

Mag. Elke Kristina Hackl

Trigger-to-Impact

Ein Planungsmodell für künstlerisch-gestalterische Medienbildungsprozesse
zur Förderung selbstorganisierter Lernprozesse durch aktive Einbeziehung
partizipativer, kultureller und medialer Netze Räume.

Erstbetreuer
Univ.-Prof. Mag. Dr. Gerhard Funk

Zweitbetreuer
Univ.-Prof. Dr. Christian Swertz, MA

Dissertation

zur Erlangung des akademischen Grades
Doctor of Philosophy

Kunstuniversität Linz

Linz, 15.12.2025

Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere an Eides statt, dass ich diese Dissertation selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet habe. Alle Gedanken, die im Wortlaut oder in grundlegenden Inhalten aus unveröffentlichten Texten oder aus veröffentlichter Literatur übernommen, oder mit künstlicher Intelligenz generiert wurden, sind ordnungsgemäß gekennzeichnet, zitiert und mit genauer Quellenangabe versehen. Die vorliegende Arbeit wurde bisher weder ganz noch teilweise in gleicher oder ähnlicher Form an einer Bildungseinrichtung als Voraussetzung für den Erwerb eines akademischen Grades eingereicht. Sie entspricht vollumfänglich den Leitlinien der Wissenschaftlichen Integrität und den Richtlinien der Guten Wissenschaftlichen Praxis.

Linz, 15.Dezember 2025



Elke Hackl

Danksagung

Ich danke Prof. Dr. Gerhard Funk für seine unendliche Geduld, meiner Schwester Ute für ihre kostbare Zeit, meinem Sohn Mina für seine pointierte Inspiration und Prof. Dr. Swertz für seinen kritischen Blick.

Inhaltsverzeichnis

Abstract	1
Einleitung	2
1. Lehren und Lernen im digitalen Zeitalter	11
1.1. Die Trägheit des Systems	14
1.2. Die Immanenz der Unsicherheit der Welt	16
1.3. Bildungsanspruch einer medialisierten Gesellschaft	20
1.4. Einteilung in Instanzen	26
1.5. Instanz Lehrende	30
1.5.1. Professionswissen	31
1.5.2. Die Kunst der Präsentation – Art of Teaching	35
1.5.3. Neue Kompetenzbereiche und Fähigkeiten: 5 Rollen der Lehrenden	38
1.6. Instanz Lernende	42
1.6.1. Lernmotivation und Lernbegründung	42
1.6.2. Kognitive Prozesse	47
1.6.3. Pädagogisches Dilemma	52
1.6.4. Digital Citizens	60
1.7. Instanz Medien	67
1.7.1. Historische Betrachtung	71
1.7.2. Traditionelle Einteilung sogenannter pädagogischer Medien	75
1.7.3. Sinnhafte Handlung	81
1.7.4. Mangel	87
1.7.5. Medienforschung	92
1.8. Instanz Raum	98
1.8.1. Raum als Komplize der Lehre	98
1.8.2. Der Schulraum als Schonraum	101
1.8.3. Räume der Medienbildung – Medienbildungsräume	103
1.8.4. Transmediale Welten	105
2. Medienbildung in Österreich	111
2.1. Aspekte der Medienpädagogik	113
2.2. Medienbildung und Digitale Grundbildung	113
2.3. Kompetenz	117

3. Analyse	123
3.1. Ergebnisse der Analyse nach Makrokosmos	125
3.2. Ergebnis der Analyse nach Mikrokosmos (Instanzen)	127
3.2.1. Lehrende	128
3.2.2. Lernende	130
3.2.3. Medien	131
4. Trigger-to-Impact: Ein Planungsmodell für Medienbildungsprozesse	133
4.1. Grundlagen des Modells	134
4.2. Grundsätze des Konzepts	136
4.3. Modellierung über Phasenbeschreibungen des Konzepts	139
4.4. Beispiele	140
Das Human Cyborg Lab	141
Das Natürliche und das Artifizielle	143
Die Medienwelt und ihre Medienphänomene	145
5. Zusammenfassung	147
Literaturverzeichnis	151
Abbildungsverzeichnis	166
Tabellenverzeichnis	167

Abstract

The aim of this work is to develop and test a planning model for media education processes that, in connection with and within an interdisciplinary subject, offers the possibility of modeling co-constructive, design- and reflection-oriented methods in a meaningful way for the media skills cited in curricular descriptions. This is preceded by the original question developed from the art education perspective, namely, according to which categories media can be classified for meaningful use in pedagogical descriptions of learning activities, since lesson planning requires a differentiation of the term “medium” in the context of subject didactics and subject science. It becomes apparent that the framework must be expanded for this purpose. The subsequent attempts at classification using the method of cluster analysis consider the entire field of teaching and learning. The different positions of the disciplines of art, computer science, and media education reveal points of conflict and irritation that lead to a division into macrocosm and microcosm and the instances within them. After examining these digitally transformed individual parts using learning and media theory approaches, it can be concluded that when planning media education processes, the challenge lies in the fact that content whose application structures are already more or less known and understood by learners is defined as new content to be learned from a perspective that takes the view that young people may have knowledge of something in certain areas, but lack the wisdom to relate this to society in a broader and more connected way, without wanting to exert moral or pastoral influence or intervene. The Trigger-to-Impact planning model attempts to meet this challenge through educational approaches and artistic perspectives in participatory actionism. (Translated with [DeepL.com](https://www.DeepL.com/Translator), 10.12.2025)

Das Ziel dieser Arbeit besteht darin, ein Planungsmodell für Medienbildungsprozesse zu entwickeln und zu erproben, das in Verbindung zu und in einem Unterrichtsfach interdisziplinär die Möglichkeit bietet, ko-konstruