Umwelt führen werden. Hierbei soll aus den zahllosen Möglichkeiten ein Wunschscenario ausgewählt, dieses auf seine Konsistenz überprüft und Maßnahmen zur Steuerung der Schulentwicklungsprozesse hin zur gewünschten Zukunft entwickelt werden.

1.1 Erläuterung von Inhalt und Aufbau

In dieser theoriegeleiteten Arbeit werden zunächst die Problemstellung und die Forschungslücke zur Einordnung der Problemstellung erläutert. Darauf aufbauend wird eine Kernfrage formuliert und die Zielsetzung der Masterarbeit beschrieben. Auf der Basis der theoretischen Grundlagen wird mithilfe der Szenario-Technik ein Wunschscenario anhand der wichtigsten Einflussfaktoren ermittelt. Mittels der SWOT-Methode, einer übersichtlichen Darstellung der Stärken/Schwächen des Systems Schule und der Chancen/Risiken der Einflussfaktoren, werden Maßnahmen zur Steuerung der Entwicklung formuliert. Das Maßnahmenbündel wird abschließend diskutiert und ein Ausblick auf sich daraus ergebende Fragestellungen beschrieben.

1.2 Skizzierung der Problemstellung

Erpenbeck und Sauter (2013) halten fest, dass das zu erwerbende Wissen meist in vorgegebenen Curricula definiert ist. Ein Transfer in die Praxis findet dabei meist ungeplant statt, wenn sich die Gelegenheit dazu bietet. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn die Lernenden auf Menschen treffen, die deren Kompetenzentwicklung aktiv fördern. Insgesamt sind die Lernprozesse in hohem Maße fremdgesteuert. Das informelle Lernen spielt meist eine untergeordnete Rolle. Lernpartnerschaften sind eher selten und Einzellernen ist weit verbreitet (ebd. 2013). Aus dieser Beschreibung der Vereinzelung des Lernens standardisierter Inhalte lässt sich ein Bedarf des Entwickelns eines Szenarios der „Schule von morgen“ ableiten. Auch wenn die Beschreibungen von Erpenbeck und Sauter aus dem Jahr 2013 stammen, so ist die Aktualität der grundlegenden Beschreibung einer Standardschule auch im Jahr 2023 noch weitestgehend zeitgemäß. Dies zeigt beispielsweise der Implementierungsprozess neuer Bildungspläne in Hamburg¹, welcher zu einer deutschlandweiten Standardisierung der Lerninhalte beitragen soll.

¹ Ein Leitfaden zur Implementation der neuen Bildungspläne befindet sich unter:

<https://www.hamburg.de/contentblob/16900652/450274209fecac3e03d72834763573b2/data/sic-dl.pdf> (Zugriff am 26.06.2023)

Gleichzeitig wirken verstärkt Umweltfaktoren der digitalen Transformation auf das System Schule ein und nehmen Einfluss auf die Schulentwicklung. In diesem Zusammenhang beschreiben Erpenbeck und Sauter (2013) das Lernen im Jahr 2025 als einen Prozess, welcher in erster Linie durch Praxisprobleme bestimmt sein wird, welche die Lernenden mit Hilfe des Lernpartners Computer und menschlicher Lernpartner selbstorganisiert lösen werden. In dieser Zukunftsvision organisieren die Lernenden ihren Lernprozess in einer Personal Learning Environment (PLE) selbst. In dieser PLE werden alle Elemente des individuellen Lernsystems gebündelt. Zur Lösung der Praxisprobleme nutzen die Lernenden bedarfsorientiert wertfreies, formales Wissen in modularisierter Form und wertbeladendes Wissen, welches in Form von Erfahrungswissen, Praxisbeispielen und Diskussionsbeiträgen zur Verfügung gestellt wird. Der Lernpartner unterstützt bei der semantischen Suche der benötigten Informationen, sowie bei der Bewertung und Analyse. Die erarbeiteten Lösungen werden gemeinsam mit menschlichen Lernpartnern erarbeitet und anschließend in einem Netzwerk veröffentlicht. Innerhalb des Netzwerks baut sich so ein gemeinsamer Wissenspool auf, welcher einen dynamischen Charakter entwickelt (ebd. 2013).

Aus der Beschreibung dieser Vision für das Lernen 2025 leitet sich im Jahr 2023 die Problemstellung ab, wie die Entwicklung des Systems Schule hin zu dieser Vision unterstützt werden kann. Dabei ist jedoch zunächst zu diskutieren, inwiefern die hier beschriebene Vision von Schule, ausgehend von den heute vorherrschenden Einflussfaktoren, noch immer Aktualität besitzt. Um die Problemstellung bearbeiten zu können, wird in einem nächsten Schritt der aktuelle Forschungsstand zu den zu berücksichtigenden Faktoren dargestellt, sodass die Problemstellung korrekt eingeordnet werden kann.

1.3. Darstellung des Forschungsstands

Im Folgenden wird zunächst der aktuelle Forschungsstand zu digitalen sozialen Netzwerken umrissen. Daran anschließend werden die Forschungsstände zu Professionellen Lerngemeinschaften sowie E- und Blended Learning beschrieben.

Göllner, Kammerer und Keindorf (2017) führen an, dass für die strukturelle Beschreibung von digitalen sozialen Netzwerken festgehalten werden kann, dass sich die Literatur bisher auf die Analyse von sozialen Netzwerken als „privater Treffpunkt“ konzentriert hat. Der Untersuchung und Beschreibung der Rolle der Netzwerkbetreibenden, welche

digitale soziale Netzwerke für die Erreichung professioneller Zielen nutzen, wurde bisher wenig Beachtung geschenkt (Neuberger 2011).

Mit Blick auf die Organisation der Zusammenarbeit von professionellen Lerngemeinschaften (PLG) beschreiben Bensen und Rolff (2006) einen empirisch belegten Zusammenhang zwischen der Ausbildung professioneller Lerngemeinschaften und der Erhöhung der Effektivität schulischen Unterrichts. Beispielsweise wiesen Louis, Kurse und Marks (1996) einen indirekten Zusammenhang zwischen hohen Schülerleistungen und dem Vorhandensein von PLG auf Schulebene nach. Weiterhin weisen Bensen und Rolff (2006) darauf hin, dass die Forschungsergebnisse nur auf den Ergebnissen der amerikanischen Schulforschung beruhen. Im deutschsprachigen Forschungskontext wurden PLG bisher selten berücksichtigt. Eine Ausnahme stellen dabei die Arbeiten von Klieme u. a. dar, welche ein Modell der Lehrerkooperation mit aufsteigenden Kompetenzstufen entwickelt haben (Steinert und Klieme 2003; Schweizer und Klieme 2005). Sie konnten belegen, dass sich die Lehrerkooperation mit Hilfe kontinuierlicher Kompetenzstufen beschreiben lässt. Nach Avenarius u.a. ist die Intensität und Qualität der Zusammenarbeit von Lehrkräften im deutschen Forschungskontext bisher nur unbefriedigend beschrieben, da bisher in repräsentativen Studien meist nur ein enges Spektrum an Fragen genutzt worden ist. PLG sind nach Bensen und Rolff (2006) ein geeignetes Modell zur Hinweisgebung auf verbesserte und differenzierte Erhebungen von Variablen in der deutschsprachigen Schulforschung. Der Übertrag der Erkenntnisse aus der amerikanischen Schulforschung im Rahmen der Evaluation des Schulentwicklungsprojekts „Schule und Co.“ in Nordrhein-Westfalen hat ergeben, dass eine Kombination aus Klassen- bzw. Jahrgangsteams und Fachteams die wirksamste Konstellation darstellt, um eine umfassende und nachhaltige Unterrichtsentwicklung betreiben zu können (Bastian und Rolff 2001).

Nach evaluierten Erfahrungen weisen E-Learning-Systeme ohne Präsenzphasen eine hohe Effizienz auf. Dies ist der Fall, wenn sie sich auf die Lernzielebene des Wissensaufbaus beschränken. Auch muss die methodische Gestaltung eine hohe Problemorientierung besitzen (Erkenbeck und Sauter 2013). Es hat sich in diesem Zusammenhang bewährt, Lernpartner zum Austausch bei komplexeren Aufgaben heranzuziehen. Dabei ist das Lernen mit Partnern und in der Gruppe zielführend, um das notwendige Feedback zu erhalten. (ebd. 2013).

Es lässt sich zusammenfassend festhalten, dass die Nutzung digitaler sozialer Netzwerke zum Erreichen professioneller Ziele bisher unzureichend erforscht ist. Demgegenüber wurden auf Schulebene wirksame Modelle der Zusammenarbeit (z.B. PLG) zumindest im amerikanischen Forschungsraum entwickelt und in den Einzelschulen erfolgreich mit digitalen Lernkonzepten gearbeitet. Auf der Basis dieses Forschungsstands lassen sich die Kernfrage und die Zielsetzung der Masterarbeit formulieren.

1.4. Kernfrage und Zielsetzung

Wie kann die Schulentwicklung hin zu einem hybriden sozialen Lern-Netzwerk im Lichte der digitalen Transformation gefördert werden?

In der Kernfrage wird die Annahme getroffen, dass sich Schulen unter den Einflüssen der digitalen Transformation in digitalen Netzwerken organisieren werden. Diese Annahme wird auf Basis des zuvor beschriebenen Forschungsstands getroffen und soll im Rahmen dieser Masterarbeit zunächst mit Hilfe einer Szenario-Entwicklung argumentativ als Wunschscenario formuliert werden. Dabei wird von den Erkenntnissen ausgegangen, dass bereits heute digitale soziale Netzwerke als „Private Treffpunkte“ genutzt und E-Learning in Schulen bereits erfolgreich eingesetzt wird. Der Begriff „hybrid“ bezieht sich auf die Verschmelzung von digitalen und physischen Lernräumen.

Durch die Entwicklung und Diskussion gezielter Steuerungsmaßnahmen soll die Wahrscheinlichkeit erhöht werden, dass sich das System Schule entlang des Wunschscenarios entwickelt. Das methodische Vorgehen zur Entwicklung des Wunschscenarios wird im folgenden Unterkapitel erläutert.

1.5 Methodisches Vorgehen und Begründung der Themeneingrenzung

Nach Meyer (2012) sind die Szenarienkonstruktion und –analyse wichtige Untersuchungsinstrumente der Technikfolgenabschätzung (TA). Das Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung (ISI) beschreibt die TA folgendermaßen:

Technikfolgenabschätzung (TA) adressiert diesen Bedarf und trägt dazu bei, frühzeitig Herausforderungen zu identifizieren und offene Fragen zu klären, die im Zusammenhang mit technologischen Innovationen und Technisierung entstehen. Die möglichst frühzeitige, multiperspektivisch und interdisziplinär angelegte Analyse von Technikfolgen und gesellschaftlichen Bedarfen sowie die Untersuchung der Passfähigkeit zwischen Bedarfen und technischen Lösungen generiert Orientierungswissen für soziale

Bewertungs- und politische Entscheidungsprozesse, um gesellschaftlich erwünschte soziotechnische Entwicklungspfade und Transformationen zu unterstützen.²

In diesem Zusammenhang soll in dieser Masterarbeit mittels einer Szenario-Technik eine Analyse der Einflüsse der digitalen Transformation auf die Schulentwicklung erfolgen. Auf der Basis dieser Szenarien sollen Möglichkeiten der Steuerung im Sinne des „Best-Case-Szenarios“ diskutiert werden. Dabei ist nach Meyer (2012) zu beachten, dass zukünftige Entwicklungen komplexer Technikfelder in der Regel ungewiss sind. Trendfortschreibungen oder Prognosen über einen längeren Zeitraum sind nur schwer möglich, da technische Entwicklungen, gesellschaftliche Rahmenbedingungen und politische Entscheidungen nur schwer vorhersagbar sind. Jedoch können Annahmen über positive und negative Einwirkungen verschiedener Einflussfaktoren auf die weitere Entwicklung mit Hilfe der Szenario-Technik zu umfassenden Bildern zusammengefügt werden, welche den Möglichkeitsspielraum zukünftiger Entwicklungen plausibel beschreiben. Ziel der Entwicklungen von Szenarien ist es also, die Bandbreite zukünftiger Entwicklungs- und Gestaltungsspielräume mittels mehrerer deutlich voneinander unterscheidbarer Entwürfe der Zukunft aufzeigen zu können (ebd. 2012).

Steinmüller (2012) beschreibt Szenarien in der Zukunftsforschung als wissenschaftlich generierte Zukunftsbilder, welche sich „von bloßen Phantasiegemälden, willkürlichen Postulaten oder subjektiven Annahmen über Künftiges“ (Steinmüller 2012, S. 108) unterscheiden. Folgende vier Charakteristika hebt er dabei hervor:

- Szenarien beruhen auf hypothetischen, begründeten Annahmen über die Zukunft, welche sich auf Hypothesen über Wirkungsgefüge stützen. Sie haben einen Modellcharakter und integrieren diese Hypothesen in einen einheitlichen Rahmen.
- Szenarien bilden mögliche Entwicklungswege (Potenzialitäten) und mögliche zukünftige Situationen ab. Es handelt sich um postulierte Szenarien („So könnte es werden“) und nicht um Prognosen („So wird es sein.“).

² ISI 2022 <https://www.isi.fraunhofer.de/de/themen/technikfolgenabschaetzung.html> (Zugriff 30.05.2023)

- Szenarien sind frei von inneren Widersprüchen und somit konsistent. Dabei müssen die postulierten Fakten und die Annahmen über das Wirkungsgefüge miteinander vereinbar sein.
- Szenarien sind konkret, stets thematisch fokussiert und damit skizzenhaft. Sie können jedoch zukünftige, globale Situationen in ihrer Breite und in allen Facetten nicht erfassen. Daher beschränken Sie sich auf ein Thema und das unmittelbare Umfeld, um dieses in hinreichender Detailliertheit beschreiben zu können.

Kosow und Gaßner (2008) beschreiben weiterhin verschiedenen Anforderungen an gute Szenarien. Sie führen an, dass sich Szenarien nicht auf eine bestimmte Entwicklungsrichtung fokussieren, sondern eine Spannbreite der möglichen Entwicklungen abbilden sollen. Auch müssen die Szenarien hinreichend trennscharf formuliert sein und eine Plausibilität der Entwicklungswege und Zukunftsbilder gewährleistet sein. Diese müssen in sich stimmig sein und dürfen sich nicht gegenseitig ausschließen. Zuletzt muss eine Nachvollziehbarkeit und Verständlichkeit der Szenariobeschreibung gegeben sein (ebd. 2008).

In dieser Masterarbeit sollen, neben der Szenarioentwicklung, Möglichkeiten der Steuerung diskutiert werden. Aus diesem Grund ist es naheliegend, zunächst ein normatives Szenario zu konstruieren, welches bewusst hinsichtlich einer Wünschbarkeit (die Schule als hybrides, soziales Lern-Netzwerk) konstruiert wird (Steinmüller 2012). Das Szenario beschreibt dabei eine gewünschte Zukunft oder einen Zielzustand. Zukünftige Entwicklungswege und Situationen werden nach subjektiven Präferenzen und Wertorientierungen generiert und ausgewählt. Dabei wird der Bereich des prinzipiell Möglichen nicht verlassen. Der Fokus liegt auf den Handlungsschritten, welche das Eintreten des Szenarios begünstigen würden (Gaßner und Steinmüller 2006).

Neben der Entwicklung eines normativen Szenarios sollen auch durch die Entwicklung explorativer Szenarien eine Diskussion möglicher Zukünfte und deren Wahrscheinlichkeiten diskutiert werden. Es sollen in der Szenarioentwicklung ebenfalls plausible Wahrscheinlichkeitsüberlegungen angestellt werden (Steinmüller 2012). Explorative Szenarien beruhen auf einer systematischen Analyse (Triebkräfte, Rahmenbedingungen etc.) und deren möglichen Zukunftsentwicklungen (Zukunftsprojektionen, Ausprägungen). So können die Szenarien aufgrund ihrer zugrunde gelegten Konjekturen und Postulate verglichen werden. Auf dieser Grundlagen

können mögliche Konsequenzen beschrieben werden. Explorative Szenarien werden insbesondere konstruiert, um potenziell auftretende Probleme bei der Erkundung möglicher zukünftiger Zustände eines Gegenstandsbereichs beherrschbar zu machen (ebd. 2012).³

Grundsätzlich ist anzumerken, dass für die Bewertung der Wünschbarkeit (normatives Szenario) und die Einschätzung der Wahrscheinlichkeit (exploratives Szenario) keine objektiven und allgemeinverbindlichen Maßstäbe existieren (Steinmüller 2012). Jedoch können die zahlreichen Szenario-Techniken in „weiche“, „intuitive“ und „harte“, formalisierte Verfahren eingeteilt werden. Die Unterscheidung erfolgt anhand des Formalisierungsgrades, welche sich am Grad des Einsatzes von Szenariosoftware ausdrückt (Heinecke 2006). Im Rahmen dieser Masterarbeit beschränkt sich der Grad der Formalisierung auf die Konsistenzanalyse und die qualitative Bewertung der Zusammenhänge (ebd. 2006). Auch können explorative Szenario-Techniken vom methodischen Kernbestand her in zwei große Gruppen von Verfahren zur Konstruktion unterschieden werden. Das Verfahren zur Generierung von Verlaufsszenarien erfolgt ohne Konsistenzprüfung. Das Verfahren zur Konstruktion von Zustandsszenarien kann mit oder ohne Konsistenzprüfung erfolgen. Bei wenigen gleichzeitig relevanten Schlüsselfaktoren kann auf eine Konsistenzprüfung verzichtet werden (Steinmüller 2012).

Das methodische Vorgehen der explorativen Szenario-Technik orientiert sich an den acht Schritten der Szenariotechnik nach Geschka und Reinitz (1981). Diese Methodik erlaubt eine schrittweise Entwicklung verschiedener Szenarien.⁴ Dabei bleibt sie im Vorgehen flexibel, weil Rücksprünge zu anderen Schritten möglich sind (Dönitz 2009).

Zusammenfassung des methodischen Vorgehens

Die nachfolgende Darstellung liefert eine graphische Übersicht über die Entwicklung des Wunschscenarios und der Steuerungsmaßnahmen. Diese Maßnahmen werden anschließend diskutiert und abschließend weitere Fragestellungen abgeleitet.

³ Steinmüller (2012) beschreibt auf S. 115 verschiedene Herausforderungen.

⁴ Die acht Schritte der Szenariotechnik nach Geschka und Reibnitz (1981, S. 17) werden in Anhang 1 dargestellt.



Abb. 1: Darstellung der Szenario-Entwicklung (eigene Darstellung, in Anlehnung an Geschka & Reibnitz, 1981, S. 17)

In einem ersten Schritt wird in Anlehnung an die Szenariotechnik von Geschka und Reibnitz (1981) eine explorative Szenarioentwicklung durchgeführt. Den entwickelten Szenarien liegen Projektionsbündel zugrunde, welche mittels Trendprojektionen und einer anschließenden Konsistenzanalyse zusammengestellt werden. Das normative Szenario wird nachfolgend ausgewählt. Anschließend werden anhand der SWOT Methode (Zusammenfassung der Stärken/Schwächen und Chancen/Risiken) geeignete Steuerungsmaßnahmen entwickelt. Diese werden einer abschließenden Bewertung unterzogen und ein Ausblick mit weiteren Fragestellungen formuliert.

2. Die wissenschaftlichen Grundlagen und die Szenario-Entwicklung

2.1. Begriffsdefinitionen und wissenschaftliche Grundlagen

Zunächst werden die theoretischen Hintergründe beleuchtet. Diese dienen der Szenarioentwicklung und als Grundlage der Maßnahmenentwicklung. Weiterhin sollen auf dieser Basis die Qualität der Maßnahmen diskutiert werden, um die Leitfrage dieser Masterarbeit beantworten zu können.

2.1.1 Die System-Theorie

Ein System ist eine zweckgerichtete Menge von Elementen und deren Beziehungen zueinander (Hartung und Spitta 2020). Dabei stellt die organisierte Komplexität immer das Systemziel dar. Durch Kooperation zwischen den Systemelementen wird die Wirklichkeit des Systems konstruiert. Eine zentrale Grundannahme ist die Abwesenheit von objektiven Wahrheiten. Subjektive Erkenntnisse werden als intersubjektive Erkenntniswirklichkeit konstruiert. Sie dienen dem Systemzweck (ebd. 2020).

Soziale Organisationen (Schulen, Familien, etc.) sind als offene Systeme auf den Austausch mit ihrer Umgebung angewiesen. Die beiden Grundfunktionen offener Systeme sind der Selbsterhalt (Autopoiesis) und die Weiterentwicklung (Hartung und Spitta 2020). Ohne diese beiden Grundfunktionen ist der Fortbestand des Systems nicht gegeben:

„Es will bestehen bleiben, weil es besteht. Existenz fordert Existenz und dient der Existenz.“ (Hartung und Spitta 2020, S. 177)

Die genannten Grundfunktionen bilden eine polar organisierte Systemeinheit und ergänzen sich als Pole des Selbsterhalts und der Weiterentwicklung zu einem Ganzen. Dabei besteht ein scheinbarer Widerspruch zwischen den Polen. Während die Weiterentwicklung eine Anpassung an sich ändernde Rahmenbedingungen verlangt, impliziert der Selbsterhalt ein *weiter so*. Innerhalb dieses Spannungsfeldes erscheint ein Austarieren zwingend notwendig (Hartung und Spitta 2020).

2.1.2 Professionelle Lerngemeinschaften

Hord beschrieb bereits 1987 eine Professionelle Lerngemeinschaft (PLG) als „Gemeinschaft fortlaufender Forschung und Verbesserung“. Nach ihrem Verständnis sind PLGs ganze Lehrerkollegien, die fortlaufend nach Möglichkeiten zur Steigerung der Effektivität des Unterrichts suchen. Die Lehrkräfte tauschen sich dabei untereinander aus,

setzen Neuerungen im Unterricht systematisch um und reflektieren die Neuerungsprozesse. Alle Beteiligten haben aufgrund dieser Anregungen und Gelegenheiten die Möglichkeit, neue Unterrichtsmethoden und Materialien auszuprobieren. Die Notwendigkeit der fortlaufenden Reflexion der eigenen Unterrichtspraxis und die daraus sich ergebenden Entwicklungen und Änderungen sind im professionellen Anspruch der Lehrer*innentätigkeit begründet (DuFour und Eaker 1998).

Sowohl die Erziehungswissenschaft, als auch die Fachwissenschaften entwickeln ständig neues „technologisches“ Wissen. Neue Standards werden diskutiert, weshalb sich die Angehörigen der Profession über die aktuellen Entwicklungen auf dem Laufenden halten müssen. Ein abgeschlossenes Studium garantiert längerfristig kein aktuelles und umfassendes Professionswissen (Bonsen und Rolff 2006). Daher ist fortwährendes Lernen unabdingbar. Lernen, Üben und systematische Reflexion sind nach dem Konzept der PLG die Grundlage kontinuierlicher Verbesserungsarbeit (ebd. 2006). Einzelkämpfer können diese Form des Lernens im Schulalltag nicht isoliert voneinander realisieren. Aus diesem Grund ist die Überwindung der losen Kopplung der Schulorganisation eine notwendige Voraussetzung für effektive Schul- und Unterrichtsentwicklung (Sergiovanni 1994, Darling-Hammond 1997).

Erste empirische Befunde von Hord (1997, 2004) beschreiben die Wirksamkeiten von PLGs in der Schule.⁵ Diese gehen beispielsweise auf die Innovationsbereitschaft und die Motivation des Kollegiums ein.

Eine Begriffsbestimmung

Die „Lehrer als Lerner“, welche miteinander und voneinander lernen, sind eng mit dem Begriff der PLG verbunden (Bonsen und Rolff 2006). Es besteht ein Konsens von PLG als wirksamer Kontext von Schulverbesserungen. PLG unterscheiden sich von bloßen Gruppen in ihrer „kommunitarischen“ Ausrichtung (ebd. 2006). Eine Gemeinschaft (community) ist eine Gruppe mit gemeinsamen, geteilten Interessen (DuFour und Eaker 1998). Die Grundlage der Gemeinschaft ist hierbei Kooperation und gemeinsame Unterstützung. Dieser Gemeinschaftsbegriff charakterisiert die Basis des professionellen

⁵ Eine Zusammenfassung der Befunde beschreiben Bonsen und Rolff (2006) auf S. 168 unter:
https://www.pedocs.de/volltexte/2011/4451/pdf/ZfPaed_2006_2_Bonsen_Rolff_Professionelle_Lerngemeinschaften_D_A.pdf (Zugriff am 17.05.2023)

Lernens treffender als der Begriff der Organisation, welcher rein funktionale und zweckgerichtete Strukturen im tayloristischen und bürokratischen Sinn beschreiben (ebd. 1998).

Nach Bonsen und Rolff (2006) sind Gemeinschaften immer auch Wertegemeinschaften. Nicht jeder Wert wird dabei konsequent umgesetzt oder geteilt. Jedoch existieren in der Regel innerhalb einer Gemeinschaft Schlüsselwerte. Bei PLG sind dies meist eine Hilfe-Kultur und Fehlertoleranz, welche Fehler als Chance zum Lernen betrachtet. Weiterhin sind die Mitglieder einer Gemeinschaft durch gemeinsames Fühlen, Streben und Urteilen verbunden. PLG befriedigen Bedürfnisse wie beispielsweise Vertrauen, Anteilnahme und Verbindlichkeit. Weiterhin sind sie personenzentriert (ebd. 2006).

Kriterien zur Kennzeichnung und Identifikation von PLG sind nach Hord (1997, 2004) unterstützende und gemeinsame Führung, geteilte Werte und Vision, gemeinsames Lernen und Anwendung des Gelernten, unterstützende Rahmenbedingung und eine gemeinsam geteilte Praxis. Newman (1994) und Kruse (1995) beschreiben den reflektierenden Dialog, die De-Privatisierung der Praxis, den gemeinsamen Fokus auf das Schüler-Lernen, die Zusammenarbeit und gemeinsam geteilte Normen als die Kriterien von PLG.

Mahlstedt (2022) spricht in diesem Zusammenhang von Hochleistungsteams, welche sich durch charakteristische Merkmale auszeichnen. Diese sind: Purpose (Sinnzusammenhang), Empowerment (Bevollmächtigung), Relationship and Communication (Beziehung), Flexibility (Flexibilität), Optimal Performance (Optimale Leistung), Recognition and Appreciation (Wertschätzung und Anerkennung), sowie Morale and Motivation (Motivation und Moral).

Implikationen zur Schulentwicklung

Terhart (1995) problematisierte bereits die Isolation der Lehrkräfte am Arbeitsplatz und den daraus resultierenden Individualismus. Dieser hat ein Ausbleiben professioneller Rückmeldung zur individuellen Lehrerarbeit zur Folge. Nach seinen Ausführungen steigt die Bereitschaft zur Zusammenarbeit dann, wenn Vorteile und Erleichterungen für die eigene Arbeit konkret erfahrbar werden (ebd. 1995). Aus diesem Grund stellt eine Schaffung von vermehrten Feedbackanlässen und Situationen der Anerkennung einen großen Zugewinn für die wahrnehmbare Qualität der Lehrerarbeit und für die sozialpsychologischen Bedingungen der Entwicklung von Einzelschulen dar. PLG

schaffen in diesem Zusammenhang Möglichkeiten des Aufbrechens der Isolation von Lehrkräften durch die Förderung einer schulischen Feedback-Kultur (Bonsen und Rolff 2006). Eine De-Privatisierung des Unterrichtshandelns in der Schule steht in direktem Zusammenhang mit der wahrgenommenen Anerkennung der Lehrkräfte und des vermehrten Erlebens von positivem Feedback (ebd. 2006).

Die überwiegende Mehrheit der Situationen professioneller Praxis ist in der Regel komplex, mehrdeutig, ungewiss, einzigartig und von Wert- und Interessenskonflikten geprägt (Schön 1987). Daher empfiehlt Schön zum Erlangen einer vollen professionellen Kompetenz eine Ergänzung der Reflexion durch „reflection on action“. Dies entspricht einer aus der Handlung heraustretenden, distanzierten Reflexion, welche auf einer objektivierten Basis mittels einer Sammlung von Daten erfolgt. Bonsen und Rolff (2006) betonen, dass es ohne Lehrkräfte, welche wie reflektierte Praktiker miteinander reden, sich gegenseitig beobachten und helfen, keine Schulentwicklung gibt. Sie nennen verschiedene Methoden der gemeinsamen Reflexion (beispielsweise das gemeinsame Auswerten von Lerntagebüchern).⁶ Auch Kricke (2017) beschreibt ein modifiziertes Schaubild in Anlehnung an Kricke und Reich (2016) zur Analyse des Entwicklungsstands eines Teams hin eine Etablierung von PLG.⁷ Schulen können sich zu lernenden Organisationen entwickeln (Senge 1995, 2000). Diese zeichnen sich durch fünf Disziplinen aus: individuelle Selbstentwicklung, mentale Modelle, gemeinsame Vision, Lernen im Team und systemisches Denken.⁸

2.1.3 Die digitale Transformation

2.1.3.1 Begriffsdefinitionen

Der Begriff der „Digitalisierung“ wird nicht einheitlich verwendet. Ursprünglich ging es bei der Verwendung dieses Begriffes um die Umwandlung von analogen Gütern oder

⁶ Weitere Methoden sind bei Bonsen und Rolff (2006) auf S. 181 zu finden unter:

https://www.pedocs.de/volltexte/2011/4451/pdf/ZfPaed_2006_2_Bonsen_Rolff_Professionelle_Lerngemeinschaften_D_A.pdf (Zugriff am 17.05.2023)

⁷ Ein ausführliches Schaubild zur Nutzung in der Praxis findet sich hier:

https://www.pedocs.de/volltexte/2021/23506/pdf/Grundschule_aktuell_139_2017_Kricke_Das_Arbeiten_in_Professionellen.pdf (Zugriff am 17.05.2023)

⁸ Beschreibungen der fünf Disziplinen sind hier zu finden: <https://www.fross-consulting.de/lernende-organisation/> (Zugriff am 17.05.2023) Hier wird auch ein gedanklicher Quick-Check für Unternehmen erläutert.

Werten in digitale Formate. Diese wurden dann in digitalen Systemen gespeichert und verarbeitet. Später wurden dann digitale Formate und Daten direkt erzeugt. Die Begriffsdefinition der Digitalisierung wurde sukzessive erweitert. Beispielsweise wurden Änderungen von betrieblichen Abläufen durch den Einsatz von Software als Digitalisierungsprozess beschrieben. Schlussendlich entstanden völlig neue Unternehmen auf der Basis neuer digitaler Möglichkeiten. Aus diesem Grund stellt sich die Fragen, wie sich diese unterschiedlichen Gegebenheiten voneinander abgrenzen lassen (Lexa 2021).

Der Begriff der Automatisierung

Im Kontext der Digitalisierung meint der Begriff der Automatisierung die Übertragung von Prozessfunktionen und ganzen Prozessabläufen vom Menschen auf technische Systeme. Die Verfügbarkeit der benötigten Daten ist dabei eine Voraussetzung. Automatisierung ist ein Auslesen der Daten durch entsprechende Technologien, welche diese in einem nächsten Schritt verarbeiten. Dieser Prozess erfolgt ohne ein Zutun des Menschen. Dies dient im Allgemeinen der Prozessoptimierung (Lexa 2021).

Die Automatisierung stellt nach Lexa (2021) nur den Anfang einer Transformation dar. Er beschreibt den Grad der Veränderungen nicht vollständig, da es sich hierbei lediglich um einen Prozess der Optimierung handelt.

Die digitale Transformation

Hertweck und Münch (2016) beschreiben die digitale Transformation als Ausdruck einer globalen, digitalen Revolution. Diese sorgt für eine Neuordnung von Wirtschaft und Gesellschaft. Nach ihren Ausführungen werden sich bestehende Geschäftsmodelle und Prozesse durch digitale Technologien revolutionär verändern. Manche Modelle und Prozesse werden gar ersetzt, was zu einer erheblichen Freisetzung und Umverteilung des Faktors Arbeit zu einem Weltarbeitsmarkt und einer Weltgesellschaft führen wird. Diesen Vorgang nennen Hertweck und Münch digitalen Darwinismus. Sie verweisen in diesem Zusammenhang darauf, dass es noch keine schlüssige Digitalisierungstheorie gibt, sich das Phänomen aber anhand verschiedener Faktoren beschreiben lässt. Diese Faktoren

sind die Dematerialisierung, Investitionslogik in digitale Produkte, Smarte Gegenstände, Vernetzung, Datenprodukte und eine hohe digitale Transformationsgeschwindigkeit.⁹

Eine Vernetzung von Menschen auf Social Media Plattformen wird deren Macht und Teilhabe erhöhen und zu einer verstärkten Einbindung von Kunden und Lieferanten in den Produkt- und Serviceerstellungsprozesse führen. Die Währung, mit der die Kunden für die Serviceerbringung bezahlen, werden vermehrt Daten und Aufmerksamkeit sein. Diese von den Nutzer*innen erzeugten Daten werden als Rohstoff für die Erstellung von Datenprodukten genutzt. In naher Zukunft werden nur noch permanent lernbereite Mitarbeiter*innen in veränderungsfähigen Organisationsformen konkurrenzfähige Geschäftsmodelle entwickeln können, welche sich die kostengünstigen und permanent verfügbaren digitalen Technologien und Daten in immer höherer Innovationsgeschwindigkeit zu Nutze machen können (Hertweck und Münch 2016).

Lexa (2021) beschreibt die digitale Transformation zusammenfassend als einen fortlaufenden Veränderungsprozess aufgrund digitaler Technologien. Dabei können diese Veränderungen im Kleinen erfolgen, oder große Auswirkungen haben. Er führt neben Social Media auch Big Data, Cloud Services, Smart Devices oder Blockchain als Katalysatoren für Veränderung an.

2.1.3.2 Transformation der Lebenswelt und des Raums

Zucker (2018) nennt Klassenräume und Hörsäle seelenlose, phantasielose Funktionsräume mit standardisiertem Lernkonzept. Der häusliche Lernraum ist lediglich eine Ergänzung. Meist sind diese Lernräume unmittelbar an die Bildungsinstitutionen geknüpft. Durch die Digitalisierung wurden diese Lernräume chaotisch und explosionsartig erweitert. „Das gesamte Internet ist zu einem Wissensraum geworden.“ (Zucker 2018). Dieses Wissen ist zunehmend mobil und an fast jedem Ort zu jeder Zeit nutzbar. Es ist eine Abnahme der Bedeutung des physischen Lernraums zu beobachten.¹⁰ Insbesondere das Mikrolearning und das selbstorganisierte Lernen koppeln sich von

⁹ Eine genauere Beschreibung der Faktoren durch Hartweck und Münch (2016) findet sich unter: <https://www.digitalbusiness-cloud.de/was-ist-eigentlich-die-digitale-transformation/> (Zugriff 24.05.2023 um 19:15)

¹⁰ Zucker (2018) verweist in diesem Zusammenhang auf diverse Statistiken zur großen Menge an digitalem Lernkontent. <https://allesauszucker.wordpress.com/2018/12/10/dritte-orte-kommunale-bildung/> (Zugriff: 24.05.2023 um 20:15)

klassischen Lernräumen ab. In diesem Zusammenhang verweist Zucker (2018) auf sinkende Belegungszahlen in der Erwachsenenbildung. Weiterhin verweist er auf einen steigenden Bedarf an Bildungsmanagern, welche die Nutzer*innen an die Navigation in den neuen Wissensräumen heranführt, welche im Mittelpunkt des Prozesses stehen werden. Dabei sind die Relevanzfeststellung und das Curriculum nicht mehr nur an die pädagogische Arbeit geknüpft. Neue Kompetenzen wie technisches Wissen, Websuche, Relevanzprüfung und die Fähigkeit zur Netzworkebildung nehmen an Relevanz zu. Insbesondere der Aufbau von Kooperationen und Netzwerken ist in Institutionen ein wenig eingeübtes Feld. Für die Bildungsinstitutionen stellt sich das Dilemma, dass einerseits keine ausreichende Expertise in neuen Bildungssettings beziehungsweise dafür keine geeigneten Räume vorhanden sind, sie aber andererseits die Deutungshoheit über die Lerninhalte und Formate behalten wollen. Ein Lösungsmodell kann der sogenannte dritte Ort (thirdplace) sein.¹¹

Der dritte Ort

Soja (1996, 2007) beschrieb zur Abgrenzung des „echten“ Raums (firstspace) und des in Diskursen verhandelten, wahrgenommenen Raum (secondspace) von der Kombination aus beidem (thirdspace). Nach Austen (2014) ist dieser dritte Raum durch Hybridität und Offenheit charakterisiert.

Diese kaum greifbaren Raumkonzepte mit hohem Abstraktionsgrad (Struve 2017) stellen keine geeignete Analysegrundlage dar (Kurzeja, Thiele und Klagge 2020). Cafés, Nachbarschaftszentren und Bibliotheken wurden seitdem als Transfer des thirdspace-Konzepts diskutiert (Elmborg 2011, Peterson 2019). Anknüpfungspunkte für solche Transfers wurden von Oldenburg (1989) konzipiert, der den thirdspace im Sinne von *place* als Ort der Öffentlichkeit konzipierte, an welchem Wandel möglich werden kann.

Oldenburg (1989) konzipierte den dritten Ort (thirdplace) als einen Ort der Öffentlichkeit. Das eigene Zuhause (firstplace) und der Ort der Arbeit (secondplace) ermöglichen keine Begegnungen mit Fremden auf neutralem Boden. Es müssen niederschwellige Anforderungen zur Teilnahme an Interaktionsprozessen vorhanden sein (Kurzeja, Thiele und Klagge 2020). Der benötigte Ort muss offen und frei zugänglich sein, um

¹¹ Zucker (2018) beschreibt hier das Dilemma und erläutert Kriterien zur Entwicklung eines dritten Ortes: <https://allesauszucker.wordpress.com/2018/12/10/dritte-orte-kommunale-bildung/> (Zugriff: 24.05.2023 um 20:40)

Begegnungen zwischen unterschiedlichen Menschen ermöglichen zu können (Sleeman 2012).

Das Gestalten und In-Gang-Setzen von Veränderung gelingt nur durch Kommunikation. Daher muss sich die Gestaltung des Ortes auf Gemeinschaft fokussieren und kollaboratives Arbeiten ermöglichen. Die Gesprächsatmosphäre darf nicht von Spannung geprägt sein. Ein spielerischer Charakter, welcher den Individuen ein Gefühl von Wärme und Gruppenzugehörigkeit vermittelt, ist von Vorteil. Regelmäßige gemeinsame Aktivitäten und Veranstaltungen können die Kommunikation unterstützen (ebd. 2012).

2.1.3.3 Agile Kompetenzen

Hofert definiert den Begriff der Agilität folgendermaßen:

„Agilität zeigt sich am Ergebnis, nicht an Methoden. Es ist die Fähigkeit von Teams und Organisationen, in einem komplexen, dynamischen Umfeld anpassungsfähig zu sein. Dazu greift Agilität auf verschiedene Methoden zurück, die es Menschen einfacher machen, sich so zu organisieren und zu verhalten. Die Methoden allein erzeugen aber keine Agilität.“ (Hofert 2021, S.6)

Die Agile Idee stellt dabei eine Reaktion auf Veränderung dar. Organisationen passen sich veränderten Umweltbedingungen an, weil hierarchische Systeme mit Command- und Control-Strukturen nicht mehr funktionieren. Sie schränken die Beweglichkeit zu sehr ein. Es findet eine Verlagerung des Fokus auf die Kunden und Verhaltensweisen unter dynamischen Bedingungen statt. Dies geschieht aufgrund zunehmender Komplexität. Die Plan-, Ziel- und Prozessorientierung rückt dabei in den Hintergrund. Jedoch fallen Pläne, Ziele und Prozesse nicht weg. Es ändert sich ihr Ausrichtung auf die Kund*in im Zentrum des Schaffens, Veränderns und Wirkens (Hofert 2021). Damit sind Anforderungen an die Entwicklung agiler Kompetenzen verbunden. Daher muss zunächst der Kompetenzbegriff definiert werden (ebd. 2021).

Der OECD-Bericht “Global Competency for an Inclusive World” aus dem Jahr 2017 definiert den Kompetenzbegriff folgendermaßen:

„A competence is the ability to mobilise knowledge, skills, attitudes and values, alongside a reflective approach to the processes of learning, in order to engage with and act in the world.“ (Ramos und Schleicher 2017, S.2)

Des Weiteren enthält er eine Zopfdarstellung des Kompetenzbegriffes:



Abb. 2: Zopfdarstellung des Kompetenzbegriffs, OECD 2017¹²

Die Darstellung benennt mit „Action“ oder „to act in the world“ ein klares Ziel für das Lernen und den Kompetenzaufbau. Des Weiteren wird betont, dass Wissen, Fertigkeiten, Werte und Haltungen untrennbar miteinander verflochten sind (Wampfler 2018). Die Reflexion wird in das Verständnis von Kompetenz integriert (Ramos und Schleicher 2017).

Hackl (2015) entwickelte ein Modell agiler Führungskompetenzen. Diese sind Kompetenzerhöhung (bspw. Empowerment der Mitarbeitenden), Schnelligkeit (bspw. zeitnahes Feedback, Flexibilität (bspw. Hinterfragen des Status quo) und Reaktionsfähigkeit (bspw. Handlungsfähigkeit unter Unsicherheit).¹³

2.1.3.4 Transformation der Organisation

Nach Schmidt (2015) wird sich die Revolution der Arbeit in der digitalen Welt nicht in den Fabriken vollziehen, sondern in den Büros. Dabei werden Künstliche Intelligenz (KI) und Machine Learning die Zukunft der Arbeit bestimmen, weil sie viele Büroarbeitskräfte überflüssig machen werden. Die händische Datenverarbeitung wird nicht mehr durch Menschen durchgeführt werden. Die Herausforderung besteht daher in der Schulung der Arbeitskräfte, sodass sie die vom Computer berechneten Daten interpretieren können (Schmidt 2015).

¹² OECD (2017): Global competency for an inclusive world. Abbildung online auf S. 2unter: <https://gisigpl.files.wordpress.com/2017/12/global-competency-for-an-inclusive-world.pdf> (Zugriff am 24.05 um 23:40)

¹³ Weitere Beispiele zählt Hofert (2021) auf S. 170 f. auf.

In einer Studie der Universität St. Gallen und der Deutschen Telekom wurden die Megatrends der Arbeit erforscht. Die in der Studie befragten Expert*innen gehen von der „Auflösung der Organisation“ aus. Eine der Prognosen für das „Arbeiten 4.0“ ist, dass die Loyalität der digitalen Fachkräfte zukünftig weniger der eigenen Firma, sondern den hochspezialisierten, firmenübergreifenden Communities gelten wird. Aus der Studie lassen sich 25 Thesen ableiten.¹⁴

2.1.3.5 Transformation der Arbeit

In der Delphie-Studie zum Thema „Zukunft der Arbeit 2050“, durchgeführt von der Bertelsmann Stiftung (2019), werden drei alternative Szenarien entwickelt. Dabei wird von einer grundlegenden Annahme ausgegangen: Der technologische Wandel schreitet rascher voran, als es die meisten Menschen annehmen. Weiterhin wird sich die *Arbeit* radikal verändern. Sie wird in den meisten Fällen *ersetzt*. Auch werden in allen Szenarien andere Fähigkeiten als heute gefragt sein, weil die Zusammenarbeit von Mensch und Maschine enger wird.¹⁵

Die drei Szenarien verdeutlichen, nach den Verfasser*innen der Studie, die Notwendigkeit de Um- und Neuverteilung von Chancen. Zur Bewältigung der Herausforderungen in der Verbindung von Arbeit und Technologie werden weitreichende politische Maßnahmen zur Neudefinition der Sozial- und Wirtschaftssysteme notwendig werden. Die drei Szenariopfade sind:

- (1) Es ist kompliziert
- (2) Politische/Wirtschaftliche Turbulenzen
- (3) Wenn die Menschen frei wären

Szenario (1) geht von einer multipolaren Welt, einer Beschleunigung des sozialen, wirtschaftlichen und technologischen Wandels, sowie riesigen Konzernen ohne staatliche Kontrolle aus.

¹⁴ Die 25 Thesen werden unter folgender Adresse vollständig erläutert:

<https://www.telekom.com/resource/blob/314922/dbface4a7706b76756d1e737aff47691/dl-150902-studie-st-gallen-data.pdf> (Zugriff am 25.05.2023 um 21:50)

¹⁵ Die grundlegende Annahme und eine Zusammenfassung der Szenarien zur „Zukunft der Arbeit“ findet sich online unter folgender Adresse: <https://www.zukunftdernachhaltigkeit.de/2019/04/10/arbeit-2050-von-drei-szenarien-zu-handlungsoptionen-heute/> (Zugriff am 25.05.2023 um 22:20)

Szenario (2) beschreibt eine größere soziale Spaltung, die Auflösung sozialer Normen und Regeln, einen fortschreitenden Klimawandel mit Dürren und Hunger und eine Zerstörung zahlreicher Unternehmen und Arbeitsplätze durch neue Technologien (NT).

Szenario (3) erwartet viel globale Kommunikation, einen Bildungsschub, eine Symbiose von Mensch und KI, Arbeit als Betätigung, Beitrag, Sinn und Selbstverwirklichung, sowie einen Fokus auf das Gemeinwohl.¹⁶

Die Verfasser*innen der Delphi-Studie (2019) plädieren für eine Bildung, welche Kompetenzen zur Anpassungsfähigkeit vermittelt. Dabei sollen Metaskills (Fähigkeiten zur Kooperation, Kreativität, Problemlösungen, etc.) gefördert werden, damit die Schüler*innen auf bewegtere Arbeitsbiografien vorbereitet werden.¹⁷

2.1.4 Organisationsentwicklung vor dem Hintergrund der Digitalisierung

Nach Meisterjahn et al. (2019) wird kaum eine Branche vom digitalen Wandel unberührt bleiben. Dabei sind technische Innovationen zu einem Großteil die Ursache dieses Wandels. Oft besteht daher die Versuchung, Digitalisierungsprojekte nur aus der technologischen Perspektive anzugehen. Auch besteht die Gefahr, dass die Digitalisierung aus reinem Selbstzweck betrieben wird. In der Praxis hat dies meist zur Folge, dass Prozesse zwar digitalisiert werden, es jedoch zu einem Scheitern der Projekte kommt. Menschliche und organisationale Aspekte bleiben meist unberücksichtigt. Am Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Siegen wurde das Change-Enabler-Konzept entwickelt, um dem Scheitern der Projekte entgegenzuwirken. Aufgrund der gestiegenen Komplexität stoßen klassische Change-Management-Methoden an ihre Grenzen. Die Change-Enabler-Workshops des Kompetenzzentrums Siegen beruhen auf einem systemischen Beratungsansatz mit dem Ziel, das Handlungsrepertoire der Teilnehmenden in den Bereichen Wahrnehmung, Wertschätzung und Wirksamkeit zu erweitern. Diese sollen mit dem eigenen Erfahrungs- und Wissensschatz zielgerichtet angewendet werden können. Die Zielgruppe sind dabei diejenigen, die Digitalisierungsprojekte in

¹⁶ Weitere Einzelheiten zu den drei Szenariopfadern befinden sich in Anhang 2 und online unter folgender Adresse: https://www.zukunftdernachhaltigkeit.de/wp-content/uploads/sites/5/2019/03/BST_Zukunft2050_Abb.jpg (Zugriff am 25.05.2023 um 22:30)

¹⁷ Eine genauere Beschreibung der Handlungsoptionen im Bereich „Bildung und Lernen“ sind online unter folgender Adresse zu finden: https://www.zukunftdernachhaltigkeit.de/wp-content/uploads/sites/5/2019/04/BST_Zukunft2050_Abb2.jpg (Zugriff am 25.05.2023 um 22:55)

Organisationen vorantreiben und neben dem Technischen auch die beteiligten Menschen in den Fokus nehmen (Meisterjahn et al. 2019).

Ulich (2013) beschreibt die Gestaltung einer physischen Arbeitsaufgabe im Mittelpunkt des Arbeitsprozesses. Beim soziotechnischen Ansatz¹⁸, welcher als konzeptionelle Leitplanke für das gegenwärtige Change-Management dient, wird mit Blick auf die Digitalisierung eine Verknüpfung von technischen und nicht-technischen Elementen zu komplexen soziotechnischen Systemen verfolgt. Er hat einen humanzentrierten Ansatz zum Gegenstand (Hirsch-Kreinsen und Weyer 2014). Meisterjahn et al. beschrieben 2019 im Change-Enabler-Konzept die kontinuierliche Entwicklung und dauerhafte Aufrechterhaltung von Mitgestaltung und Dialog als relevante Erfolgsvariablen. Nach ihren Ausführungen verlockt die gegenwärtige Euphorie um künstliche Intelligenz zu einer „Digitalisierung zum Selbstzweck“ (Meisterjahn et al., 2019, S.109). Jedoch ist nach ihrer Darstellung eine technologische Weiterentwicklung nicht ausreichend für die Innovations- und Wandlungsfähigkeit. Soziale Innovation ist ebenso notwendig wie Technik- und Prozessinnovation. Nach Eilers et al. (2016) ist dies nur in einer flexiblen und lernoffenen Organisation möglich.

Systemische Beratungsansätze

Meisterjahn et al. (2019) beschreiben, neben der soziotechnischen Perspektive, systemische Beratungsansätze als Orientierungspunkte. Diese fokussieren sich auf die Bereiche Mensch, Technik und Organisation, sowie deren Zusammenwirken. Die systemische Perspektive fokussiert sich auf soziale Prozesse und weniger auf fachliche Inhalte (Handler 2007). Da Menschen einzigartige Individuen mit einem freien Willen sind (Seliger 2014), erscheint ein Veränderungsmanagement mit bewusst sozialen Prozessen im Fokus als wichtig. Menschen sind durch Weltbilder, Erfahrungen, Gefühle, etc. geprägt, welche dafür ausschlaggebend sind, wie Menschen in einer Situation reagieren. Diese Reaktionen können sehr unterschiedlich ausfallen. Daher lassen sich Menschen als „unsteuerbare Systeme“ aufgrund der Unkalkulierbarkeit der Reaktion beschreiben (ebd. 2014). Dabei stellt sich bei systemischen Beratungsansätzen die Frage, wie technische und organisatorische Veränderungen im Rahmen von Digitalisierungsprojekten die Akzeptanz und das aktive Mitwirken der Beteiligten

¹⁸ Eine graphische Darstellung des soziotechnischen Ansatzes befindet sich in Anhang III (Meisterjahn et al., 2019, S.109).

gefördert und wie technische und organisatorische Veränderungen im Rahmen von Digitalisierungsprojekten von den Beteiligten aufgenommen und umgesetzt werden können. „Dabei wird Abschied genommen von der Vorstellung einer exakten und detaillierten Steuerung“. (Meisterjahn et al., 2019, S.111) Grundsätzlich sind systemische Beratungsansätze darauf ausgelegt, die eigenen Ressourcen der Klienten zu mobilisieren und sie bei der eigenständigen Lösung der anstehenden Problemstellungen zu unterstützen (Handler 2007).

lernOS für Organisationen

Dücker (2020) beschreibt in einem Leitfaden lernOS¹⁹ als ein offenes System für lebenslanges Lernen und Lernende Organisationen. Dabei wird die Funktionsweise in offen verfügbaren Leitfäden beschrieben. Das Prinzip kann als Einzelperson, in Teams und ganzen Organisationen angewendet werden. lernOS baut auf den Grundlagen der Systemtheorie (vgl. Kapitel 2.1.1), komplexer adaptiver Systeme und soziotechnischen Systemen auf.

Organisationen zeichnen sich durch einen Zweck (dient als Roter Faden), eine Mitgliedschaft (die Organisation entscheidet über Ein- und Austritt) und Hierarchien (Gliederung des Zwecks der Organisation in Unterzwecke aus (Kühl 2011)). Auch lassen sich drei Seiten von Organisationen unterscheiden. Diese sind die „Maschine“, das „Spiel“ und die „Fassade“. Der Begriff der Maschine beschreibt die Effizienz und Effektivität einer Organisation, also das berechenbare Verhalten der Leistungserbringung. Die Fassade ist die Schauseite der Organisation in Richtung ihrer Umwelt. Der Begriff Spiel beschreibt die informale Organisation und zielt auf die Lebendigkeit der Organisation abseits des offiziellen Regelwerks ab.

Peter Senge (1990) beschreibt fünf Grund-Prinzipien, in denen sich Lernende Organisationen von anderen unterscheiden. In Ihnen ist ein Systemdenken vorherrschend, welches einen systemischen, langfristigen Blickwinkel mit Verzögerungs- und Rückkopplungsschleifen einnimmt. Beispielsweise werden durch Systemlandkarten die Kernelemente des Systems und ihre Verbindungen beschrieben. Es ist eine Kultur des

¹⁹ Der Leitfaden ist unter folgender Adresse online abrufbar:

<https://raw.githubusercontent.com/cogneon/lernos-for-organizations/master/de/lernOS-Guide-for-Organizations-de.pdf> (Zugriff am 26.05.2023)

lebenslangen Lernens vorherrschend, welcher eine kontinuierliche Weiterentwicklung fördert. Organisationales Lernen kann ohne individuelles Lernen nicht stattfinden. Das Denken in Lernenden Organisationen ist durch mentale Modelle geprägt. Diese beeinflussen die Wahrnehmung der Umwelt und die Wissensaufnahme. Die Mitglieder Lernender Organisationen teilen ein Bild der Zukunft, welches gemeinsam geschaffen werden soll. Diese Vision ist eine starke Motivation für Experimente und Innovation. Zuletzt findet Lernen im Team und im Dialog statt. In Zusammenhang mit dem Systemdenken wird eine Sprache, welche dem Umgang mit steigender Komplexität angemessen ist, gefördert (ebd. 1990).

Darüber hinaus beschreiben Garvin et al. (2008) eine Führung, welche das Lernen stärkt, konkrete Lernprozesse und –praktiken, sowie eine unterstützende Lernumgebung als zentrale Bausteine einer Lernenden Organisation.²⁰

Der europäische Leitfaden zur erfolgreichen Praxis im Wissensmanagement (2004) enthält eine Übersicht über Barrieren in der Praxis, welche die Entwicklung einer Organisation hin zu einer Lernenden Organisation verhindern. Hier werden beispielsweise Zeit und Prioritäten, oder verschiedene Kulturen und Subkulturen genannt.²¹

2.1.5. Blended-Learning-Arrangements

Zukünftige Lerntechnologien werden es möglich machen, dass der Lernende mit seiner Persönlichkeit in den Mittelpunkt der Konzeption und Lernsysteme rückt. Aus diesem Grund rücken Aspekte der Kursgestaltung und vergebene Ziele und Inhalte in den Hintergrund. Die speziellen Bedürfnisse der Lernenden werden die Lernsysteme bestimmen (Erpenbeck und Sauter 2013). In diesem Zusammenhang wird formales Wissen, welches nach einem Curriculum unterrichtet wird, ebenfalls an Bedeutung verlieren. Erpenbeck und Sauter (2013) formulierten bereits vor der Veröffentlichung von

²⁰ Eine genaue Erläuterung der Bausteine findet sich auf S.17 f. unter folgender Adresse:

<https://raw.githubusercontent.com/cogneon/lernos-for-organizations/master/de/lernOS-Guide-for-Organizations-de.pdf> (Zugriff am 30.05.2023)

²¹ Genaue Erläuterungen zu den Barrieren in der Praxis finden online unter folgender Adresse:

https://www.projektassistenz-blog.de/wp-content/uploads/2020/01/20200127_Europaeischer_Leitfaden_WM.pdf (Zugriff am 30.05.2023)

Chatbots auf KI-Basis (beispielsweise ChatGPT²²) Aussagen zu Lernprogrammen, welche sich in erster Linie auf echte Problemstellungen aus der Praxis beziehen werden. Sie formulierten eine Zukunftshypothese, nach der Lernprogramme einen Lernrahmen vorgeben, in den die Lernenden ihre aktuellen Praxisprobleme einspielen können. Das Lernprogramm stellt dann das erforderliche Wissen zur Lösung der Praxisprobleme bereit, entwickelt bedarfsgerechte Übungen und gibt Feedback zu den durch die Lernenden angebotenen Lösungen. Der Lernende wird durch das Lernprogramm bei der Anwendung seiner erworbenen Qualifikationen auf das Praxisproblem durch einen problemlösenden Dialog bei der Analyse, Bewertung und Lösungsfindung unterstützt. Dies geschieht durch gezielte Simulationen mit einer fiktiven Realität, welche die Problemstellungen realistisch simuliert. So soll ein emotional basierter Lernprozess ermöglicht werden, um geplante Kompetenzentwicklungsprozesse zu ermöglichen. Der Lernerfolg wird dabei am Kompetenzzuwachs abgelesen (ebd. 2013).

Ein personalisierte Lern-Infrastruktur (PLE = Personal Learning Enviroment²³) kann durch die Lernenden selbst geschaffen werden (Schaffert und Kalz 2009, Gautam 2012). Dabei handelt es sich um individualisierte und cloud-basierte Lernlandschaften, mit semantischen Systemen. In ihnen werden online Informationen, Erfahrungswissen, Ressourcen oder Kontakte integriert. Weiterhin können hier die Ergebnisse von formellen und informellen Lernprozessen auf der Basis von Standards zur Verfügung gestellt werden. Auch sind diese digitalen Lernlandschaften nach den persönlichen Interessen und Bedürfnissen der Lernenenden gestaltet.

PLE werden nach Erpenbeck und Sauter (2013) mittelfristig Lern-Management-Systeme (LMS) wie beispielsweise Moodle ablösen, weil sie konsequent auf die jeweiligen Bedürfnisse der Lernenden zugeschnitten sind. Sie bilden die notwendige Voraussetzung für lebenslanges und lebensweites Lernen. PLE werden alle Möglichkeiten und Elemente von LMS nutzen, welche für die Lernenden sinnvoll sind, jedoch werden diese selbst, nicht der Trainer, über die Nutzung der Funktionalitäten entscheiden (ebd. 2013).

²² Der MDR antwortet hier auf die wichtigsten Fragen zu ChatGPT:

<https://www.mdr.de/brisant/ratgeber/chat-gpt-172.html> (Zugriff am 17.05.2023)

²³ Eine Liste der „persönlichen Merkmale“ einer PLE listen Erpenbeck und Sauter (2013) auf S. 99 f. auf.

E-Learning und Blended Learning

In der Regel sind technologiegestützte Lernsysteme durch eine Didaktik mit standardisierten Wissens- und Qualifikationszielen und Inhalten geprägt, welche oft in zentral vorgegebenen Curricula festgelegt sind (Erpenbeck und Sauter 2013). Die grundlegende Methodik wird von den Trainer*innen weitestgehend vorgegeben. Dabei können die Lernenden nur in einem begrenzten Rahmen selbstgesteuert lernen. Der Lernerfolg wird mittels Prüfungsszenarien (Klausuren, Prüfungsgespräche etc.) ermittelt.²⁴ Dabei werden die individuellen Bedürfnisse der Lernenden außen vor gelassen (ebd. 2013). Aus diesem Grund wird ein System des Wissensaufbaus und der Qualifizierung benötigt, welches den Lernenden individuelle, selbstgesteuerte Lernprozesse ermöglicht (Wahl 1991).

Reine E-Learning Konzepte setzen meist auf die Selbstorganisation der Lernenden und stellen die Bearbeitung der Lernprogramme häufig durch einen Test mit Mindestergebnis sicher (Erpenbeck und Sauter 2013). Diese Konzepte sind zum Erreichen wissensorientierter Lernziele weit verbreitet. In größeren Unternehmen setzen sich jedoch zunehmend Blended Learning Arrangements durch, welche das Lernen in Workshops oder Seminaren mit dem E-Learning verbinden. Das Blended Learning verknüpft Präsenzveranstaltungen in Form von praxisorientierten Workshops mit einer anschließenden mehrwöchigen Phase des selbstorganisierten Lernens (Sauter und Sauter 2004). Meist startet der Lernprozess mit einer Eröffnungsveranstaltung (Kickoff). Nach einer Einführungs- und Kennenlernphase werden die Teilnehmer*innen in das Blended Learning System eingeführt. Sie reflektieren über Lernstrategien und machen sich mit dem Konzept der netzbasierten Lernwegflankierung vertraut. Die Lernenden werden zur Bildung von Lerntandems mit dem Ziel einer dauerhaften Zusammenarbeit angeregt. Zum Abschluss des Kickoffs verabreden die Teilnehmer*innen Meilensteine und Arbeitsaufträge. In diesem Rahmen organisieren die Teilnehmer*innen ihren Lernprozess auf Basis der Aufgabenstellungen im Web Based Training (WBT). In einem an die Selbstlernphase anschließenden Workshop bringen die Teilnehmer*innen offene Fragen ein und präsentieren ihre Lösungen. Im Rahmen des Workshops wird nach Bedarf weiterführendes Wissen angeboten. Ein weiteres Ziel ist die Reflexion der Erfahrungen

²⁴ Der didaktisch-methodische Kreislauf von Erpenbeck und Sauter (2013, S. 111) befindet sich in Anhang IV

in den selbstorganisierten Lernphasen. Steht eine weitere Selbstlernphase an, so ist es zielführend, erneut verbindliche Absprachen zu treffen. Ein zentraler Aspekt des WBT ist das Entwickeln eigener Lernlösungen, welche in der „Learning Community“ bewertet und diskutiert werden können (ebd. 2004).

Effektive Blended Learning Systeme (Erpenbeck und Sauter 2013) zeichnen sich durch verschiedene Elemente aus: Individualisiertes, selbstorganisiertes Lernen, eine Begleitung durch Trainer*innen und E-Tutoren, Problemlösung im Fokus, Strukturhilfen für individuelles Lernen, Rückmeldungsstrukturen, Vergleichsmaßstäbe, Lernwegflankierung durch Tandems und Lernwegflankierung durch Kleingruppen.²⁵

2.1.6 Netzwerkbildung

Die Begriffe Netzwerk und Kooperation werden unterschiedlich definiert (Kühlke 2013). Unter der Kooperation versteht man eine Zusammenarbeit von mindestens zwei Partner*innen oder Parteien, bei der alle Beteiligten einen bestimmten Aufgabenbereich übernehmen. Diese Zusammenarbeit findet punktuell statt, ist zeitlich begrenzt und orientiert sich an einem bestimmten Zweck. Dabei übernehmen die Partner oder Parteien die Steuerung (ebd. 2013). Kühlke beschreibt weiterhin Netzwerke als kooperative Beziehungen zwischen mindestens drei rechtlich autonomen Akteuren. Sie zeichnen sich durch eine weniger starke Verbindlichkeit aus. Sie sind multilateral. Die Zielbestimmung ist flexibler und offener. Sie kann einer Veränderung unterliegen. Weiterhin gibt es in der Regel keine Sanktionsmöglichkeiten gegenüber einzelnen Mitgliedern (Kühlke 2013).

Von Rein (2010) nennt verschiedene Unterscheidungsmerkmale, welche das Netzwerk von der Kooperation abgrenzen: An Netzwerken sind in der Regel mehr Personen beteiligt, als an einer Kooperation. Die Realisierung von Kooperationen erfolgt entlang vereinbarter Ziele. In Netzwerken werden auch Ziele definiert, jedoch können diese im Verlauf der Netzwerkarbeit zum Gegenstand von Veränderung werden. Netzwerke sind daher in der Regel offener, flexibler und dynamischer mit der Zielorientierung. Diese können sich in Netzwerken durch die Änderungen der Konstellation rasch ändern. In Kooperationen wird oft direkt zwischen den Partner*innen verhandelt. In Netzwerken erfolgt die Kommunikation häufiger in Gruppenberatungen, welche durch bi- oder trilaterale Gespräche vor- und nachbereitet werden. Die Steuerung der Kommunikation

²⁵ Ausführliche Erläuterungen sind bei Erpenbeck und Sauter (2013, S.113 f.) zu finden.

erfolgt in Kooperation direkt durch die Partner*innen. In Netzwerken kann im Gegensatz dazu eine übergreifende Steuerung durch ein Netzwerkmanagement vorhanden sein (ebd. 2010).

Anlässe für Netzworkebildungen

Kühlcke (2013) führt vier Anlässe für Netzworkebildungen an: (1) Gesellschaftliche Veränderungen, (2) Veränderungen des Wettbewerbs/Marktes, (3) bildungspolitische Veränderungen und (4) die Veränderung von Organisationen.

(1) Gesellschaftliche Veränderungen

Der demografische Wandel (beispielsweise eine veränderte Personalstruktur), Individualisierung und Internationalisierung der Arbeitswelt oder lebenslanges Lernen sind gesellschaftliche Veränderungen, welche zu einer stärkeren Netzworkebildung führen. Beispielsweise ist eine verstärkte Vernetzung von Weiterbildungseinrichtungen eine Reaktionsstrategie, um auf diese gesellschaftlichen Veränderungen angemessen reagieren zu können. Durch Netzworkebildung sollen Ressourcen gebündelt und gemeinsam genutzt werden, sowie ergänzende Kompetenzen dabei helfen, trägerübergreifende Weiterbildungsangebote anbieten zu können.

(2) Veränderungen des Wettbewerbs/Marktes

Die Verknappung von Ressourcen durch eine generelle Unterfinanzierung oder Kürzungen öffentlicher Förderung können ebenfalls dazu beitragen, dass sich Bildungseinrichtungen verstärkt mit den Fragen der Wirtschaftlichkeit, des Qualitätsmanagements, der pädagogischen Neupositionierungen und der Profilbildung im Rahmen eines *Bildungswettbewerbs* beschäftigen. Übersteigen die Anforderungen die Ressourcen von Bildungseinrichtungen, so kann es zu verstärkten Netzworkebildungen als eine Möglichkeit der Bündelung von Ressourcen kommen.

(3) bildungspolitische Veränderungen

Mit Blick auf bildungspolitische Initiativen, Konzepte und Vorgaben können sich politische Schwerpunktsetzungen verändern. Meist steht dahinter eine Durchsetzung der gesteckten Ziele durch politisches Handeln. In diesem Zusammenhang können Netzwerke politisch initiiert oder finanziell gefördert werden.

(4) die Veränderung von Organisationen

Die zuvor beschriebenen Elemente sind nicht nur mögliche Anlässe verstärkter Netzworkebildung, sondern können auch unmittelbar auf die Organisationsgestaltung der Bildungseinrichtungen Einfluss nehmen. Nicht selten sind diese Einrichtungen einem großen Druck zur Ausbildung interorganisationaler Kooperations- und Netzwerkbeziehungen mit dem Ziel ausgesetzt, die Leistungsfähigkeit zu erhalten oder auszubauen.

Neben diesen vier beschriebenen Anlässen für Netzworkebildungen lassen sich auch proaktive Eigeninitiativen zur Netzworkebildung beschreiben. Diese sind zum Beispiel pädagogische Neupositionierungen oder Organisationsentwicklungsprozesse. Diese werden nicht vom Träger verordnet oder erfolgen aufgrund einer Konkurrenzsituation, sondern beruhen primär auf eigenmotivierten Netzworkebeteiligungen (Feld 2008).

Fünf Elemente eines Netzwerks

Netzwerke werden durch fünf wesentliche Elemente charakterisiert (von Rein 2010). Diese sind (1) Netzwerkpartner, (2) Verbindungen, (3) Netzwerkmanagement, (4) Netzworkekultur sowie (5) Aufgaben und Ziele.²⁶

(1) Netzwerkpartner

Durch die Art der Zusammensetzung der beteiligten Partner*innen wird das Netzwerk grundlegend definiert. Das Ziel aller Netzworkebeteiligten ist das Erzielen eines Gewinns durch das Netzwerk. Es geht also grundlegend um den gemeinsamen Nutzen (beispielsweise Informationen, Kontakte, Image, etc.). Je nach den Verbindungen der Netzworkemitglieder ergeben sich kooperative oder konkurrenzorientierte Bezüge. Auch die Qualität der Bezüge kann variieren.

(2) Verbindungen

„Netzwerke sind akteursbezogene Beziehungsgeflechte“ (Kühlcke 2013). In der Regel beruhen die Verbindungen zwischen den Mitgliedern auf Freiwilligkeit und sind eher lose. Eine Festlegung von Rollen, Aufgaben und Zuständigkeiten innerhalb des

²⁶ Eine Abbildung der Elemente eines Netzwerks (von Rein 2010) befindet sich in Anhang V.

Netzwerks ist daher zur Stabilisierung der Verbindungen grundlegend.²⁷ Ein Aufheben der Konkurrenz ist durch diese Maßnahmen jedoch nicht vollständig möglich. Konkurrenz ist ein natürlicher Bestandteil von Netzwerken, weil die Partizipation innerhalb dieser nicht auf Gemeinschaft, sondern auf der Unterschiedlichkeiten der Mitglieder beruht. Von Rein (2010) plädiert dafür, dieses wechselseitige Spannungsverhältnis zu akzeptieren und für das Schaffen von Win-win-Strukturen nutzbar zu machen. Die Konkurrenz innerhalb eines Netzwerks hängt stark davon ab, ob die Mitglieder sich eher in ihrem Leistungsspektrum ergänzen oder über ein ähnliches Angebot verfügen. Gerade bei Änderungen des Netzwerkgefüges kann es zu verstärkten Bestrebungen zur Durchsetzung der Eigeninteressen kommen. Dies kann dazu führen, dass relevante Informationen nur vorsichtig preisgegeben werden (von Rein 2010, Wohlfart 2006).

Geben und Nehmen finden in Netzwerken nicht in gleichem Maße statt (Schäffter 2001). Vielmehr entstehen die Vorteile eines Netzwerks durch das Prinzip des Ringtauschs. Die Beteiligten erhalten Vorteile, welche sich gleichzeitig an andere im Netzwerk weitergeben. Daraus müssen nicht direkt unmittelbare Verpflichtungen oder Abhängigkeiten entstehen. Eine Konsequenz ist jedoch, dass nicht jeder Knotenpunkt der Vernetzung in gleicher Weise Nutzen ziehen kann (ebd. 2001).

Das Machtgefälle in Netzwerken kommt typischerweise eher zwischen dem *Zentrum* und der *Peripherie* zum Ausdruck. Dies manifestiert sich beispielsweise in einem unterschiedlichen Zugang zu relevanten Informationen, unterschiedlicher Ressourcenverteilung oder in Prozessen der Entscheidungsfindung (von Rein 2010). Starke und schwache Verbindungen haben Vorteile und Nachteile in Netzwerken: Starke Verbindungen haben eine hohe Dauerhaftigkeit und Beharrlichkeit, können jedoch bei differenzierten Interessen oder persönlichen Konflikten hinderlich sein. Schwache Bindungen sind durch weniger intensive Kooperation gekennzeichnet und dienen eher der Informationsbeschaffung und Arbeitserleichterung, sind jedoch weniger belastbar und können in Konfliktsituationen leichter auseinander brechen. (ebd. 2010).

²⁷ Möglichkeiten der Stabilisierung von Verbindungen sind bei Kühlcke (2013) auf S. 11 hier nachzulesen: [https://weitergelernt.de/wp-content/uploads/2018/06/KOS weiter-gelernt_Heft-3_Netzwerke.pdf](https://weitergelernt.de/wp-content/uploads/2018/06/KOS_weiter-gelernt_Heft-3_Netzwerke.pdf) (Zugriff 17.05.2023)

(3) Netzwerkmanagement

Damit Netzwerke funktionieren, wird ein kontinuierlich arbeitendes, professionelles und funktionierendes Netzwerkmanagement benötigt (von Rein 2010). Dabei kann es sich je nach Größe des Netzwerkes um eine Person oder eine Gruppe handeln. Sie ist von der Anerkennung der gesamten Gruppe abhängig, um als Steuerungsinstanz wirken zu können. Von Rein spricht sich dafür aus, diese Aufgabe von einer neutralen Stelle übernehmen zu lassen. Aufgrund des Fehlens finanzieller Ressourcen werden diese Aufgaben oft an Steuergruppen innerhalb der Bildungseinrichtung delegiert (Wohlfart 2006).²⁸

(4) Netzwerkkultur

Die Akteure bringen ihre jeweilige Organisationskultur in das Netzwerk mit ein und prägt das Verhalten der Akteure in der Netzwerkarbeit (von Berg 2010, Wohlfart 2006). Insbesondere zu Beginn geht es um Verständlichkeit, um eine verständigungsorientierte Kommunikation entstehen lassen zu können. Das Ziel ist dabei die Verdeutlichung der unterschiedlichen Denkweisen und Organisationskulturen, um ein Bewusstsein für die unterschiedlichen Kulturen der Akteure zu schaffen. Zielführend ist dabei der Aufbau eines positiven Kommunikations- und Vertrauensklimas mit eindeutigen Spielregeln der Zusammenarbeit (ebd. 2010, 2006).²⁹

(5) Aufgaben und Ziele

Die Ziele von Netzwerken hängen von den Anlässen der Netzwerkbildung ab. Ihre Formulierung ist die Grundlage der Zusammenarbeit (Wohlfart 2006). Im Bildungsbereich steht eine bereichsübergreifende Zusammenarbeit und eine Kooperation mit anderen Akteuren aus Bereichen der Wirtschaft, Soziales, Kultur oder Gesundheit im Fokus (ebd. 2006). Insbesondere das BMBF-Programm „Lernende Regionen – Förderung

²⁸ Kühlcke (2013) beschreibt in Anlehnung an von Rein (2010) verschiedene Funktionen des Netzwerkmanagements (beispielsweise die Auswahl von geeigneten Netzwerkpartner*innen). Eine Liste ist auf S. 12 zu finden: https://weitergelernt.de/wp-content/uploads/2018/06/KOS_weitergelernt_Heft-3_Netzwerke.pdf (Zugriff 20.05.2023)

²⁹ Kühlcke (2013) formuliert hier auf S. 14 f. Empfehlungen zum Aufbau eines positiven Kommunikations- und Vertrauensklimas: https://weitergelernt.de/wp-content/uploads/2018/06/KOS_weitergelernt_Heft-3_Netzwerke.pdf (Zugriff am 20.05.2023)

von Netzwerken³⁰ förderte eine verstärkte Netzwerktätigkeit im Bereich der Erwachsenenbildung und trug zur Thematisierung und Auseinandersetzung mit dem Netzwerkkonzept bei (Kühlcke 2013)³¹.

Der Netzwerkaufbau

Kühlcke (2013) formuliert acht Schritte zum Netzwerkaufbau. Er geht dabei von einem Zeitraum von mehreren Jahren aus. Auf ein Prüfen der Voraussetzungen (Schritt 1) folgt die Einrichtung eines informellen Netzwerks (Schritt 2). Haben sich erste Strukturen etabliert, folgt die Herstellung der Handlungsfähigkeit durch Klärung der Rollen, Verantwortlichkeiten und Aufgabenverteilung (Schritt 3). Die zentralen Akteure erarbeiten daraufhin ein gemeinsames Leitbild (Schritt 4) und stimmen die Netzwerkregeln ab (Schritt 5). Als nächstes werden verbindliche Vereinbarungen (z.B. zum Leistungsangebot, zur Qualitätssicherung, etc.) getroffen (Schritt 6). Abschließend werden gemeinsame Aktionen unternommen (Schritt 7) und ein Realitätscheck durchgeführt (Schritt 8).³²

Die Erfolgsfaktoren der Netzwerkarbeit

Kühlcke (2013) beschreibt diverse Erfolgsfaktoren der Netzwerkarbeit. Durch ein gemeinsames Leitbild soll die Netzwerkarbeit als sinnhaft erlebt werden. Dabei werden Potenziale genutzt und Spielraum für Innovationen gegeben. Alle Netzwerkpartner*innen schaffen eine Kultur der Gegenseitigkeit und Kooperation. Das Netzwerk gewährleistet Transparenz und bietet eine Plattform mit angemessener technischer Infrastruktur. Das Netzwerk verfügt weiter über ein Netzwerkmanagement das eine angemessene Führung, Steuerung und Moderation der Netzwerkarbeit sicherstellt. Weiterhin sind

³⁰ Weitere Informationen unter: <https://www.bildungsserver.de/innovationsportal/Lernende-Regionen-5540-de.html> (Zugriff am 20.05.2023)

³¹ Kühlcke (2013) formuliert Hinweise zur Zielformulierung und zu typischen Zielsetzung hier auf S. 16 ff.: https://weitergelernt.de/wp-content/uploads/2018/06/KOS_weiter-gelernt_Heft-3_Netzwerke.pdf (Zugriff am 20.05.2023)

³² Die Schritte wurden teilweise durch Informationen aus der BfU 2005 ergänzt. Weitere Details und eine Checkliste zu Bewertungskriterien eines erfolgreichen Netzwerks sind hier auf S.19 ff. nachzulesen: https://weitergelernt.de/wp-content/uploads/2018/06/KOS_weiter-gelernt_Heft-3_Netzwerke.pdf (Zugriff am 20.05.2023)

Controllingelemente vorhanden. Zuletzt werden den Nutzer*innen ausreichend Ressourcen zur Netzwerkarbeit zur Verfügung gestellt.³³

2.1.7 Digitale soziale Netzwerke

Kommunizieren zwei Parteien miteinander, so gibt es immer einen Sender und einen Empfänger. Dabei entscheidet der Empfänger darüber, welche Botschaft ankommt. Der Sender entscheidet nicht, wie eine Botschaft ankommt (Gerstenberg und Gerstenberg 2017).

Die Behandlung *sozialer Netzwerke* blickt auf eine lange Tradition verschiedenster Wissenschaften zurück. Dies führte in der Vergangenheit zu einem diffusen Verständnis von (sozialen) Netzwerken. So kann unter einem Netzwerk beispielsweise informelle, persönliche Kontakte verstanden werden. Andere wiederum verstehen darunter stärker institutionalisierte, formale Strukturen in der Regel mit einem gemeinsamen Ziel (Göllner, Kammerer und Keindorf 2017). Im Rahmen dieser Masterarbeit soll der Fokus auf den digitalen sozialen Netzwerken liegen, die mittels Social-Media-Kanälen kommunizieren. Digitale soziale Netzwerke wie Facebook, Instagram oder Twitter haben die Kommunikation auf ein komplexeres Niveau gehoben. Traditionelle Kommunikationsinstrumente wie beispielsweise Brief oder Fax verlieren an Bedeutung und stellen meist lineare Wege der Kommunikation dar. Die Kommunikation im digitalen Raum bietet nun die Möglichkeiten, mehrere Empfänger gleichzeitig zu erreichen. Diese Entwicklung führt zum sogenannten Social Web oder Web 2.0. Die Nutzer*innen sind hier in der Lage, Informationen digital zu kommentieren. Sie können Inhalte erstellen und verbreiten. Viele Empfänger werden von vielen Sendern erreicht. Dabei ist der Empfänger gleichzeitig zum Sender geworden (ebd. 2017).

Heidemann (2010) beschreibt digitale soziale Netzwerke als eine besondere Form von Gemeinschaft, deren Kommunikation und Interaktion der Akteure durch technische Plattformen und die Infrastruktur des Internets unterstützt werden. Weiterhin können digitale soziale Netzwerke anhand ihrer Funktionalität definiert werden (Boyd und Ellison 2008). Demnach sind dies webbasierte Dienste, welche es den Nutzer*innen ermöglichen, ein öffentliches Profil in einem System zu formulieren. Weiterhin können

³³ Ausführliche Informationen zu den Erfolgsfaktoren der Netzwerkarbeit sind bei Kühlcke (2013) auf S. 23 ff. hier zu finden: https://weitergelernt.de/wp-content/uploads/2018/06/KOS_weitergelernt_Heft-3_Netzwerke.pdf (Zugriff am 20.05.2023)

sie mit einer Gruppe von anderen Nutzer*innen kommunizieren, mit denen sie eine Verbindung teilen und die Verbindungen von anderen Nutzer*innen untereinander einsehen (ebd. 2008).

Göllner, Kammerer und Keindorf (2017) beschreiben digitale soziale Netzwerke als die am schnellsten wachsenden Kommunikationsplattformen im Internet, welche mittlerweile alle Lebensbereiche betreffen und daher im privaten- und unternehmerischen Bereich einen Bedeutungszuwachs erfahren haben. Weiterhin beschreiben Sie digitale soziale Netzwerke im Bildungsbereich als einen Zusammenschluss, welcher sich aus einem Bedarf an Professionalisierung und zur Lösung institutioneller Defizite ergibt. Dabei dienen sie in erster Linie dem Wissenstransfer und einem Zugewinn an Handlungskompetenz. Im schulischen Bereich kann ein Aufbau von Lehrenden-Netzwerken zur Wissensgenerierung und Weiterbildung beobachtet werden. Sie werden als *professional communities* bezeichnet. (Bienzle et al 2007, S. 11 ff.).

Digitale soziale Netzwerke können nach den drei Kriterien der primären Nutzung (Business/Private), ihrem Fokus (Allgemein/Special Interest) und der Zugangsmöglichkeit (Offen/Geschlossen) unterschieden werden (Göllner, Kammerer und Keindorf 2017). Granovetter (1973) unterschied in seinen Studien zu Netzwerken zwischen starken und schwachen Beziehungen. Starke Beziehungen sind dauerhafte, emotional bindende und auf Gegenseitigkeit beruhende Bindungen. Ein Beispiel sind Freunde (Bienzle et al. 2007). Schwache Beziehungen sind weniger intensiv und reziprok (z.B. Bekannte). Sie dienen der Informationsgewinnung und der Arbeitserleichterung (ebd. 2007). Schon in den 70ern wurde beschrieben, dass schwache Beziehungen zu Informationsvorsprüngen führen können, weil diese wiederum Kontakte zu anderen „Clustern“ pflegen, welche außerhalb des persönlichen Netzwerkes liegen (Granovetter 1973). Diese Erkenntnis lässt sich auf digitale soziale Netzwerke übertragen, weil durch den Zugriff auf die „Cluster“ anderer Nutzer*innen neue Informationen generiert werden können (Göllner, Kammerer und Keindorf 2017).

Funktionen digitaler sozialer Netzwerke

Je nach Social-Media-Kanal können verschiedene Funktionen erfüllt werden. Diese werden von Richter und Koch (2008) in einer Studie beschrieben. Sie nennen sechs

zentrale Funktionen: Identitätsmanagement, Expert*innen-Suche, Kontextawareness, Kontaktmanagement, Netzwerkawareness und gemeinsamer Austausch.³⁴

Persönliche, politische, berufliche und institutionelle Motivationslagen können einer Netzwerkbeteiligung vorangestellt werden. Aus diesen zunächst individuellen Motivationslagen lassen sich für den Bildungsbereich unternehmerische Ziele ableiten, die für die Beteiligungen von Netzwerken bestimmend sein können (BVDW (Hrsg.) 2014). Diese sind: Marketing, Information, Kundenbindung und –gewinnung, Zugang zu Geschäftskontakten, Personalgewinnung und Qualitätsentwicklung.

Aufbau einer Social-Media-Strategie

Nicht nur Organisationen sind vermehrt in digitalen Netzwerken organisiert, sondern auch ihre Mitglieder (Bülow und Würz 2014). Dies macht die Entwicklung einer Social-Media-Strategie notwendig, welche alle Bereiche einer Organisation umfasst. Diese ist eine Strategie zum Aufbau und der Umsetzung digitaler Netzwerkaktivitäten durch die Nutzung von Social Media. Eine strategische Einbindung in die Gesamtorganisation ist das Ziel (Göllner, Kammerer und Keindorf 2017). In Anlehnung an Seokratie (2015), Hilker (2016) und Weck (2013) beschreiben Göllner, Kammerer und Keindorf (2017) eine aus sieben Bausteinen bestehende Strategie zur Implementierung einer Social-Media-Strategie. Ausgehend vom Status Quo ergibt sich ein zyklischer Implementierungsprozess, bei dem jeder Baustein logisch auf der inhaltlichen Gestaltung des vorangegangenen Bausteins aufbaut. Jeder Baustein enthält Reflexionsfragen, deren erfolgreiche Beantwortung zum nächsten Baustein führt.³⁵

Zusammenfassung

Digitale soziale Netzwerke unterscheiden sich in der Funktion, Struktur und Zielstellung und wachsen kontinuierlich an. Die Netzwerkarbeit im digitalen Raum erfolgt über Social-Media-Kanäle. Diese können in soziale Netzwerke (Facebook, Xing, LinkedIn, etc.) und Multimedia Portale (YouTube, Podcast, etc.) unterteilt werden. Die Auswahl

³⁴ Nähere Erläuterungen zu den Funktionen digitaler Netzwerke auf Seite 9 unter: https://www.kos-qualitaet.de/wp-content/uploads/2021/10/weitergelernt_Heft_10_Digital-netzwerken.pdf (Zugriff am 19.05.2023)

³⁵ Nähere Erläuterungen zu den Bausteinen und den Reflexionsfragen auf Seite 22 ff. unter: https://www.kos-qualitaet.de/wp-content/uploads/2021/10/weitergelernt_Heft_10_Digital-netzwerken.pdf (Zugriff am 19.05.2023)

dieser Kanäle ist stark von den Zielen der Organisation und der Ausrichtung des Netzwerks beeinflusst. Sie ist Teil der Social-Media-Strategie einer Organisation. Durch planvolle und strategische Gestaltung können Organisationen einen Mehrwert an Wissensgenerierung und –austausch erreichen, leichter neue Mitglieder anwerben oder Imagepflege betreiben. Neben einer organisationsspezifischen Strategie ist allerdings ein fundiertes Know-how der Verantwortlichen notwendig, sodass die gesteckten Ziele auch erreicht werden können (Göllner, Kammerer und Keindorf 2017).

2.1.8 Die gute gesunde Schule

Nach einem salutogenistischen Modell ist der Begriff der Lehrgesundheit als eine Widerstandsressource definiert. Die Ressourcen können Merkmale einer Person, Gruppe oder der Umwelt sein, welche die von Stressoren ausgelösten und subjektiv empfundenen Spannungen auflösen können (Döring-Seipel und Dauber 2013, S. 27).

Eine von Faltenmaier (2005) durchgeführte Modifizierung des Modellbegriffs der Lehrgesundheit hin zum Begriff der Gesundheitsressourcen beschreibt diesen als „dauerhaft verfügbare Kräfte einer Person, sozialen Gruppe oder Umwelt, die eine positive Einflussnahme auf das Gesundheitskontinuum ermöglichen oder erleichtern kann“ (ebd. S. 157). Im Rahmen der Beschreibung einer guten gesunden Schule ist dieses Modell anschlussfähig, weil es die Lehrerrolle als zentrale Einflussgröße auf die Unterrichtsqualität beschreibt (Hattie 2009), da hiernach nur gesunde Lehrkräfte guten Unterricht durchführen können.

Eine Organisation ist nach dem Verständnis des US-amerikanischen Nationalen Instituts für Occupational Safety and Health eine gesunde Organisation, wenn Kultur, Klima und Prozesse innerhalb der Organisation Bedingungen schaffen, welche die Gesundheit der Mitarbeitenden fördert und ihre Effizienz steigert. Dabei geht es nicht nur um das Ausmaß psychischer und physischer Gesundheit der Mitglieder der Organisation, sondern auch um ihre gesamte Leistungsstärke. Gute gesunde Organisationen setzen sich somit nicht nur das körperliche und mentale Wohlbefinden ihrer Mitglieder als Ziel, sondern streben des Weiteren auch eine hohe Effektivität, Lernfähigkeit und Innovationskraft an. Sie ist in der Lage, sich an Umweltveränderungen anzupassen, die Gesundheit der Mitglieder zu bewahren und zu fördern, ihre eigenen Ziele zu überdenken, sowie die Umwelt gemäß ihrer eigenen Vorstellungen zu gestalten (Hundeloh 2019).

Dieses Grundverständnis wird von der guten gesunden Schule aufgegriffen (Sieland und Heyse 2010). Sie geht von der Prämisse aus, dass zwischen Gesundheitsförderung, Qualitätsentwicklung und gesundheitlicher Prävention eine gegenseitige Beeinflussung und Abhängigkeit besteht. Nur mit einem Mindestmaß an Gesundheit kann eine hohe schulische Qualität mit Blick auf die Ergebnisse und Arbeitsprozesse gesichert werden. Im gleichen Zuge muss die Gesundheit, die Arbeitszufriedenheit und Leistungsfähigkeit der Schüler*innen, sowie der Lehrkräfte und Schulleitungsmitglieder erhalten und gefördert werden (ebd. 2010).

Prävention und Gesundheitsförderung stellen nicht länger nur einen Selbstzweck dar, sondern haben nach dem Konzept der guten gesunden Schule insbesondere die Aufgabe der Bildungsförderung durch Gesundheit. Dabei soll sie nicht mehr nur als Lebensraum verstanden werden, welcher gesundheitsförderlich gestaltet wird. Vielmehr geht es um Unterstützungskonzepte bei der Bewältigung ihrer Kernaufgabe (Handeloh 2019).

Paulus (2003, 2010) verbindet die gute gesunde Schule mit den Strategien der „Qualifizierung von Gesundheit durch Bildung“, welche den traditionellen Bildungs- und Erziehungsauftrag im Bereich der Gesundheit darstellt, und der „Qualifizierung von Bildung durch Gesundheit“. Hierbei geht es hauptsächlich um die Verbesserung der Bildungsarbeit der Schule und ihrer Bedingungen. Die Gesundheitsförderung ist somit keine zusätzliche Aufgabe der Schule, sondern ein zentrales Schulentwicklungsinstrument (ebd. 2003, 2010).

Hundeloh (2019) beschreibt sieben zentrale Faktoren einer guten gesunden Schule. Diese stellen die Grundvoraussetzung einer nachhaltigen Umsetzung und Implementierung von Schulentwicklungsvorhaben zur Förderung der Gesundheit der Organisationsmitglieder dar:

Ressourcen- und Risikoorientierung

Eine Hinwendung zur Förderung und Stärkung von personalen Ressourcen stehen im Zentrum des Handelns, sodass Herausforderungen besser gemeistert werden können. Die Verringerung von Gefährdungsfaktoren spielt eine untergeordnete Rolle.

Verhältnisse und Verhalten ändern

Die Räumlichkeiten des Lebensraums Schule sollen so ausgestattet werden, dass gesundheitsförderliches Verhalten ermöglicht werden kann. Er ist in baulicher, organisatorischer und sozialer Hinsicht gesundheitsförderlich zu gestalten.

Prävention und Gesundheitsförderung als Leitungshandeln

Aufgrund ihrer Führungsrolle sind Schulleitungen in einer Schlüsselfunktion und üben großen Einfluss auf die Gesundheit ihrer Organisationsmitglieder aus. Schulleitungen sollten daher eine Vision gesundheitsförderlicher Schulentwicklung entwickeln, an der sich die Mitglieder der Schulgemeinschaft orientieren können.

Partizipation der Betroffenen

Die Lehrkräfte als zentrale schulische Akteure müssen den Sinn und Nutzen schulischer Prävention und Gesundheitsförderung erkennen können. In diesem Zusammenhang ist die Selbstreflexion von zentraler Bedeutung. Sie soll eine aktive Beteiligung an der schulischen Gesundheitsarbeit fördern und die Lehrkräfte zu Beteiligten des Prozesses machen, denn ohne die Mobilisierung der Betroffenen ist keine nachhaltige Veränderung möglich.

Kooperation

Durch Vernetzung und Kooperation soll ein Mehrwert generiert werden. So können zusätzliche Ressourcen genutzt und Synergien erzeugt werden. Die Konsensbildung und Implementierung von Neuerungen wird durch kooperative Arbeitsstrukturen erleichtert.

Heterogenität

Die Präventions- und Gesundheitsarbeit muss den unterschiedlichen Haltungen und Bedürfnissen in allen Bereichen Rechnung tragen. Weiterhin sind unterschiedliche Kompetenzen und Entwicklungsvoraussetzungen zu beachten. Insbesondere ist auf die Gleichberechtigung der Geschlechter und die Integration junger Menschen mit Bildungsbenachteiligung zu achten.

Nachhaltigkeit

Durch eine nachhaltige Entwicklung wird den Bedürfnissen der heutigen Generation entsprochen, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen. Nachhaltigkeit ist Beständigkeit im Sinne eines stetigen

Wandels. Beispielhaft ist hier eine Verbesserung der Effizienz von Prozessen und Strukturen. Das Prinzip der Bildung für nachhaltige Entwicklung trägt diesem Anspruch Rechnung und wird im nächsten Abschnitt eingehender beschrieben.

2.1.9 Bildung für nachhaltige Entwicklung

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) definiert die Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) als eine Entwicklung, bei der Menschen weltweit, gegenwärtig und in Zukunft würdig leben und ihre Bedürfnisse und Talente unter Berücksichtigung planetarer Grenzen entfalten können. Nach den Ausführungen des BMBF erfordert eine solche gesellschaftliche Transformation starke Institutionen, partizipative Entscheidungen und Konfliktlösungen, Wissen, Technologien und neue Verhaltensmuster. BNE soll die Menschen zu einem zukunftsfähigen Handeln und Denken befähigen. Dabei stehen Fragen nach den Konsequenzen der eigenen Entscheidungen auf das Leben nachfolgender Generationen, die Auswirkungen des eigenen Konsums und des Energieverbrauchs, sowie die Armutsbekämpfung im Mittelpunkt. Insgesamt soll die BNE ein Verständnis für die Auswirkungen des eigenen Handelns schaffen und die Menschen dazu befähigen, verantwortungsvolle und nachhaltige Entscheidungen zu treffen.³⁶

Insbesondere im Bereich der schulischen Bildung spielt BNE eine immer größere Rolle. Diese Art der Bildung zielt auf eine Befähigung junger Menschen, zur Gestaltung eines nachhaltigen Lebens ab. Die Schulen stehen daher vor der Aufgabe, die nachhaltige Entwicklung als Zukunftsthema im Unterricht in Anlehnung an das fachliche Lernen zu verankern. Ziel ist dabei auch das Erlernen eines kritischen und engagierten Umgangs mit großen politischen, ökologischen, ökonomischen und sozialen Fragen der heutigen Zeit. Neben den inhaltlichen Kenntnissen ist das Erwerben von Gestaltungskonzepten von zentraler Bedeutung. Die Schüler*innen sollen in die Lage versetzt werden, nachhaltige von nicht nachhaltigen Lösungen zu unterscheiden und dabei Interessen abzuwägen und unterschiedliche Perspektiven wahrzunehmen. Eine Schulung der Urteils- und Handlungsfähigkeit ist dabei von zentraler Bedeutung. Schulen als zentrale Institutionen für formale Bildung, die sich im Rahmen der BNE weiterentwickeln wollen, sind

³⁶ <https://www.bne-portal.de/bne/de/einstieg/was-ist-bne/was-ist-bne.html> (Zugriff am 24.05.2023 um 16:50)

angehalten, BNE in ihre Unterrichts- und Schulentwicklung aufzunehmen (BNE-Portal).³⁷

Im Bildungsbereich Schule ergeben sich diverse Herausforderungen. Diese bestehen nach den Ausführungen des BMBF insbesondere in der Integration der BNE in die Aus-, Fort- und Weiterbildung der Lehrkräfte. Es schlägt daher eine fachliche Verankerung der BNE in den Bildungs- und Rahmenlehrplänen der Bundesländer vor. Zur Bewältigung dieser Herausforderungen hat das BMBF eine Nationale Plattform eingerichtet, welche im Sommer 2017 einen Nationalen Aktionsplan BNE verabschiedet hat. Die Nationale Plattform wird durch Fachforen, bestehend aus Expert*innen verschiedener Bildungsbereiche unterstützt. Das Fachforum Schule erarbeitet in diesem Zusammenhang prioritäre Handlungsfelder, konkrete Ziele und Umsetzungsstrategien für den Bildungsbereich Schule. Darüber hinaus ist es für die Identifikation von Beispielen guter Praxis zuständig. Auch gibt das Fachforum Anregungen für neue Bildungs- und Lernformate (Fachforum Schule, 2018).³⁸

³⁷ <https://www.bne-portal.de/bne/de/einstieg/bildungsbereiche/schule/schule.html> (Zugriff am 24.05.2023 um 17:15)

³⁸ Die priorisierten Handlungsfelder des Fachforums Schule (Stand: Oktober 2018) werden hier aufgeführt: <https://www.bne-portal.de/bne/de/einstieg/bildungsbereiche/schule/schule.html> (Zugriff am 24.05.2023)

2.2 Das hybride soziale Lern-Netzwerk – Eine Szenario-Entwicklung

Die Szenario-Entwicklung orientiert sich an den von Reim (2022) beschriebenen Ablauf einer Szenario-Analyse. Die einzelnen Schritte werden in den folgenden Unterkapiteln erläutert. Dann wird die Technik auf folgende Fragestellung angewendet:

Wie wird sich das System Schule im Lichte der digitalen Transformation entwickeln?

2.2.1 Definition des Untersuchungsgegenstands und Aufgabenanalyse

Gegenstand der Szenario-Analyse kann beispielsweise eine Organisation, ein Unternehmen oder eine strategische Geschäftseinheit sein (Reim 2022). Für diesen Gegenstand sollte gegenwärtiges Ziel, die Wettbewerbsstrategie und das Produkt- und Leistungsspektrum ermittelt werden. Weiterhin wird empfohlen, eine Stärken-Schwächen-Analyse durchzuführen. Aus diesen Grundüberlegungen so die strategischen Probleme und Aufgaben zu erkennen. Ein Zeithorizont ist festzulegen (ebd. 2022). Dieser ist in diesem Szenario die Schule im Jahr 2030.

Die Ziele des Systems Schule

Das allgemeine Ziel der Schule ist im Schulgesetz festgelegt. Im § 2 Absatz (2) heißt es im Hamburgischen Schulgesetz (HmbSg):

(2) Unterricht und Erziehung sind auf die Entfaltung der geistigen, körperlichen und sozialen Fähigkeiten sowie auf die Stärkung der Leistungsfähigkeit und Leistungsbereitschaft der Schülerinnen und Schüler auszurichten. Sie sind so zu gestalten, dass sie die Selbstständigkeit, Urteilsfähigkeit, Kooperations-, Kommunikations- und Konfliktfähigkeit sowie die Fähigkeit, verantwortlich Entscheidungen zu treffen, stärken. (HmbSg, 2022, S.12)

Somit ergibt sich für die Einzelschulen im Wettbewerb untereinander eine Notwendigkeit der Angebotsentwicklung zur Stärkung der im Gesetzestext genannten personalen Kompetenzen. Im Zuge der erweiterten Selbstständigkeit der Einzelschulen entwickeln diese Schwerpunkte der Entwicklung abhängig von den Standortfaktoren. Jedoch haben alle Schulen eines gemeinsam. Der im Gesetzestext beschriebene Bildungs- und Erziehungsauftrag der Schulen³⁹ ist allgemein formuliert und alle Schulen stehen gleichermaßen vor den Herausforderungen eines durch die digitale Transformation hervorgerufenen, gesellschaftlichen Wandels. Ergänzt werden die gesetzlich

³⁹ Der im HmbSg (2022) beschriebene, vollständig Bildungsauftrag der Schulen findet sich auf S. 11f.

vorgeschriebenen Ziele durch Entwicklungskonzepte wie der guten gesunden Schule (vgl. 2.1.8), lernOs (vgl. 2.1.4) oder der BNE (vgl. 2.1.9).

Stärke-Schwächen-Analyse

Es werden nun einige allgemeine Stärken und Schwächen des Systems Schule aufgezählt, welche anschließend mit den Einflussfaktoren zu einer SWOT kombiniert werden sollen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Einzelschulen unterschiedliche Ausprägungen der angeführten Stärken und Schwächen aufweisen können. Die Annahmen orientieren sich an einer durchschnittlichen Hamburger Schule.

Tabelle 1: Ausgewählte Stärken-Schwächen-Analyse des Systems Schule

Stärken	Schwächen
Die Autopoiesis des Systems Schule erzeugt stabile Verhältnisse und einen Gleichgewichtszustand des Systems (vgl. 2.1.1).	Die Autopoiesis des Systems Schule bremst die Veränderungsfähigkeit des Systems Schule (vgl. 2.1.1).
Die Schule ist eine Expert*innenorganisation mit hohem Fachwissen (vgl. 2.1.2)	Die Expert*innen der Organisation sind entkoppelt. Meist arbeiten die Lehrkräfte isoliert (vgl. 2.1.2).
Informelle Netzwerke bilden sich anlassbezogen (bspw. Lerngruppen, Pausensport, etc.). Formelle Lernnetzwerke (Klassen, AGs) werden institutionell gebildet (vgl. 2.1.6).	Ein Netzwerkmanagement ist meist nur rudimentär vorhanden. In der Regel beschränkt sich dieses auf die Organisation des Schulalltags (vgl. 2.1.6).
Die Selbstständigkeit der Schulen nimmt zu. Sie können zunehmen freier über die Verteilung von Ressourcen bestimmen. Dabei ist die Schul- und Organisationsentwicklung Teil der Aufgabenbeschreibung aller Lehrkräfte.	Die Ressourcen für Verwaltungsaufgaben und Unterricht überwiegen überproportional zu den Ressourcen der Schulentwicklungsarbeit.

Viele Schulen pflegen Kontakte zu außerschulischen Lernorten und besuchen diese regelmäßig.	Oft werden diese Besuche als Exkursionen organisiert, welche nicht regelhaft in den Unterricht integriert werden.
Die Schule als „Haus des Lernens“ biete den Schüler*innen einen physischen Ort mit Möglichkeiten des persönlichen Kontakts. Dieser Ort kann als secondplace (2. Ort) bezeichnet werden (vgl. 2.1.3.2)	Die Schule als 2. Ort bietet kaum Möglichkeiten des Kontakts mit fremden Menschen auf neutralem Boden. Diese Situationen werden oft künstlich konstruiert (vgl. 2.1.3.2).

2.2.2 Einflussanalyse

Die Einflussanalyse dient der Erfassung und Beschreibung der Einflussfaktoren auf die Aufgabenstellung. Zunächst wird das System in einem ersten Schritt durch die bestimmenden Einflussbereiche beschrieben. Die Einflussfaktoren werden den Einflussbereichen zugeordnet und durch Deskriptoren beschrieben. Bei Deskriptoren handelt es sich beispielsweise um Messgrößen, Trends oder Ereignisse.

Einflussbereiche, Einflussfaktoren und Deskriptoren

Aus den zahlreichen Einflussbereichen, Einflussfaktoren und Deskriptoren⁴⁰ auf den Prozess der Schulentwicklung werden zunächst diejenigen ausgewählt, welche am ehesten Einfluss im Lichte der digitalen Transformation ausüben werden. Diese sind:

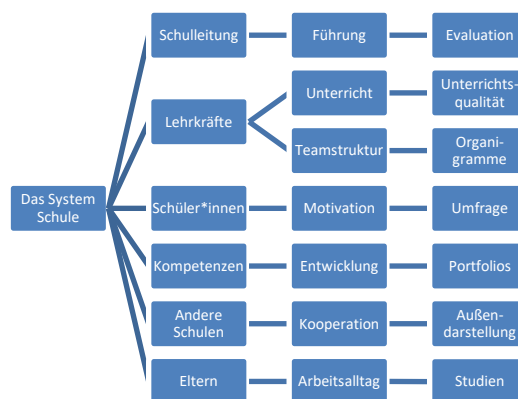


Abb. 3: Ausgewählte Einflussbereiche, Einflussfaktoren und Deskriptoren auf das System Schule im Lichte der digitalen Transformation (eigene Darstellung, in Anlehnung an Reim 2022)

⁴⁰ Eine Liste der Einflussbereiche, Einflussfaktoren und Deskriptoren befindet sich in Anhang V

In einem zweiten Schritt werden die Wirkungszusammenhänge mittels einer Vernetzungsmatrix veranschaulicht. Sie zeigt die Interdependenzen zwischen den Einflussfaktoren auf und ermöglicht eine Abschätzung der gegenseitigen Einflussstärke. Reim (2022) beschreibt die Vernetzungsmatrix folgendermaßen:

„Die Frage die hier zu stellen ist: Wie verändert sich der Einflussfaktor der Spalte, wenn sich der Einflussfaktor der Zeile verändert? Der Einfluss wird auf einer Bewertungsskala von Null (kein Einfluss) über eins (schwacher Einfluss) bis zu zwei (starker Einfluss) eingetragen. Die Addition der Zeilen ergibt die Aktivsumme. Sie zeigt die Wirkung eines Einflussfaktors auf die anderen Einflussfaktoren. Eine hohe Aktivsumme eines Einflussfaktors bedeutet daher, dass er die anderen Einflussfaktoren stark beeinflusst. Die Addition der Spaltenwerte zeigt die Passivsumme, aus der sich ablesen lässt, wie ein Einflussfaktor von den anderen Einflussfaktoren beeinflusst wird. Eine hohe Passivsumme bedeutet, dass der Einflussfaktor von den anderen Einflussfaktoren stark beeinflusst wird.“ (Reim, 2022, S. 589)

Tabelle 2: Vernetzungsmatrix ausgewählter Einflussbereiche und Einflussfaktoren auf das System Schule

Einfluss-faktoren	Führung durch SL	Team-strukturen	UG	Motivation der SuS	Kompetenzen der Lehrkräfte	Kooperation der Schulen	Arbeits-alltag der Eltern	Aktiv-summe
(1) Führung durch SL		2	1	1	2	2	0	8
(2) Team-strukturen	1		2	1	2	2	0	8
(3) Unterrichtsgestaltung	0	0		2	1	0	0	3
(4) Motivation der Schüler*innen	0	1	2		0	1	0	4
(5) Kompetenzen der Lehrkräfte	1	2	2	1		2	0	8
(6) Kooperation der Schulen	2	2	1	1	2		0	8
(7) Arbeitsalltag der Eltern	1	1	1	2	0	1		6
Passivsumme	5	8	9	8	7	8	0	

Die Einflussfaktoren wurden nicht nur hinsichtlich ihrer Wichtigkeit für den Prozess der Schulentwicklung, sondern auch mit Blick auf die Möglichkeiten der Maßnahmenentwicklung ausgewählt. So lassen sich beispielsweise Maßnahmen zur Kompetenzentwicklung der Lehrkräfte an der Einzelschule realisieren. Dahingegen sind politische Maßnahmen und deren Einflüsse im Rahmen der Schulentwicklung nahezu nicht für die Steuerung der Schulentwicklung relevant.

Die Einflussfaktoren werden anhand ihrer Aktiv- und Passivsumme in ein Portfolio eingetragen. Aus diesem soll eine Rangfolge der Einflussfaktoren abgeleitet werden (Reim 2022). Dazu wird das Portfolio in vier Abschnitte eingeteilt, wobei sich die

Schnittpunkte der Achsen jeweils aus der Division der Aktiv- und Passivsumme durch die Anzahl der Einflussfaktoren ergibt.

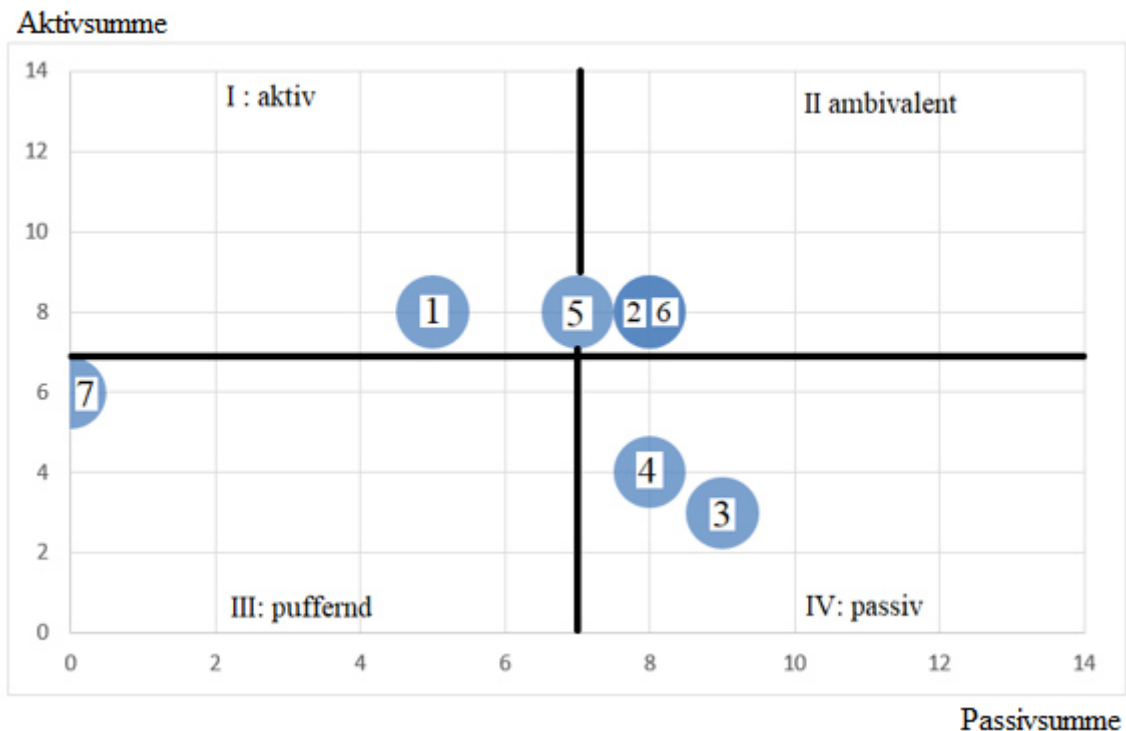


Abb. 4: Portfolio der Einflussfaktoren

Im I. Feld befinden sich die aktiven Einflussfaktoren, welche andere Einflussfaktoren beeinflussen, selbst jedoch relativ wenig von anderen Einflussfaktoren beeinflusst werden. Das II. Feld enthält die Einflussfaktoren, die viele andere Einflussfaktoren beeinflussen, jedoch auch von vielen anderen Einflussfaktoren beeinflusst werden. Sie sind ambivalent. Im III. Feld befinden sich *puffernde* Einflussfaktoren mit wenig Ambivalenz. Sie üben nur wenig Einfluss auf andere Einflussfaktoren aus und werden auch wenig von anderen Einflussfaktoren beeinflusst. Im IV. Feld schlussendlich befinden sich die *passiven* Einflussfaktoren, welche sich von anderen Einflussfaktoren zwar beeinflussen lassen, aber kaum Einfluss auf andere Einflussfaktoren nehmen. Das I. Feld hat den höchsten und das IV. Feld den niedrigsten Rang (Reim 2022).

Nach Reibnitz (1992) sollten Maßnahmen und Hebel an den Punkten ansetzen, an denen die höchsten Verstärkungswirkungen erzielt werden können. Dies sind die aktiven und auch die ambivalenten Einflussfaktoren, weil sie eine ausgeprägte Ambivalenz besitzen. Hingegen entwickeln Hebel bei passiven und puffernden Einflussfaktoren eine geringe Wirksamkeit (ebd. 1992). Auf dieser Grundlage wurden fünf Schlüsselfaktoren

ausgewählt. Diese sind die Führung durch die Schulleitung (aktiv), die Teamstrukturen (ambivalent), die Kompetenzen der Lehrkräfte (aktiv/ambivalent), die Kooperation der Schulen (ambivalent) und der Arbeitsalltag der Eltern (puffernd/aktiv).

Der Führungsstil der Schulleitung ist dabei als aktiver Einflussfaktor besonders hervorzuheben. Der Arbeitsalltag der Eltern wurde aufgrund der Nähe zum „aktiven“ Bereich ebenfalls in die Liste aufgenommen. In der Vernetzungsmatrix ist deutlich zu erkennen, dass der Arbeitsalltag der Eltern einen signifikanten Einfluss auf die anderen Einflussfaktoren (Aktivsumme: 6), jedoch von den anderen Einflussfaktoren nicht beeinflusst wird (Passivsumme: 0).

2.2.3 Trendprojektionen

In einem nächsten Schritt werden Trendprojektionen, also mögliche, zukünftige Entwicklungen der Einflussfaktoren beschrieben und deren Zusammenwirken einer Konsistenzanalyse unterzogen. Die möglichen, zukünftigen Zustände der Schlüsselfaktoren sind:

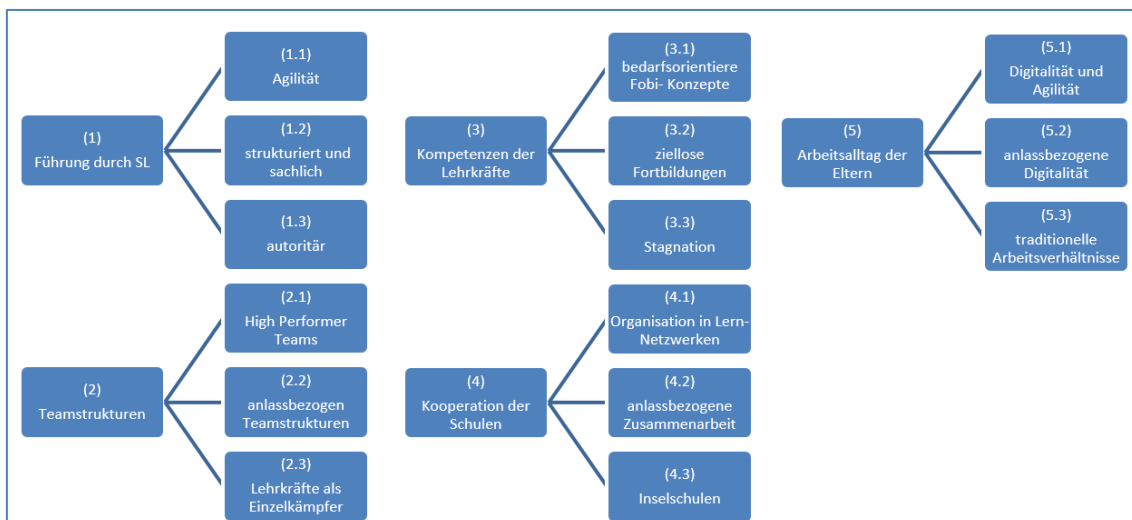


Abb. 5: Mögliche, zukünftige Zustände der Schlüsselfaktoren (eigene Darstellung)

Das Führungsverhalten der Schulleitung kann zunächst von der Idee der Agilität geleitet sein (vgl. 2.1.3.3). Dieser Verlagerung des Fokus auf die Kunden und Verhaltensweisen unter dynamischen Bedingungen (Hofert 2021) steht einem Festhalten an autoritärer Führung gegenüber. Zwischen diesen beiden Polen liegt eine strukturierte und sachliche Führung, welche in den meisten Schulen vorherrschend ist.

Ein möglicher, zukünftiger Zustand von Teamstrukturen innerhalb der Kollegien an Schulen wären etablierte Teams, welche als „High Performer Teams“ (Mahlstedt 2022)

agieren. Auch arbeiten diese Teams als PLG oder innerhalb von PLG zusammen (vgl. 2.1.2). Einen Kontrast dazu bildet die von Terhart (1995) beschriebene Isolation der Lehrkräfte am Arbeitsplatz (vgl. 2.1.2). Zwischen diesen Polen steht die anlassbezogene Zusammenarbeit der Lehrkräfte.

Mit Blick auf den Schlüsselfaktor der „Kompetenzen der Lehrkräfte“ lassen sich das Vorhandensein eines bedarfsorientierten Fortbildungs-Konzepts, ziellose Fortbildung und Stagnation als mögliche, zukünftige Schlüsselfaktoren beschreiben.

Die Kooperation der Schulen könnte sich zukünftig in Lern-Netzwerken organisieren. Hierzu führt Kühlke (2013) verschiedene Anlässe der Netzwerkbildung an (vgl. 2.1.6). Dem steht eine Organisation der Schullandschaft mittels *Inselschulen* gegenüber, sollte es keinen Anlass zur Netzwerkbildung geben. Alternativ sind anlassbezogenen Kooperationen, wie sie heute bereits existent sind, ein weiterer möglicher Zustand.

Zuletzt können der Arbeitsalltag der Eltern und die damit verbundene Erwartungshaltung an die Bildung ihrer Kinder zukünftig durch Agilität und Digitalität geprägt sein. Die Veränderungen im Lichte der digitalen Transformation (vgl. 2.1.3) haben nicht nur Auswirkungen auf den Arbeitsalltag an den Schulen, sondern auch auf den der Eltern.

2.2.4 Szenario-Entwicklung

Die in Abb. 5 angeführten möglichen Zustände der Schlüsselfaktoren werden einer Konsistenzanalyse unterzogen. Die Ergebnisse werden in folgender Konsistenzmatrix dargestellt:

Tabelle 3: Konsistenzmatrix (in Anlehnung an Fink, Scmi, ohne Datum)

	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
1.1										1 = totale Inkonsistenz 2 = partielle Inkonsistenz 3 = neutral oder voneinander unabhängig 4 = gegenseitiges Begünstigen 5 = starke gegenseitige Unterstützung grün = Projektionsbündel 1 gelb = Projektionsbündel 2 rot = Projektionsbündel 3					
1.2															
1.3															
2.1	5	2	1												
2.2	3	4	4												
2.3	2	4	5												
3.1	5	4	2	5	4	4									
3.2	2	2	2	2	3	5									
3.3	2	2	4	1	2	5									
4.1	5	2	1	5	3	1	4	1	1						
4.2	4	4	4	4	5	2	4	3	2						
4.3	3	4	5	4	4	4	4	3	3						
5.1	5	2	1	3	3	2	3	3	2	5	3	2			
5.2	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3			
5.3	2	4	4	3	3	3	3	3	4	2	3	4			

Auf Basis der Konsistenzmatrix werden die möglichen, zukünftigen Zustände der Schlüsselfaktoren zu drei konsistenten Projektionsbündeln zusammengefügt.

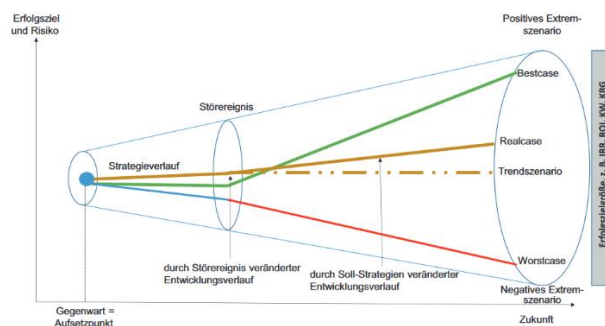


Abb. 6.: Das Trichtermodell möglicher Szenarien (Reim, 2022, S.588)

Im Trichtermodell werden die verschiedenen Szenarien dargestellt (Reim 2022). Auf der X-Achse ist die Zeit und auf die Y-Achse das Erfolgsziel und Risiko aufgetragen. Für die Gegenwart werden die Umweltfaktoren definiert. Daran anschließend erfolgt eine Darstellung der möglichen Veränderungen dieser Faktoren in Abhängigkeit von Störereignissen und möglichen Handlungsoptionen. Dabei ist festzuhalten, dass die Prognose umso schwieriger wird, je weiter in die Zukunft vorausgedacht wird. Gründe dafür sind, dass immer mehr Annahmen getroffen werden müssen, weil das bekannte Wissen der Gegenwart zunehmend an Einfluss verliert. Störereignisse, welche durch Trends ausgelöst werden, bieten Anlass zur Beschreibung veränderter Entwicklungsabläufe. Auf Grundlage der Konsistenzmatrix werden nun drei konsistente Projektionsbündel beschrieben.

Tabelle 4: Zusammenfassung der Projektionsbündel

Projektionsbündel 1: Das hybride soziale Lern- Netzwerk	Projektionsbündel 2: Die teil-digitalisierte Schule	Projektionsbündel 3: Die autoritär geführte Inselchule
<ul style="list-style-type: none"> - Agiler Führungsstil - High Performer Teams - Bedarfsorientierte Fortbildungskonzepte - Lern-Netzwerke - Digitalität und Agilität bestimmen den Arbeitsalltag der Eltern 	<ul style="list-style-type: none"> - Strukturierter und sachlicher Führungsstil - Anlassbezogene, lose Teambildung - Ziellose Fortbildungen - Anlassbezogene Zusammenarbeit der Einzelschulen - Anlassbezogener Einsatz digitaler Werkzeuge im Arbeitsalltag der Eltern 	<ul style="list-style-type: none"> - Autoritärer Führungsstil - Lehrkräfte als Einzelkämpfer - Stagnation in der Kompetenzentwicklung - Inselchulen - Traditionelle Arbeitsverhältnisse bestimmen den Arbeitsalltag der Eltern
Summe laut Konsistenzmatrix: 45/50	Summe laut Konsistenzmatrix: 30/50	Summe laut Konsistenzmatrix: 41/50

Die möglichen, zukünftigen Schlüsselfaktoren wurden so angelegt, dass deren Kombination der ersten Faktoren (1.1, 2.1, 3.1, 4.1 und 5.1) zum Projektionsbündel 1 mit

hoher Konsistenz zusammengefügt werden konnte (Summe laut Konsistenzmatrix 45/50). Dies gilt auch für die Kombination der dritten Faktoren (1.3, 2.3, 3.3, 4.3 und 5.3) zum Projektionsbündel 3, wobei dieses eine niedrigere Konsistenz aufweist (Summe laut Konsistenzmatrix 41/50). Auf der Basis dieser Projektionsbündel können die Ränder des Szenariotrichters definiert werden. Aus dem Projektionsbündel 1 geht dabei das positive Extremszenario und aus dem Projektionsbündel 3 das negative Extremszenario hervor. Aus dem Projektionsbündel 2 (1.2, 2.2, 3.2, 4.2 und 5.2) geht ein Trendszenario (Summe laut Konsistenzmatrix 30/50) hervor, welches innerhalb des Szenariotrichters liegt. Dabei zeigen sich für alle drei Projektionsbündel keine Inkonsistenzen. Auf der Basis dieser drei Projektionsbündel werden im folgenden Abschnitt drei Szenarien beschrieben. Es soll sich auf diese drei beschränkt werden, weil eine weiter ausdifferenzierte Betrachtung den Rahmen dieser Masterarbeit sprengen würde. Weiterhin lässt sich diese Fokussierung mit der Diskussion von Steuerungsmaßnahmen zur Beeinflussung der Entwicklung hin zum beschriebenen positiven Extremszenario ausreichend begründen.

2.2.5 Szenario-Interpretation

Auf Grundlage der Projektionsbündel können schlussendlich Szenarien entwickelt werden. Insbesondere das sich aus dem Projektionsbündel 1 ergebende Wunschscenario (vgl. 1.5) soll nun eingehender beschrieben werden, weil in diese Sinne Maßnahmen zur Steuerung der Schulentwicklung hin zu diesem Szenario entwickelt werden können.

2.2.5.1 Das hybride soziale Lern-Netzwerk (Wunschscenario)

In diesem Szenario entwickelt sich das System Schule zu einer lernenden Organisation, welche sich nach den Prinzipien der Agilität und der PLG in ein soziales, digitales Lern-Netzwerk einfügt. Es kommt im Bildungssektor, insbesondere auch durch die Einflüsse der digitalen Transformation (vgl. 2.1.3), zu einer Bildung von Netzwerken (vgl. 2.1.6). Diese entwickeln sich zu dritten Orten (vgl. 2.1.3.2). Es kommt zu einer Auflösung der Grenzen zwischen digitalen- und physischen Lernräumen. Hybride Lernräume entstehen. Die didaktischen Konzepte orientieren sich an den Prinzipien der Blended-Learning-Arrangements (vgl. 2.1.5.). Die Kommunikation erfolgt im Rahmen digitaler sozialer Netzwerke zwischen den Schulen, aber auch mit Bildungspartnern⁴¹ und außerschulischen Lernorten. Die Entwicklung der Schulen orientiert sich an Visionen.

⁴¹ Bildungspartner sind alle Personen und Organisationen, mit denen im Rahmen des Bildungsprozesses kommuniziert wird.

Diese sind zum Beispiel die gute, gesunde Schule (vgl. 2.1.8) oder die Bildung für Nachhaltige Entwicklung (vgl. 2.1.9). Im Rahmen der Betrachtung der aus den Projektionsbündeln hervorgehenden Szenarien ist dieses als Wunschscenario anzunehmen.

Zur Darstellung der Trennschärfe als Qualitätsmerkmal des Szenarios werden auf Basis der Projektionsbündel 2 und 3 die Szenarien die *teil-digitalisierte Schule* und *die autoritär geführte Schule* entwickelt. Der Vollständigkeit halber, werden die Szenarien, welche sich aus den Projektionsbündeln 2 und 3 ergeben.

2.2.5.2 Weitere Szenarien

Aus dem Projektionsbündel 3 ergibt sich als das negative Extrem-Szenario (die autoritär geführte Schule). Dies liegt darin begründet, dass die möglichen, zukünftigen Zustände den Zuständen aus Projektionsbündel 1 komplementär gegenüber stehen (z.B. agiler Führungsstil/autoritärer Führungsstil, High Performer Teams/Lehrkräfte als Einzelkämpfer). Innerhalb der durch die beiden Extremszenarien liegt ein aus dem Projektionsbündel 2 abgeleitetes Realcase-Szenario (die teildigitalisierte Schule). Diese beiden Szenarien werden nun kurz erläutert.

(1) Die teil-digitalisierte Schule

Die teildigitalisierte Schule zeichnet sich durch ein *Fahren auf Sicht* aus. Die Lehrkräfte der Schule arbeiten anlassbezogen zusammen. Der Führungsstil der Schulleitung geht dabei wenig über die Organisation des Schulalltags hinaus. Die Lehrkräfte wählen Fortbildung frei nach Interesse. Zwischen den Schulen kommt es vereinzelt zur Zusammenarbeit, beispielsweise bei der Bildung einer gemeinsamen Oberstufe. Dabei unterscheidet sich der Arbeitsalltag der Eltern im Grad der Digitalität und Agilität nur in geringem Maße von dem der Lehrkräfte.

(2) Die autoritär geführte Inselschule

Die autoritär geführte Inselschule trägt ihr Wesen bereits im Namen. Dieser autoritäre Führungsstil wird durch ein Kollegium begünstigt, welches überwiegend aus Einzelkämpfer*innen besteht. Es kommt, aufgrund fehlender Verantwortlichkeiten, zu einer Stagnation der Kompetenzentwicklung. Die meisten Schulen agieren isoliert als *Inselschulen*. Kooperationen mit anderen Schulen sind eher die Ausnahme. Traditionelle Arbeitsverhältnisse prägen die Sicht der Eltern auf das System Schule.

3. Vom Szenario zur Implementierung mittels Schlüsselfaktoren und SWOT

Die Kernfrage der Masterarbeit fragt ausdrücklich nach dem *Wie* einer erfolgreichen Schulentwicklung in Richtung des beschriebenen Wunschszenarios („Das hybride soziale Lern-Netzwerk“). In diesem Abschnitt sollen auf der Basis der theoretischen Grundlagen Steuerungsoptionen beschrieben werden. Dazu werden für jeden genannten zukünftigen Zustand eines Schlüsselfaktors Maßnahmen erarbeitet, welche die Chance der Entwicklung entlang der Trendbeschreibung effektiv nutzen und die Risiken minimieren sollen. Die Chancen-Risiken-Abwägung erfolgt durch eine Kombination mit den Stärken und Schwächen des Systems Schule zu einer SWOT-Matrix. Auf Basis dieser SWOT-Matrix werden Maßnahmen zur Steuerung der Entwicklung entlang des Wunschszenarios beschreiben. Dabei werden Querverbindungen zwischen den einzelnen Einflussbereichen erläutert.

3.1 Führung durch Schulleitung

Die Schulleitung handelt agil und fördert agiles Denken, agilen Kompetenzen und agiles Handeln. Hierbei stehen Kompetenzerhöhung, Schnelligkeit, Flexibilität und Reaktionsfähigkeit im Fokus (Hackl 2015) eines humanzentrierten Ansatzes (Hirsch-Kreinsen und Weyer 2014).

Eine Chance des Führungshandels nach den Ideen der Agilität liegt in der Entlastung der Schulleitung durch vollständiges Delegieren. Darunter ist eine Abgabe von Aufgaben samt Prozessverantwortung zu verstehen. In der Verteilung der Verantwortung liegt eine weitere Chance, weil so eine größere Anzahl an Lehrkräften aktiv am Prozess beteiligt. Die Idee der Agilität kann weiterhin eine Steigerung der Resilienz durch Anpassungsfähigkeit bewirken, weil diese Teil der Grundhaltung ist. Auch fördert agiles Schulleitungshandeln den Aufbau von Hochleistungsteams, da diese meist ebenfalls agil agieren.

Durch das permanente Anpassen der Strategien besteht das Risiko der Überforderung des Kollegiums durch wechselnde Schwerpunkt. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn die agile Haltung noch nicht Teil der Haltung des Kollegiums ist. Weiterhin stellen wechselnde Ziele, eine Schnelligkeit im Handeln und flexible Arbeitsprozesse aufgrund ihrer erhöhten Komplexität eine hohe Anforderung an die Kommunikationskompetenzen der beteiligten Personen.

3.2 Teamstrukturen

Die Lehrkräfte arbeiten als PLG (Newman 1994 und Kruse 1995) in Hochleistungsteams (Mahlstedt 2022) zusammen.

Eine Chance liegt beim Arbeiten in PLG in der gegenseitigen Entlastung durch Arbeitsteilung. Die Etablierung einer in PLG üblichen Feedbackkultur durch regelmäßige Rückmeldungen fördert die Entwicklung zum Hochleistungsteam. Weiterhin steigt die Anpassungsfähigkeit an die sich ändernden Ziele und Rahmenbedingungen. Dies beruht auf der überwiegend vorherrschenden, agilen Haltung der PLG. Zielgerichtete Fortbildungen können große Wirkung entfalten.

Risikobehaftet ist in diesem Zusammenhang das Entstehen von konkurrierenden Strukturen zur Schulleitungsebene. Dieses Risiko kann durch eine übermäßige Teamidentifikation steigen. Auch ist die Bündelung von Leistungsträger*innen ein Risiko, weil damit eine Ausgrenzung gegenüber dem Rest des Kollegiums erfolgen kann.

3.3. Kompetenzen der Lehrkräfte

Die Lehrkräfte nehmen eine Haltung des *Lehrers als Lerner* ein (Bonsen und Rolff 2006). Dabei werden sie durch ein zielführendes und bedarfsorientiertes Fortbildungskonzept beim Kompetenzaufbau unterstützt. Schwerpunkte sind hierbei innovative Blended-Learning-Konzepte (Erpenbeck und Sauter 2013) und die Rolle als Lernbegleiter in PLE (ebd. 2013).

Eine Chance in einer zielführenden Kompetenzentwicklung ist, dass Einzelkompetenzen zu Kompetenzen der Schulgemeinschaft werden können. Daraus kann sich eine Entpersonalisierung von Verantwortungsbereichen ergeben. Weiterhin ergibt sich eine Chance im Aufbau eines Kompetenzmanagementsystems, welches die Kompetenzentwicklung steuern kann. Durch ein zielführendes Kompetenzmanagement können agile Kompetenzen gefördert werden. Begleitend dazu besteht die Chance der Stärkung der Selbstwirksamkeit durch Stärkung des kompetenten Handelns des Kollegiums. Zuletzt kann die Nutzung innovativer Lernkonzepte (Blended Learning, etc.) als Chance zur Weiterentwicklung angesehen werden.

Risiken bestehen darin, dass der schulische Bedarf vor die Einzelinteressen der Lehrkräfte gehen könnte. Weiterhin besteht das Risiko, dass Alternativen weniger Raum finden, weil durch ein zentrales Management eher der Bedarf der Schule im Fokus steht.

3.4. Kooperation der Schulen

Die Einzelschulen organisieren sich in digitalen, sozialen Lernnetzwerken (Kammerer und Keindorf 2017). Dabei verschwimmen die Grenzen zwischen den Einzelschulen aufgrund der Verschmelzung digitaler und physischer Lernräume. Es entsteht ein hybrider Lernraum. In diesem kommunizieren die Schulen ihre Lernprozesse, tauschen sich mit Lernpartner*innen aus und präsentieren ihre Arbeitsprodukte. Unterstützt wird die Kooperation und Kollaboration durch ein Netzwerkmanagement (von Rein 2010).

Zunächst besteht die Möglichkeit der Erschließung neuer, digitaler Lernräume durch den Aufbau eines Lern-Netzwerks. Daraus ergeben sich Zugriff auf externe Ressourcen. Weitere Chancen bestehen in der Arbeitsteilung durch eine verstärkte Kooperation und einer Schulung digitaler Kompetenzen, welche zum Bewegen in neuen digitalen Lernräumen benötigt werden. Durch die Erschließung dieser Räume ergeben sich Entwicklungsmöglichkeiten der Lehrkräfte hinsichtlich einer veränderten Lehrer*innenrolle. Weiterhin besteht die Chance der Entlastung durch Automatisierung und den Einsatz von KI. Zuletzt sind die Kontextualisierung der Lerninhalte und im Aufbau eines dritten Ortes.

Die Auflösung der Grenzen innerhalb der Organisation und gegenüber der Umwelt kann zu einer Verstärkung der Unsicherheit führen. Mit den komplexer werdenden Strukturen kann ein erhöhter Organisations- und Kommunikationsaufwand einhergehen. Auch besteht das Risiko der Auflösung von Hierarchien durch die Abgabe und die Teilung von Verantwortung.

3.5. Arbeitsalltag der Eltern

Durch die Einflüsse der digitalen Transformation wandelt sich auch der Arbeitsalltag der Eltern erheblich (Schmidt 2015). Dies nimmt Einfluss auf die Erwartungen an das System Schule.

Ein vorwiegend digitaler Arbeitsalltag der Eltern ermöglicht Chancen der Unterstützung innovativer Schulentwicklungs- und Unterrichtskonzepte. Durch die Eltern als Expert*innen können neue Ressourcen erschlossen werden. Dabei können Konzepte aus Unternehmen als Anregung schulischer Entwicklung dienen.

Risiken bestehen in diesem Zusammenhang in der Einflussnahme durch Laien auf den Schulentwicklungsprozess. Weiterhin handelt es sich bei Schulen nicht um Organisationen mit unternehmerischen Strukturen.

3.6 SWOT-Matrix und Maßnahmenentwicklung

Kaufmann (2021) weist darauf hin, dass es sich bei SWOT lediglich um eine Methode der Ordnung und Zusammenfassung handelt. Es soll durch diese Methode Transparenz über wesentliche Erkenntnisse geschaffen werden. Der Name SWOT setzt sich aus den Begriffen **S**trengths (Stärken), **W**eaknesses (Schwächen), **O**pportunities (Chancen) und **T**hreats (Risiken) zusammen. Aufgrund der Komplexität der IST-Beschreibung einer Organisation empfiehlt sich im Allgemeinen eine Darstellung der wichtigsten Erkenntnisse in einer Vier-Felder Matrix. Dabei werden die Attribute der Organisation aus einer Innensicht der Organisation (Stärken und Schwächen) und einer Außensicht des Umfelds (Chancen und Risiken) beschrieben und zusammengefasst. Auf Basis der sich ergebenden Vier-Felder Matrix können geeignete Maßnahmen und Strategien zur Steuerung der Organisationsentwicklung entwickelt werden (ebd. 2021).

Auf der Basis der SWOT-Matrix⁴² als Kombination der zuvor dargestellten Erkenntnisse aus der Stärken-Schwächen-Analyse des Systems Schule und den Chancen und Risiken, welche sich aus der Entwicklung der Schlüsselfaktoren mit Blick auf das Wunschscenario ergeben, werden nun Maßnahmen zur Steuerung entwickelt, welche die Entwicklung des Systems Schule hin zu einem hybriden, sozialen Lern-Netzwerk unterstützen sollen.

Die zu entwickelnden Maßnahmen können dabei von den zu erwartenden Entwicklungen des Umfelds profitieren (Chancen) oder davon geschwächt werden (Gefahren). Es ist dabei darauf zu achten, dass die Stärken der Organisation genutzt und die Schwächen umgangen oder zumindest kompensiert werden. Größte Wirkung kann dabei durch Kombination der Chancen mit den Stärken entfaltet werden. Die Kombination von Risiken mit vorhandenen Schwächen kann aufzeigen, welche Strategien ein besonderes Risiko in sich tragen (Kaufmann 2021).

⁴² Die gesamte SWOT-Matrix befindet sich in Anhang VI

Auf der Grundlage der SWOT-Matrix lassen sich folgende Maßnahmen entwickeln:

(1) Echte Verantwortung übertragen (Chance/Stärke)

Auf Basis des Agilitäts-Ansatzes des Führungshandelns der Schulleitung ergeben sich insbesondere Chancen in der Verteilung von Verantwortung auf die Expert*innen der Organisation, welche über ein hohes Fachwissen verfügen. Die Schulleitung sorgt in diesem Zusammenhang dafür, dass sich die Expert*innen in Teams zusammenfinden können, welche als Hochleistungsteams ihrer Prozessverantwortung gerecht werden können. Ihre Führungsaufgaben nimmt sie insbesondere durch das Schaffen von Verbindlichkeiten wahr und nimmt durch gezielte Rückmeldungen lediglich indirekt Einfluss auf den Prozess.

(2) Aufbau eines Netzwerkmanagements (Chance/Stärken)

Die Schulleitung fördert durch Ressourcen den Aufbau eines schulinternen Netzwerkmanagements. Die Aufgaben der Verantwortlichen sollten über rein administrative Aufgaben hinausgehen. Beispielsweise spielt eine Kontaktpflege innerhalb des Netzwerks eine entscheidende Rolle. Hilfreich wäre in diesem Zusammenhang auch ein überschulisches Netzwerkmanagement vonseiten der Schulbehörden. Ein Beispiel hierfür die Netzwerkarbeit im Projekt „Potenziale entwickeln – Schulen stärken“⁴³. Unterstützend wirkt in diesem Zusammenhang das Potenzial der informellen und formellen Netzwerke, welche bereits in den Schulen, zwischen den Schulen und den Lernpartner*innen vorhanden sind. Sie sind der zweite Schritt der von Kühlke (2013) formulierten acht Schritte des Netzwerkaufbaus. In Kombination mit der Zunahme der Selbstständigkeit der Einzelschulen ergibt sich ein machtvolles Gestaltungsinstrument in den Händen der Schulleitung.

(3) Aufbau offener Hochleistungsteams (Chancen/Stärken)

Teamentwicklung ist unbestritten Aufgabe von Führungskräften. Es ergeben sich jedoch innerhalb dieser Teams diverse Steuerungsansätze. Agiert ein Team innerhalb eines Netzwerks, besteht die Chance der gegenseitigen Entlastung durch Aufgabenteilung. Dies geht über die physische Teamstruktur hinaus. Mitglieder des gesamten Netzwerks können

⁴³ Eine kurze Beschreibung des Projekts findet sich unter folgender Internetadresse: <https://www.nds-zeitschrift.de/nds-4-2016/potenziale-entwickeln-schulen-staerken> (Zugriff am 23.06.2023)

als Ressource herangezogen werden. Dabei sind insbesondere die Etablierung einer Feedbackkultur durch regelmäßige Rückmeldung als Teil der Teamkultur und eine Förderung der Anpassungsfähigkeit an sich ändernde Ziele und Rahmenbedingungen durch die Schulleitung von großer Bedeutung. Da sich das Team in einem komplexen, sozialen Netzwerk bewegt, sollte die Schulleitung in ihrer Beratungsfunktion auf die Methoden der systemischen Beratung zurückgreifen. Hierdurch kann das Team die systemische Einbettung in das Netzwerk besser reflektieren.

(4) Aufbau eines Kompetenzmanagements (Chancen/Stärken)

Das Management der Kompetenzen des Kollegiums durch gezielte Fortbildungsangebote stellt ein wichtiges Steuerungselement dar. Die Schulleitung sollte daher innerhalb des Kollegiums ein Fortbildungskonzept entwickeln lassen. Dieses sollte innovative Lernkonzepte (z.B. Blended Learning) als Schwerpunktthema haben. Neben dem Bereich der Kompetenzentwicklung spielt auch der Erhalt der vorhandenen Kompetenzen eine wichtige Rolle. Dies gelingt am ehesten, wenn die Einzelkompetenzen durch Multiplikation zu den Kompetenzen der Schulgemeinschaft werden. Hier ist durch vorausschauende Planung sicherzustellen, dass der Abfluss von Kompetenzen, beispielsweise wenn eine Lehrkraft die Schule verlässt, nicht zu einem Verlust von Kompetenzen führt. Zuletzt ist es Aufgabe des Kompetenzmanagements, die Kompetenzen des gesamten Netzwerks für die Schule nutzbar zu machen. Dies kann beispielsweise durch die Einbindung von Expert*innen aus Wirtschaft und Wissenschaft geschehen.

(5) Anlässe zur Netzwerkbildung fördern (Chancen/Stärken)

Auf der Basis der Beschreibung der Schule als second place, dem Vorhandensein informeller und formeller Netzwerke und der Zunahme der Selbstständigkeit der Schulen sollen vielfältige Anlässe zur Netzwerkbildung geschaffen werden. Dabei sind insbesondere das Machtungleichgewicht zwischen dem Zentrum und Peripherie und die Anlässe zur Netzwerkbildung zu beachten (vgl. 2.1.6). Die Netzwerkbildung geht über das Netzwerkmanagement hinaus und soll, neben dem bereits beschriebenen Zugriff auf externe Ressourcen, die Erschließung neuer Lernräume ermöglichen. Dies kann insbesondere durch den Aufbau von Schulkooperationen (gemeinsame Projekte, digitaler Lernräume, etc.) ermöglicht werden. Dabei sollten proaktive Eigeninitiativen zur Netzwerkbildung (vgl. 2.1.6) gezielt unterstützt werden, weil diese nach der

Systemtheorie aus der Kommunikation des Systems heraus zu Veränderungen führen können. Eine Einwirkung vom „Zentrum der Macht“ eines Netzwerks her, begünstigt aufgrund der autopoietischen Tendenzen des Systems eher den Widerstand.

(6) Social-Media Strategie entwickeln (Chancen/Stärken)

Im Rahmen der Entwicklung einer Social-Media Strategie sollten die Regeln der Kommunikation und des Agierens im sozialen Lern-Netzwerk formuliert werden. Hierbei ist es von Nutzen, das Netzwerk zunächst genau definiert zu haben (Göllner, Kammerer und Keindorf 2017). Hierzu kann auf die Strategie zur Implementierung einer Social-Media Strategie zurückgegriffen werden, welche aus sieben Bausteinen besteht (vgl. 2.1.7). Im Zentrum der Strategie sollte dabei die Verbindung von digitaler und physischer Kommunikation zu einem hybriden Lernraum stehen.

(7) Digitale Ressourcen bereitstellen (Chancen/Stärken)

Neben den Kompetenzen muss auch eine digitale Infrastruktur vorhanden sein, sodass die beschriebenen innovativen Unterrichtskonzepte auch eingesetzt werden können. Dies verlangt jedoch nicht nur nach einer ausreichenden, digitalen Infrastruktur, sondern auch nach entsprechender Software. So bietet sich die Bereitstellung von Lernsoftware an. Perspektivisch sollte auch über die Möglichkeiten des Einsatzes von KI zur Aufgabengestaltung und Korrektur von Lösungen nachgedacht werden. In diesem Zusammenhang kann eine Automatisierung (vgl. 2.1.3) zu einer Entlastung der Lehrkräfte beitragen und ihre Entwicklung zu Lernbegleiter*innen unterstützen.

(8) Partizipation der Eltern fördern

Neben den Lehrkräften als Expert*innen für Lernprozesse stellen die Eltern einen erweiterten Expert*innenkreis der Schulgemeinschaft dar. Durch eine Förderung der Partizipation der Eltern kann deren Unterstützung innovativer Lernkonzepte erreicht und durch eine Einbindung der Eltern in das Lern-Netzwerk deren Expertise als Ressource zur Weiterentwicklung genutzt werden. Der Arbeitsalltag der Eltern und deren Haltung zur Arbeit und zum Lernen können wichtige Impulse zur Weiterentwicklung liefern. Insbesondere vor dem Hintergrund des Einflusses der digitalen Transformation auf den Arbeitsalltag der Eltern (vgl. 2.1.3) sind diese Impulse wertvoll.

(9) Systemisches Denken fördern (Risiken/Schwächen)

Die bereits erwähnte Autopoiesis (vgl. 2.1.1) hemmt die Veränderungsfähigkeit des sozialen Systems. Aus diesem Grund ist es vonnöten, die Schulung systemischen

Denkens in das Fortbildungskonzept zu übernehmen, um das Kollegium für die Fallstricke der Organisationsentwicklung zu sensibilisieren. Somit kann der Kompetenzaufbau zur Handlung in Unsicherheit und die zunehmende Entwicklung einer agilen Haltung gefördert werden. Dies ist insbesondere wichtig, um einer Auflösung der physischen Grenzen der Lernräume und einem Verlust der Kontrolle über die Lerninhalte kompetent begegnen zu können. Das systemische Denken unterstützt die Entwicklung im Sinne der guten, gesunden Schule, welche Kooperation, sowie Ressourcen und Risikoorientierung als Grundvoraussetzung beschreibt (Hundeloh 2019).

(10) Partizipation des Kollegiums stärken (Risiken/Schwächen)

Die Stärkung der Partizipation des Kollegiums ist ebenfalls eine Grundvoraussetzung für die Implementierung des Konzepts der guten, gesunden Schule (Hundeloh 2019). Es ist daher zu empfehlen, die Lehrkraft als zentrale schulische Akteure partizipativ an den Schulentwicklungsprozessen zu beteiligen. Dies kann insbesondere durch einen Übertrag von Verantwortung und eine Einbindung in Teams gelingen. So können die Einzelinteressen der Lehrkräfte berücksichtigt werden. Auch kann alternativen Meinungen Raum gegeben werden. Es ist allgemein zu empfehlen, dass die Schulleitung die Verantwortung für die Gestaltung des Partizipationsprozesses ebenfalls delegiert, sodass dieser Prozess eine größere Bedeutung erfährt und die Schulleitung nicht Gefahr läuft, das Mitspracherecht des Kollegiums als Durchsetzungsargument der eigenen Vorstellungen zu verwenden.

(11) Leitgedanken und Rituale entwickeln (Risiken/Schwächen)

Der Auflösung von Grenzen innerhalb des Systems und gegenüber der Umwelt sollte ein verstärkter Prozess der Ritualisierung im physischen Lernraum entgegengesetzt werden. Durch identitätsstiftende Maßnahmen kann der Entfremdung von der eigenen Schule als dem *Zentrum des Lernens* entgegengewirkt werden. Als Rituale sind Methoden der gemeinsamen Reflexion im Unterricht, das Feiern von Erfolgen, gemeinsame Ausflüge oder auch kleine Rituale zur Einstimmung auf die nächste Lernphase geeignet. Im größeren Rahmen einer Leitbildentwicklung sollte der Charakter der Schule stetig nachgeschärft und bewahrt werden. Dieser Punkt bietet darüber hinaus zahlreiche Anknüpfungspunkte, beispielsweise für die Entwicklung einer Social-Media Strategie, des Kompetenzmanagements oder des Netzwerkmanagements. Diese Konzepte sollten

dabei einem größeren Konzept (BNE, gute gesund Schule, lernOS, etc.) folgen, sodass eine Verortung und Identifikation mit dem Lern-Netzwerk ermöglicht werden kann.

(12) Einflussnahme auf System begrenzen (Risiken/Schwächen)

Den Risiken der Einflussnahme auf das System von außen durch die Auflösung der Grenzen und dem damit einhergehenden, größeren Kommunikationsaufwand sollte die Schulleitung mit einer Steuerung der Einflussnahme begegnen. Dabei ist insbesondere ihre Weisungsbefugnis von entscheidender Bedeutung, denn durch diese kann sie Einfluss auf die Arbeitsbereiche nehmen und durch Entscheidungen Leitplanken für die weitere Entwicklung formulieren. Dies setzt ausgeprägtes strategisches Denken voraus.

4. Fazit und Ausblick

4.1 Beantwortung der Kernfrage

Aus dem Projektionsbündel 1 ließ sich das Wunschscenario eines hybriden sozialen Lern-Netzwerks entwickeln. Dies gelang durch eine Überprüfung der Konsistenz der möglichen zukünftigen Zustände mithilfe einer Konsistenzmatrix (vgl. 2.2.4) und einer Ausformulierung des Projektionsbündels zu einem Szenario. An diesem Punkt ist jedoch anzumerken, dass an verschiedenen Punkten der Szenario-Entwicklung Komplexitätsreduktionen vorgenommen werden mussten. Dies lag darin begründet, dass erst durch die Reduktion der Komplexität und der Fokussierung auf ausgewählte Schlüsselfaktoren die Entwicklung von Szenarien möglich wurde. Durch die Kombination der Stärken des Systems Schule und den Chancen der Trendbeschreibungen der Schlüsselfaktoren, sowie der Kombination der Schwächen und der Risiken, ließen sich insgesamt zwölf mögliche Maßnahmen entwickeln (vgl. 3.6).

Im Ausblick soll nun die Qualität des Maßnahmenbündels diskutiert werden, indem deren die Kombination erneut mittels einer Konsistenzmatrix überprüft wird.

4.2 Ausblick

Die Konsistenzmatrix der Maßnahmen⁴⁴ zeigt auf, dass eine Konsistenz zwischen den Maßnahmen gegeben ist. Lediglich zwischen der Maßnahme zur Stärkung der Partizipation der Eltern und der Begrenzung der Einflussnahme von außen ergibt sich eine partielle Inkonsistenz. Dies liegt darin begründet, dass eine Stärkung des Mitspracherechts der Eltern zu einem verstärkten Einfluss durch Laien auf den Prozess

⁴⁴ Die Konsistenzmatrix ist in Anhang VII zu finden.

der Schulentwicklung nehmen kann. Den größten Hebel innerhalb des Maßnahmenbündels stellt die Förderung der Anlässe zur Netzworkebildung dar. Diese Maßnahme kann durch den Aufbau eines Netzwerkmanagements zielführend unterstützt werden. Eine zwangsläufige Voraussetzung der Förderung ist die Bereitstellung digitaler Ressourcen. Insgesamt kann angenommen werden, dass die Förderung der Anlässe von Netzworkebildung durch den Kontakt mit Fremden auf neutralem Boden (dritter Ort) die Partizipation der Eltern und des Kollegiums stark unterstützen kann.

Im letzten Schritt soll die Qualität des Wunschscenarios und der Steuerungsmaßnahmen beurteilt werden. Ausgehend von dem Ergebnis der Beurteilung sollen abschließend zukünftige und neue Forschungsfragen erläutert werden.

Steinmüller (2012) beschreibt, dass bei Zukunftsbildern die traditionellen Maßstäbe empirische Forschung (Verifizierbarkeit und Falsifizierbarkeit) ausfallen. In diesem Zusammenhang sind auch Ex-Post-Überprüfungen von Szenarien nach Jahren oder Jahrzehnten für die heutigen Adressaten wertlos. Es bietet sich aus heutiger Sicht lediglich an, die Grundlagen zu überprüfen, auf denen das Szenario entwickelt wurde. Dabei ist zu hinterfragen, inwiefern die Annahmen über die Zukunft hinreichend begründet und die Hypothesen über das Wirkungsgefüge stichhaltig sind. Dabei sind eine Reflexion der methodischen Schritte und die Offenlegung der eingeflossenen Hypothesen entscheidend für den Wert des Szenarios (ebd. 2012).

Die Maßnahmenentwicklung (vgl. 3.6) erfolgte auf Basis der Entwicklung des Wunschscenarios. Diese beruht auf einer Reihe von Annahmen und Reduzierungen der Komplexität. In chronologischer Reihenfolge erfolgte eine Stärken-Schwächen-Analyse mit reduziertem Blick auf die zentralen Faktoren der Auswirkungen der Systemtheorie, der Netzworkebildung und der Selbstständigkeit der Schulen. Diese Vorauswahl schränkte die Entwicklung der Steuerungsmaßnahmen als Ableitung aus der SWOT-Methode ein, fokussierte sie jedoch auf die Aspekte, welchen die größte Hebelwirkung zugeschrieben wurde. Diese Fokussierung erfolgte auch mit Blick auf die Einflussbereiche.

Die Vernetzungsmatrix (vgl. Tabelle 1) wurde auf einer Einschätzung erstellt, welche auf Erfahrungswissen aus der Praxis beruht. Dabei erscheinen einige Ergebnisse schnell einleuchtend. Beispielsweise ist leicht nachvollziehbar, dass das Führungsverhalten der Schulleitung einen großen Einfluss auf die Teamstrukturen hat, die Unterrichtsgestaltung

der Lehrkräfte jedoch keinen Einfluss auf das Führungsverhalten der Schulleitung nimmt. Bewertungen aus der Praxis wurden herangezogen, da eine Unterfütterung der Einschätzungen der Einflussnahme von insgesamt 36 Zusammenhängen den Rahmen dieser Masterarbeit gesprengt hätte. Es leiten sich aus der Vernetzungsmatrix jedoch Fragen des Zusammenhangs einzelner Einflussbereiche ab, welche in der Zukunft beantwortet werden sollten. Diese betreffen beispielsweise den Bereich der Kooperation zwischen den Schulen.

Das Portfolio der Einflussfaktoren (vgl. Abb. 4) liefert eine graphische Darstellung, welches lediglich für die Motivation der Schüler*innen und die Unterrichtsgestaltung ein klares Bild liefert. Diese beiden Einflussfaktoren haben, im Rahmen der zuvor getätigten Annahmen, eine geringe Hebelwirkung für die Szenarioentwicklung. Diese Hebelwirkung lässt sich für die anderen Einflussfaktoren, in Abstufungen, annehmen. Jedoch liegen die Werte nur knapp über der Hälfte der maximalen Aktivsumme.

Weitere Eingrenzungen erfolgten im Rahmen der Beschreibung der möglichen, zukünftigen Zustände der Einflussfaktoren durch die Beschränkung auf einen „Wunschzustand“, die komplementäre Beschreibung als schlechteste, anzunehmende Entwicklung und einen Zustand, welcher sich zwischen diesen Polen befindet. Ziel hierbei war nicht die Auswahl eines Szenarios, sondern die Abgrenzung des Wunsch Szenarios von anderen Szenarien. Die Konsistenzmatrix speist sich erneut aus Erfahrungen aus der Praxis. Auch hier hätte eine ausgiebige Ermittlung des konsistenten Wirkens von 90 Kombinationen den Rahmen der Masterarbeit gesprengt. Sicherlich liefern die Ergebnisse der Konsistenzmatrix viele Fragestellungen zur Beschreibung von Systemzusammenhängen. Beispielsweise wirft die Bewertung der Inkonsistenz zwischen dem Wirken von Hochleistungsteams und einem autoritären Führungsstil der Schulleitung die Frage auf, inwiefern das autoritäre Handeln der Schulleitung dem wirklich im Wege steht. Die Kombination der „Wunschzustände“ zum Projektionsbündel 1, der komplementären Zustände zum Projektionsbündel 2 und der Zustände zwischen den beiden Polen zum Projektionsbündel 2 ergaben in der Summe eine hohe Konsistenz. Daraus ließen sich somit drei Szenarien auf einer konsistenten Grundlage aus den Projektionsbündeln (vgl. Tabelle 4) ableiten.

Die im letzten Schritt (vgl. 3.6) entwickelten Steuerungsmaßnahmen beruhen auf der Betrachtung der mittels der SWOT-Methode zusammengeführten Erkenntnisse. Dabei

wird die Frage außer Acht gelassen, ob es sich bei dem Szenario des „hybriden sozialen Lern-Netzwerks“ wirklich um ein Szenario handelt, welches sich für die Entwicklung aller Schulen eignet. Die Kernfrage der Masterarbeit fragt jedoch nach dem *Wie* der Entwicklung zu einem hybriden sozialen Lernnetzwerk und nicht nach dem *Ob*. Sie setzt also die Annahme voraus, dass es sich bei diesem Szenario um das Wunschscenario handelt. Andernfalls wäre die Frage nach dem *Wie* obsolet.

Auch im Rahmen der SWOT-Methode wurden, aus den zuvor genannten Gründen, Erfahrungswerte aus der Praxis zur Beschreibung der Chancen und Risiken der möglichen, zukünftigen Zustände der Schlüsselfaktoren herangezogen. Die auf dieser Basis entwickelten Maßnahmen ergaben ein in sich konsistentes Bild (vgl. Anhang VII).

Insgesamt lassen sich aus den Ergebnissen dieser Masterarbeit zahlreiche Vertiefungsfragen zur Beschreibung von Einflusszusammenhängen ableiten. Es ist jedoch gelungen, mittels einschränkender Annahmen und der Szenariotechnik, ein konsistentes Szenario der Schule als hybrides soziales Lern-Netzwerk zu entwickeln. Auch konnten Maßnahmen zur Steuerung auf der Basis der Stärken und Schwächen des Systems Schule und der Chancen und Risiken ausgewählter Trendbeschreibungen formuliert werden.

Abschließend drängt sich die Frage nach den *Ob* auf, denn auch das KI-basierte Chat-Programm ChatCPT beschrieb die Schule im Jahr 2030 als „ein hochtechnologisches, flexibles und global vernetztes Bildungssystem, dass auf Zusammenarbeit, kritischem Denken und Nachhaltigkeit basiert.“ (Die Antwort von ChatGPT am 30.05.2023 auf die Aussage: Beschreibe die Schule 2030 in einem Satz.) Sicherlich kann man von einer KI keine andere Aussage erwarten, da sie auf einer netzwerkbasierter Technologie beruht.

Es bleibt daher in diesem Zusammenhang grundlegend zu klären, *ob* darauf hingewirkt werden soll, dass Ayala in naher Zukunft in einer Schule lernen wird, welche Teil eines digitalen Lern-Netzwerks ist. Sollte diese Frage zukünftig mit „Ja“ beantwortet werden, liefert diese Masterarbeit Ansätze zur Steuerung der Entwicklung in diese Richtung.

Eigenständigkeitserklärung

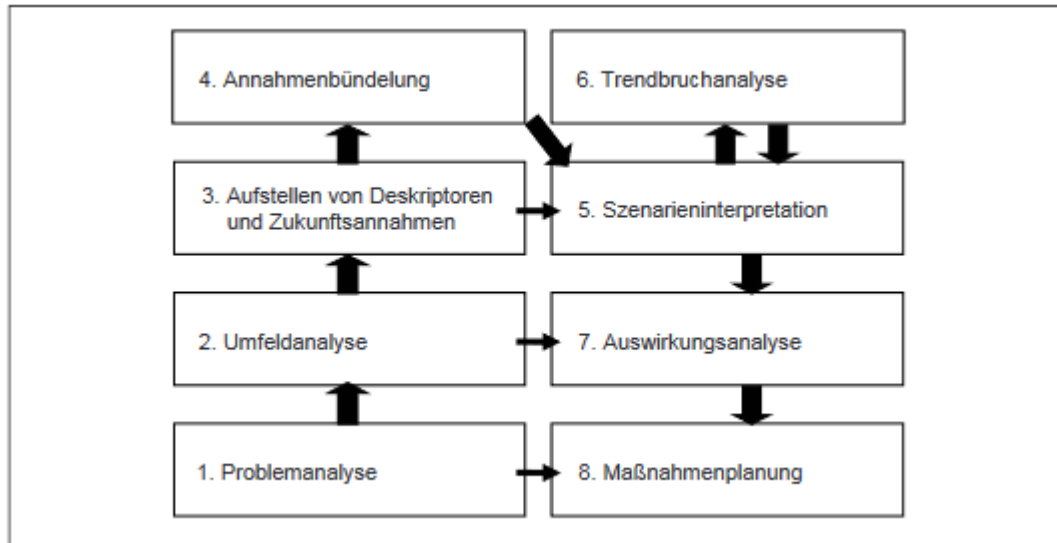
„Ich versichere, dass ich diese Masterarbeit selbstständig und nur unter Verwendung der angegebenen Quellen und Hilfsmittel angefertigt und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.“

DENIS NEUSCHWANDER

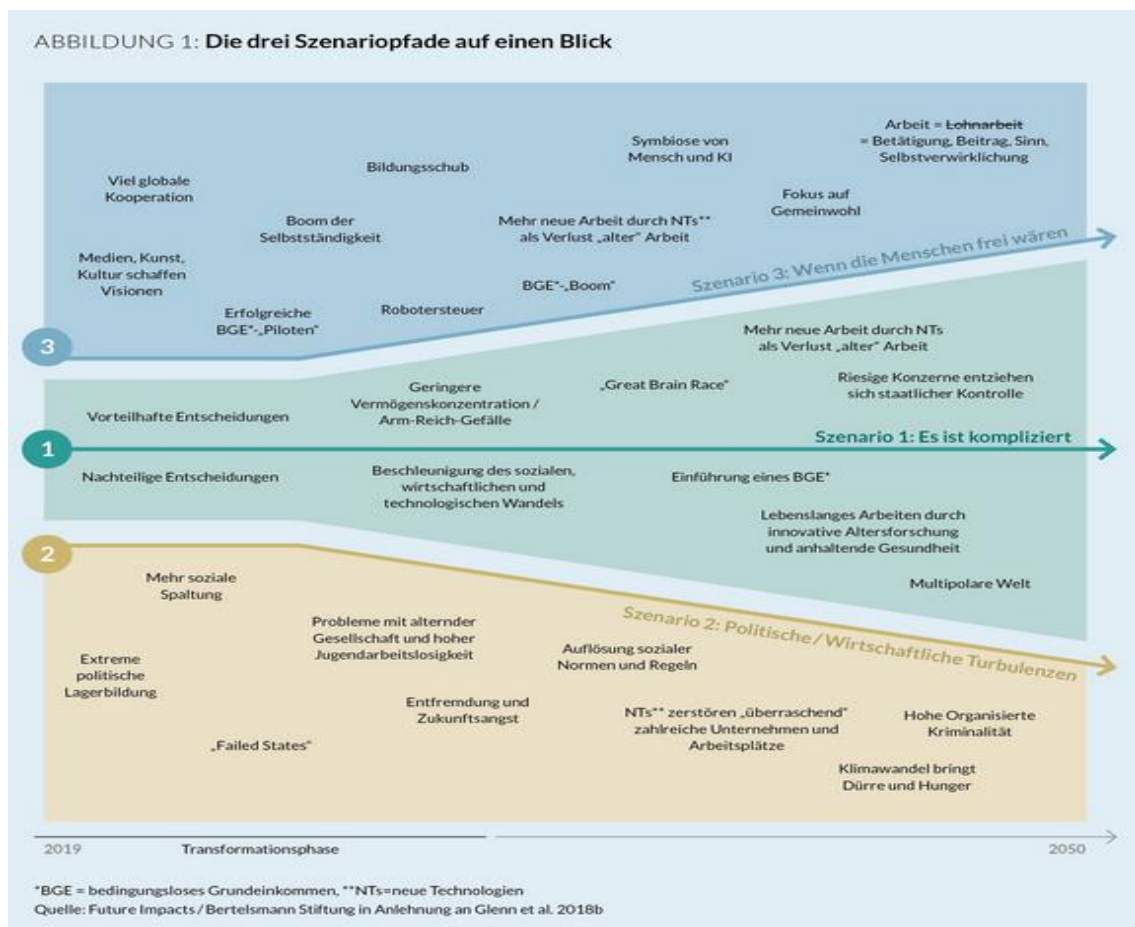
(Denis Neuschwander, Hamburg, den 18.08.2023)

Anhang

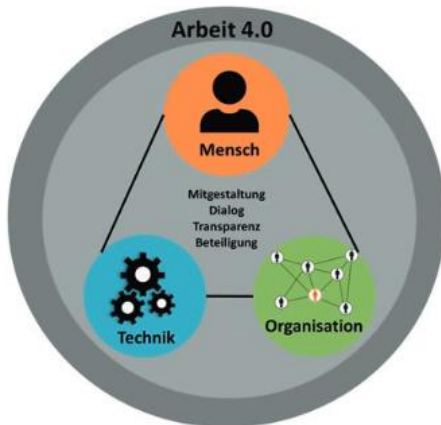
I) Die acht Schritte der Szenariotechnik nach Geschka & Reibnitz, 1981, S. 17



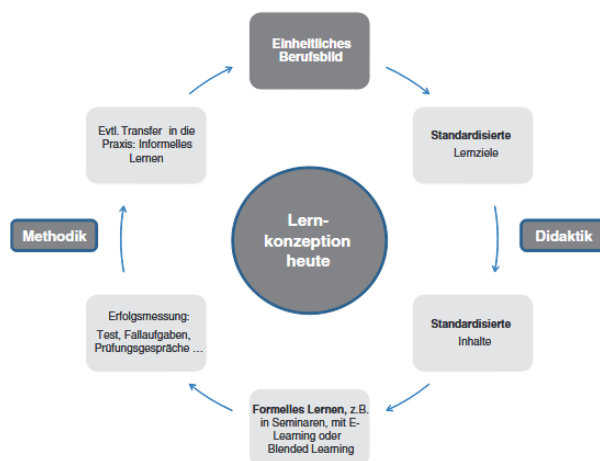
II) 3 Szenarien zur „Zukunft der Arbeit 2050“ aus der Delphi-Studie der Bertelsmann Stiftung (2019):



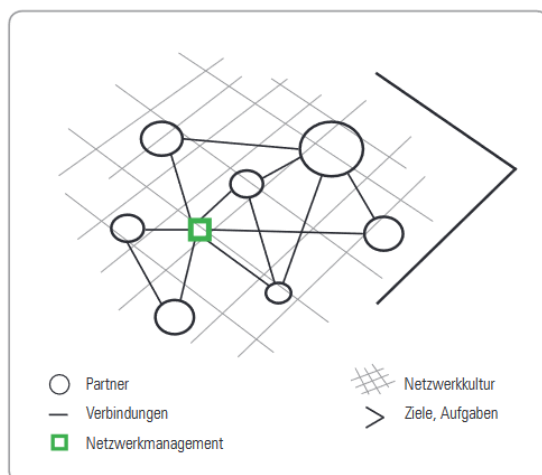
III) Der soziotechnische Ansatz von Arbeit 4.0 (Meisterjahn et al., 2019, S.109).



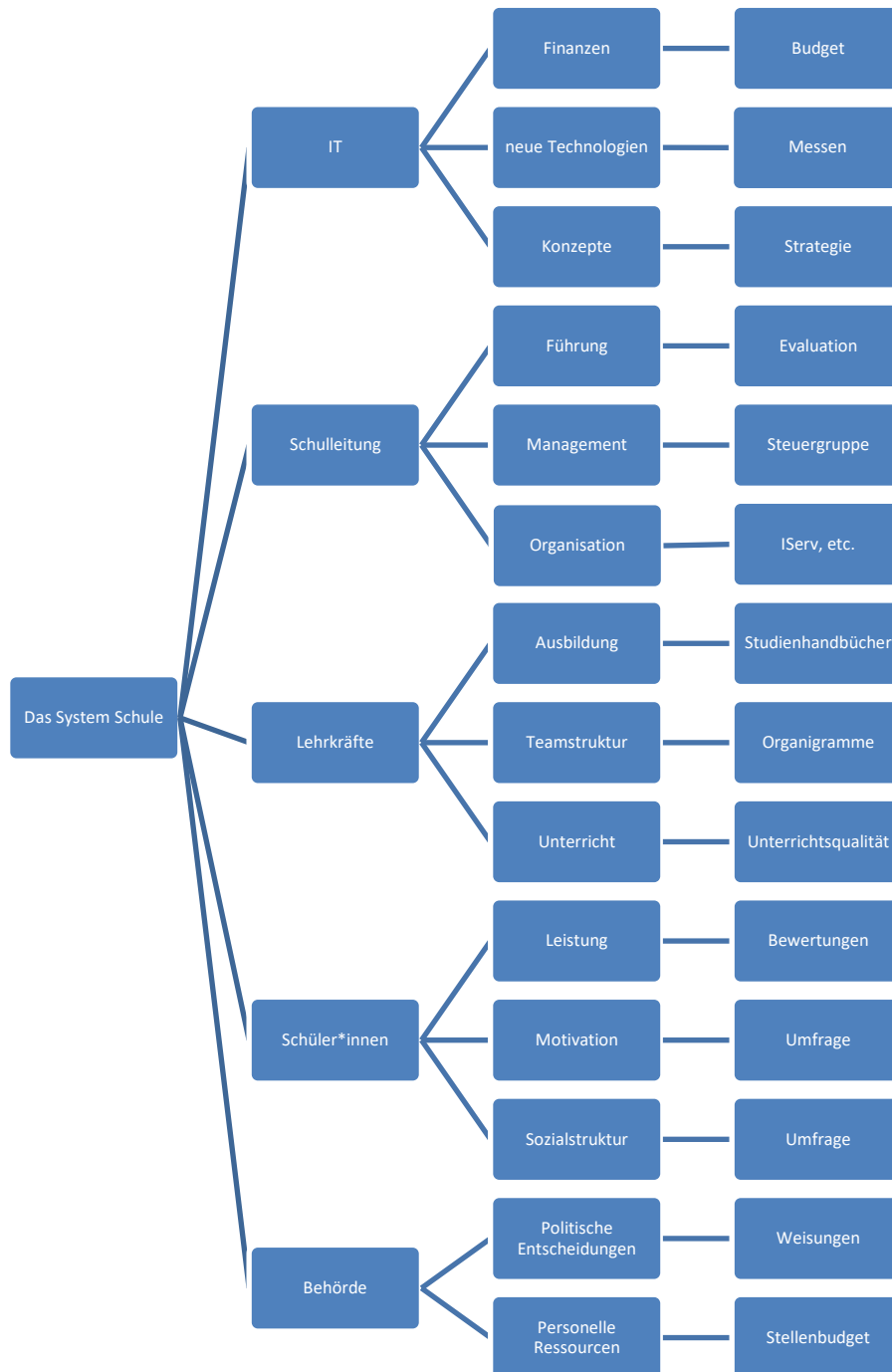
IV) Didaktisch-methodischer Kreislauf des betrieblichen Lernens heute (Erpenbeck und Sauter 2013, S.111)

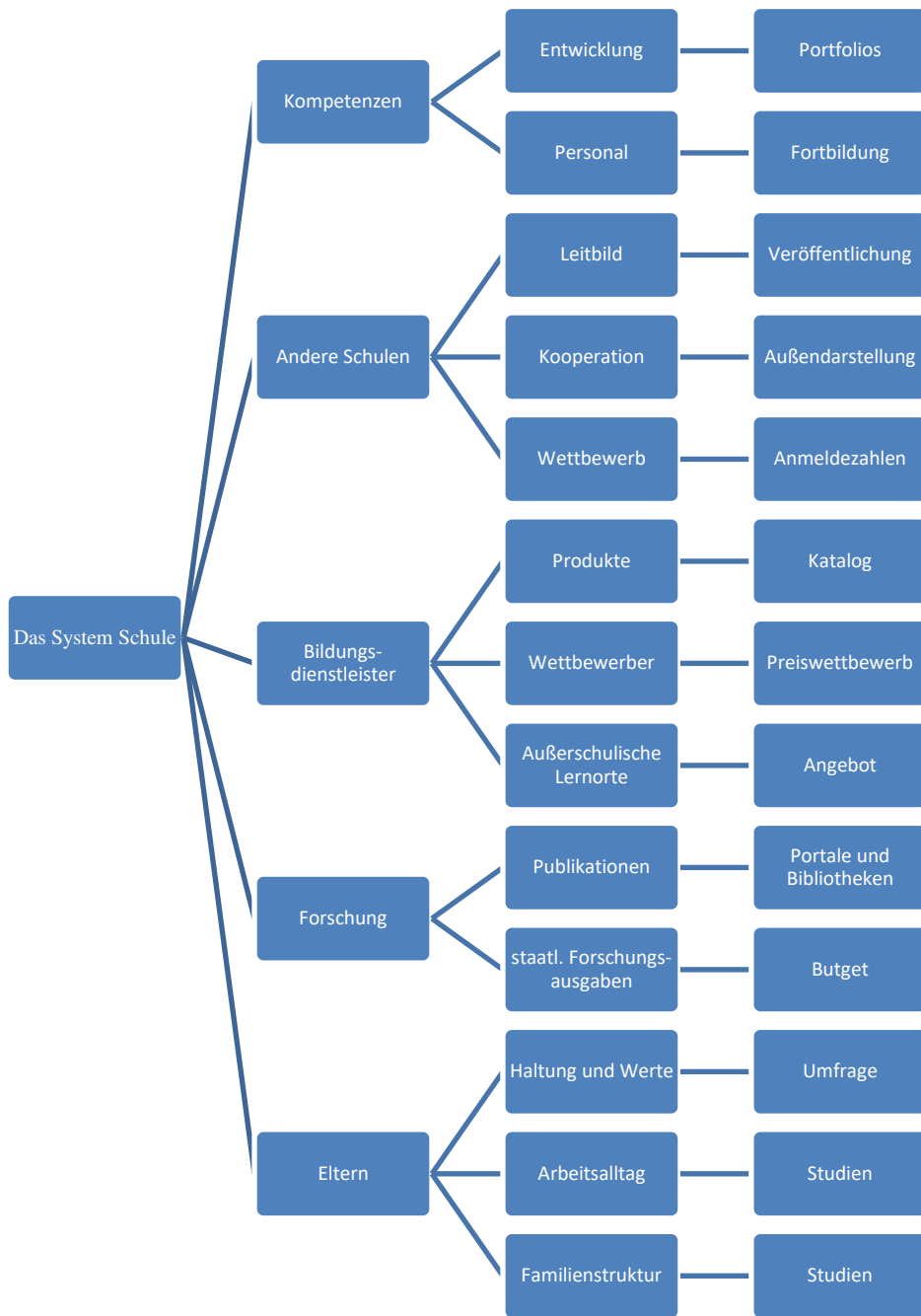


IV) Die Elemente eines Netzwerks (von Rein 2010)



V) Einflussbereiche, Einflussfaktoren und Deskriptoren des Systems Schule





VI) Inhalte der SWOT-Methode

	positiv	negativ
	<p>Chancen (Führung durch SL):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entlastung der Schulleitung durch vollständiges Delegieren - Verteilung der Verantwortung - Förderung der Resilienz durch Anpassungsfähigkeit - Förderung des Aufbaus von Hochleistungsteams 	<p>Risiken (Führung durch SL):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überforderung des Kollegiums durch wechselnde Schwerpunkte - Komplexität in der Planung von Maßnahmen - Hohe Anforderungen an Kommunikationskompetenzen - Agile Haltung als Voraussetzung
	<p>Chancen (Hochleistungsteams):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gegenseitige Entlastung durch Aufgabenteilung - Etablierung einer Feedbackkultur durch regelmäßige Rückmeldungen - Anpassungsfähigkeit an sich ändernde Ziele und Rahmenbedingungen - Fortbildungen mit Wirkung 	<p>Risiken (Hochleistungsteams):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konkurrierende Strukturen zur Schulleitungsebene durch Teamidentifikation - Bündelung von Leistungsträger*innen
	<p>Chancen (Kompetenzen der Lehrkräfte):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einzelkompetenzen werden zu Kompetenzen der Schulgemeinschaft - Entpersonalisierung von Verantwortungsbereichen - Aufbau eines Kompetenzmanagementsystems - Stärkung der Selbstwirksamkeit - Aufbau agiler Kompetenzen 	<p>Risiken (Kompetenzen der Lehrkräfte):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schulischer Bedarf geht vor Einzelinteressen - Alternativen finden weniger Raum

<ul style="list-style-type: none"> - Nutzung innovativer Lernkonzept (Blended Learning, etc.) 	
<p>Chancen (Kooperation der Einzelschulen):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erschließung neuer (digitaler) Lernräume - Zugriff auf externe Ressourcen - Arbeitsteilung durch Kooperation - Schulung digitaler Kompetenzen - Veränderte Lehrer*innenrolle - Entlastung durch Automatisierung und Einsatz von KI - Kontextualisierung der Lerninhalte - Aufbau eines dritten Ortes 	<p>Risiken (Kooperation der Einzelschulen):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verstärkung der Unsicherheit durch Auflösung der Grenzen - Erhöhter Organisationsaufwand - Erhöhter Kommunikationsaufwand - Auflösung von Hierarchien und Teilung von Verantwortung
<p>Chancen (Arbeitsalltag der Eltern):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unterstützung innovativer Schulentwicklungs- und Unterrichtskonzepte - Eltern als Expert*innen - Konzepte aus Unternehmen als Anregung schulischer Entwicklung 	<p>Chancen (Arbeitsalltag der Eltern):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einflussnahme durch Laien - Die Schule ist kein Unternehmen
<p>Stärken des Systems Schule:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autopoiesis erzeugt stabile Verhältnisse - Expert*innenorganisation mit hohem Fachwissen 	<p>Schwächen des Systems Schule:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autopoiesis bremst Veränderungsfähigkeit - Expert*innen der Organisation sind entkoppelt

<ul style="list-style-type: none"> - Informelle und formelle Netzwerke vorhanden - Zunahme der Selbstständigkeit - Regelmäßiger Kontakt zu außerschulischen Lernorten - „Haus des Lernens“ als second place für Schüler*innen 	<ul style="list-style-type: none"> - Rudimentäres Netzwerkmanagement - Ressourcenungleichgewicht - Geringe Integration der außerschulischen Lernort in den Unterricht - Kein Kontakt mit fremden Menschen auf neutralem Boden möglich
---	---

VII) Konsistenzmatrix Steuerungsmaßnahmen

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
(1)												
(2)	4											
(3)	5	4										
(4)	4	4	5									
(5)	4	5	4	4								
(6)	3	5	3	3	5							
(7)	3	5	3	4	5	4						
(8)	4	3	4	3	5	3	3					
(9)	4	3	4	4	4	3	3	4				
(10)	4	3	5	4	5	3	3	4	5			
(11)	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4		
(12)	3	4	3	3	3	4	3	2	4	4	4	

1 = totale Inkonsistenz
2 = partielle Inkonsistenz
3 = neutral oder voneinander unabhängig
4 = gegenseitiges Begünstigen
5 = starke gegenseitige Unterstützung

Literaturverzeichnis

- allesauszucker (2019, 06.02.2019): Dritte Orte – neues Blut für die kommunale Bildung. allesauszucker. Abgerufen von: <https://allesauszucker.wordpress.com/2018/12/10/dritte-orte-kommunale-bildung/> (Zugriff am 30.06.2023).
- Austen, M. (2014): Dritte Räume als Gesellschaftsmodell. Eine epistemologische Untersuchung des Thirdspace. Studien aus dem Münchener Institut für Ethnologie 8. München.
- Bastian, J. & Rolff, H.-G. (2001): Vorabevaluation des Projektes „Schule und Co“. Gütersloh: Bertelsmann-Stiftung.
- Bertelsmannstiftung (2018): Top 5 – Handlungsoptionen pro Feld, in allen fünf Feldern. In Anlehnung an: Glenn et. al (2018b). Bertelsmannstiftung. Graphik abgerufen von: https://www.zukunftdernachhaltigkeit.de/wp-content/uploads/sites/5/2019/04/BST_Zukunft2050_Abb2.jpg (Zugriff am 30.06.2023).
- Bonsen, M. & Rolff, H.-G. (2006): Professionelle Lerngemeinschaften von Lehrerinnen und Lehrern - In: Zeitschrift für Pädagogik 52. 2, S. 167-184.
- Boyd A. & Ellison N. (2008): Social Network Sites: Definition, History and Scholarship. In: Journal of Computer-Mediated Communication, Heft 13, S. 210-230.
- Bienzle, H. & Gelabert, E. & Jütte, W. & Kolyva, K. & Meyer, N. & Tilkin, G. (2007): Die Kunst des Netzwerkers. Europäische Netzwerke im Bildungsbereich. Wien: die Berater - Unternehmensberatungs GmbH
- Buchenau P. (2021): Fit for Future. In Lexa C. (Hrsg.): Fit für die digitale Zukunft - Trends der digitalen Revolution und welche Kompetenzen Sie dafür brauchen. Waldbrunn: The Right Way GmbH, Springer Gabler.
- Bundesverband Digitale Wirtschaft (BVDW, 2014): Social Media in Unternehmen – Studienergebnisse. Text abgerufen von: www.bvdw.org/themen/publikationen/detail/artikel/bvdw-studie-social-media-in-unternehmen (Stand: 30.11.2017).
- Bülow, M. & Würz, S. (2014): Leitfaden zum Aufbau einer Online-Reputation. Text abgerufen von: http://fczb.de/wp-content/uploads/2015/07/P20_aufbau_online-reputation_dt.pdf (Stand: 29.11.2017).
- Bremm, N. (2016): Potenziale entwickeln – Schulen stärken – Schulentwicklung in herausfordernden Lagen. In: nds. Text abgerufen von: <https://www.nds-zeitschrift.de/nds-4-2016/potenziale-entwickeln-schulen-staerken> (Zugriff am 30.06.2023).

CEN/ISSS (2004): Europäischer Leitfaden zur erfolgreichen Praxis im Wissensmanagement. CEN/ISSS. Text abgerufen von: https://www.projektassistenz-blog.de/wp-content/uploads/2020/01/20200127_Europaeischer_Leitfaden_WM.pdf (Zugriff am 30.06.2023).

Darheim, C. & Wintermann, O. (2019): Arbeit 2050 – von drei Szenarien zu Handlungsoptionen von heute. Bertelsmann Stiftung. Text abgerufen von: <https://www.zukunftdernachhaltigkeit.de/2019/04/10/arbeit-2050-von-drei-szenarien-zu-handlungsoptionen-heute/> (Zugriff am 30.06.2023).

Darling-Hammond, L. (1997): Restructuring Schools for Student Success. In: Halsey, A.H. u.a. (Hrsg.): Education – Culture, Economy, and Society. Oxford: University Press.

Döring-Seipel, E. & Dauber, H. (2013): Was Lehrerinnen und Lehrer gesund hält: Empirische Ergebnisse zur Bedeutung von psychosozialen Ressourcen im Lehrerberuf. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.

Dubs, R. (1996): Projektmanagement an Schulen. In: Buchen, S./Horster, D./Rolff, H.-G. (Hrsg.): Schulleitung und Schulentwicklung. Loseblattsammlung. Berlin. B 1.2, S. 1-16.

DuFour, R. & Eaker, R. (1998): Professional Learning Communities at Work. Best Practices for Enhancing Student Achievement. Bloomington: National Education Service.

Dückert, S. (2020): lernOS für Organisationen Leitfaden - Gemeinsam Lernende Organisationen entwickeln. Text abgerufen von: <https://raw.githubusercontent.com/cogneon/lernos-for-organizations/master/de/lernOS-Guide-for-Organizations-de.pdf> (Zugriff am 30.06.2023).

Elmborg, J. (2011): Libraries As the Spaces Between Us - Recognizing and Valuing the Third Space. In: Reference & User Services Quarterly 50(4). S. 338–350.

Erpenbeck J. & Sauter W. (2013): So werden wir lernen! - Kompetenzentwicklung in einer Welt fühlender Computer, kluger Wolken und sinnsuchender Netze. Berlin, Heidelberg: Springer Gabler.

Faltermaier, T. (2005). Gesundheitspsychologie. Stuttgart: Kohlhammer.

Feld, T. C. (2008): Anlässe, Ziele, Formen und Erfolgsbedingungen von Netzwerken in der Weiterbildung. DIE-Report zur Weiterbildung.

- Garvin, D. A., Edmondson, A. C. & Gino, F. (2008): Is Your a Learning Organisation? In: Harward Buisness Review. Text abgerufen von: <https://hbr.org/2008/03/is-yours-a-learning-organization> (Zugriff am 30.06.2023).
- Gautam A (2012) Key emerging trends in LMS. In: Upside learning blog. Text abgerufen von: <http://www.upsidelearning.com/blog/index.php/2012/09/18/4-key-emerging-trends-in-lms/> (Stand: 22.09.2012).
- Gerstenberg, F. & Gerstenberg, C. (2017): Quick Guides Social Relations – PR-Arbeiten mit Bloggern und anderen Influencern im Social Web. Wiesbaden: Springer Gabler. 2. Auflage.
- Göllner, M., Kammerer, L. & Keindorf, S. (2017): DIGITAL NETZWERKEN: ZUM AUFBAU EINER SOCIAL-MEDIA-STRATEGIE. k.o.s GmbH. Berlin. 1. Auflage. Text abgerufen von: https://www.kos-qualitaet.de/wp-content/uploads/2021/10/weitergelernt_Heft_10_Digital-netzwerken.pdf (Zugriff am 30.06.2023).
- Granovetter, M. (1973): The Strength of Weak Ties. In: American Journal of Sociology, Heft 78, S. 1360-1380.
- Hackl, B. (2015): Auf dem Weg zur Agilität. Personalmagazin, 2, S. 30–32.
- Hartung, S & Spitta, W. (2020): Lehrbuch der Systemaufstellungen – Grundlagen, Methoden, Anwendungen. Berlin: Springer Nature.
- Hattie, J. (2009). Visible Learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement. London: Routledge.
- Heidemann, J. (2010): Online Social Networks - Ein sozialer und technischer Überblick. In: Informatik-Spektrum 33 (2010) 3, S.262-271. Berlin. Text abgerufen von: <https://www.fim-rc.de/Paperbibliothek/Veroeffentlicht/272/wi-272.pdf> (Zugriff am 30.06.2023).
- Hertweck D. & Münch J. (2016): Was ist eigentlich die digitale Transformation? Digital Business / Cloud. Das Expertenmagazin für die Smart Company. Abgerufen von: <https://www.digitalbusiness-cloud.de/was-ist-eigentlich-die-digitale-transformation/> (Stand: 8.9.2016).
- Hilker C. (2016): Leitfaden für Ihre Social-Media-Strategie. Text abrufbar unter: <http://socialmedia-fuer-unternehmer.de/leitfaden-fuer-ihre-social-media-strategie> (Stand: 29.11.2017).
- Hofert S. (2021): Agiler führen – Einfache Maßnahmen für bessere Teamarbeit, mehr Leistung und höhere Kreativität. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH.

Hord, S.M. (1997): Professional Learning Communities: Communities of Continuous Inquiry and Improvement. Austin: Southwest Educational Development Laboratory.

Hord, S.M. (2004) (Hrsg.): Learning Together, Leading Together. Changing Schools through Professional Learning Communities. New York, London: Teachers College Press.

Hundeloh, H. (2019): Gesundheitsmanagement als Aufgabe der Schulleitung. Studienbrief Nr. SM 0730 des Master-Fernstudiengangs Schulmanagement der TU Kaiserslautern. Unveröffentlichtes Manuskript. Kaiserslautern.

k.o.s GmbH (Hrsg. 2017) Göllner M., Kammerer L. & Keindorf S.: DIGITAL NETZWERKEN: ZUM AUFBAU EINER SOCIAL-MEDIA-STRATEGIE. In: weiter lernen – Heft 10. Berlin.

Kricke, M., Reich, K. (2016): Teamteaching. Eine neue Kultur des Lehren und Lernens. Weinheim und Basel: Beltz.

Kricke, M. (2017): Das Arbeiten in Professionellen Lerngemeinschaften. "Thinking out of the box" – Lehrende als reflexive Lernende - In: Grundschule aktuell: Zeitschrift des Grundschulverbandes. 139, S. 13-16.

Kruse, S., Louis, K.S., Bryk, A. (1995): An Emerging Framework for Analyzing School-Based Professional Community. In: Louis, K.S., Kruse, S. u.a. (Hrsg.): Professionalism and Community: Perspectives on Reforming Urban Schools. Thousand Oaks, CA: Corwin Press, S. 23-44.

Kurzeja M., Thiele K. & Klagge B. (2020): Makerspaces: Dritte Orte für eine zukunftsfähige (Postwachstums-)Gesellschaft? In: Lange B. et al.: Postwachstumsgeographien: Raumbezüge diverser und alternativer Ökonomien. Bielefeld: transcript Verlag. Text abgerufen unter: https://www.researchgate.net/publication/350249338_Makerspaces_Dritte_Orte_fur_eine_zukunftsfahige_Postwachstums-Gesellschaft (Zugriff am 30.06.2023).

Kühlcke, I. (2013): Netzwerke in der Weiterbildung. In: weiter lernen. Heft Nr. 3. Text abrufbar unter: https://weitergelernt.de/wp-content/uploads/2018/06/KOS_weitergelernt_Heft-3_Netzwerke.pdf (Zugriff am 30.06.2023).

Louis, K.S./Kruse, S./Marks, H.M. (1996): Schoolwide Professional Community. In: Newmann,

Meisterjahn, C., Krins, C. & Koch, J. M. (2019): Befähigung und Begleitung unternehmensinterner Change Enabler als Wegbereiter und Triebfedern der Digitalisierung. In: Bosse, C. K.; Zink, K.J. (Hrsg.) Arbeit 4.0 im Mittelstand. Berlin, Heidelberg: Springer Gabler, S. 105 - 120.

- Neuberger, C. & Gehrau, V. (Hrsg., 2011): Soziale Netzwerke im Internet. In: StudiVZ. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, Springer Fachmedien. S. 33-96.
- Newmann, F.M. (1994): School-wide Professional Community. In: Issues in Restructuring Schools, No. 6., S. 1-3.
- Newman, F. M. u.a. (Hrsg., 1996): Authentic Achievement. Restructuring Schools for Intellectual Quality. San Francisco, S. 179-203.
- Nuissl von Rein, E. (2010): Netzwerkbildung und Regionalentwicklung. Studienreihe Bildungs- und Wissenschaftsmanagement, Band 12. Münster: Waxmann.
- Oldenburg, R. (1989): The Great Good Place. Cafés, Coffee Shops, Bookstores, Bars, Hair Salons, and other Hangouts at the Heart Community. New York: Paragon House.
- Peterson, M. (2019): Meeting spaces: Everyday spaces of multicultural encounter. Doktorarbeit an der University of Glasgow. Text abgerufen von: <http://theses.gla.ac.uk/41179/7/2019PetersonPhD.pdf> (Stand: 20.11.2019).
- Paulus, P. (2003): Schulische Gesundheitsförderung. Vom Kopf auf die Füße gestellt. In: Aregger, K./Lattmann, U.-P. (Hrsg.) Gesundheitsfördernde Schule – eine Utopie? Sauerländer. Oberentfelden: S. 93-114.
- Paulus, P. (2010b): Mit Gesundheit gute Schule entwickeln. In: Pädagogische Führung 1. S. 8-11.
- Ramos, G. & Schleicher (ohne Datum): Global competency for an inclusive world. Text abrufbar unter: <https://gisigpl.files.wordpress.com/2017/12/global-competency-for-an-inclusive-world.pdf> (Zugriff am 30.06.2023).
- Richter, A./Koch, M. (2008): Funktionen von Social-Networking-Diensten. Proc. Multikonferenz Wirtschaftsinformatik 2008, Teilkonferenz Kooperations-systeme. Neubiberg.
- Sauter A, Sauter W (2004) Blended Learning – Effiziente Integration von E-Learning und Präsenztraining. 2. Auflage. Unterschleißheim: Hermann Luchterhand Verlag
- Schaffert, S., Kalz, M. (2009): Persönliche Lernumgebungen: Grundlagen, Möglichkeiten und Herausforderungen eines neuen Konzepts. Handbuch E-Learning, K-5-16 3d, München, S. 1ff.
- Schäffter, O. (2001, 10.05.2001): In den Netzen der lernenden Organisation. Dokumentation der KBE-Fachtagung „Vernetzung auf allen Ebenen“.

Schmidt, H. (2015): Maschinen werden Kollegen sein – 25 Thesen zur Zukunft der Arbeit. In: Netzökonom. Text abrufbar unter: <https://www.netzoekonom.de/2015/09/04/maschinen-werden-kollegen-sein-25-thesen-zur-zukunft-der-arbeit/> (Zugriff am 30.06.2023).

Schön, D.A. (1987): Educating the Reflective Practitioner. San Francisco: Jossey-Bass.

Schweizer, K. & Klieme, E. (2005): Kompetenzstufen der Lehrerverbundenheit. Ein empirisches Beispiel für das Latent-Growth-Curve-Modell. In: Psychologie in Erziehung und Unterricht 52, S. 66-79.

ScMI (ohne Datum): Szenario-Management - Entwicklung, Bewertung und Nutzung von Zukunftsszenarien. Text abgerufen von: https://www.scmi.de/images/downloads/dateien/scmi_methoden-report_szenario-management.pdf (Zugriff am 30.06.2023).

Senge, P., Kleiner, A., Smith, B., Roberts, C. & Ross, R. (1994): Das Fieldbook zur Fünften Disziplin. Stuttgart: Klett-Cotta.

Senge, P., Cambron-McCabe, N., Lucas, T., Smith, B., Dutton, J., Kleiner, A. (2000): Schools that Learn. London: Nicholas Brealey Publishing.

SEOKRATIE (2015): 7 Schritte zu einer erfolgreichen Social-Media-Strategie. Text abrufbar unter: <https://www.seokratie.de/social-media-strategie> (Stand: 29.11.2017).

Sergiovanni, T. (1994): Building Community in Schools. San Francisco: Jossey-Bass.

Shareground (2015): ARBEIT 4.0: MEGATRENDS DIGITALER ARBEIT_DER ZUKUNFT 25 THESEN DER ZUKUNFT – 25 THESEN. Text abgerufen unter: <https://www.telekom.com/resource/blob/314922/dbface4a7706b76756d1e737aff47691/dl-150902-studie-st-gallen-data.pdf> (Zugriff am 30.06.2023).

Sieland, B. & Heyse H. (2010): Verhalten ändern - im Team geht's besser. Paderborn: Vandenhoeck & Ruprecht.

Sleeman, M. (2012): There's No Home Like Place? In: Myers, P. (Ed.): Going Home: Essays, Articles, and Stories in Honour of the Andersons. London: Oak Hill College. S. 33–40.

Smith, M. K. (2013): Peter Senge and the learning organisation. In: infed.org. Text abrufbar unter: <https://infed.org/mobi/peter-senge-and-the-learning-organization/> (Zugriff am 30.06.2023).

Soja, E. W. (1996, 2007): Thirdspace: Journeys to Los Angeles and other Real- and imagined Places. Cambridge/Oxford: Blackwell.

Steinert, B. & Klieme, E. (2003): Levels of Teacher Cooperation: A new Approach to the Evaluation of School Development. Paper presented at the International Congress for School Effectiveness and Improvement. Sydney, Australia.

Steinmüller K. (2012): Szenarien – Ein Methodenkomplex zwischen wissenschaftlichem Anspruch und zeitgeistiger Bricolage. In: Popp R. (2012): Zukunft und Wissenschaft - Wege und Irrwege der Zukunftsforschung - Wissenschaftliche Schriftenreihe „Zukunft und Forschung“ des Zentrums für Zukunftsstudien Salzburg. Band 2. Berlin, Heidelberg: pringer-Verlag.

Struve, K. (2017): Third Space. In: Götsche, D.; Dunker, A.; Dürbeck, G.(Hrsg.): Handbuch Postkolonialismus und Literatur. Stuttgart: Springer: S. 226–228.

Terhart, E. (1995): Lehrerprofessionalität. In: Rolff, H.-G. (Hrsg.): Zukunftsfelder von Schulforschung. Weinheim: Deutscher Studien Verlag, S. 225-266.

Wahl, D. (1991): Handeln unter Druck – Der weite Weg vom Wissen zum Handeln bei Lehrern, Hochschullehrern und Erwachsenenbildnern. Weinheim: Deutscher Studien-Verlag.

Wampfler, P. (2018): Der Kompetenzbegriff – Die Zopf-, Scheren- und Kreisdarstellung der OECD. In: Schule Social Media. Text abrufbar unter: <https://schulesocialmedia.com/2018/08/09/der-kompetenzbegriff-die-zopf-und-kreisdarstellung-der-oecd/#> (Zugriff am 30.06.2023).

Weck A. (2013): Social-Media-Strategie: In 5 Schritten zum perfekten Konzept. Text abrufbar unter: <http://t3n.de/news/social-media-strategie-muster-504445/> (Stand: 29.11.2017).

Wohlfahrt, U. (2006): Die spezifischen Herausforderungen von Netzwerkarbeit. In: Landesinstitut für Qualifizierung NRW (Hrsg.): Netzwerkarbeit erfolgreich gestalten. Orientierungsrahmen und Impulse. Bielefeld: W: Bertelsmann, S.9-18.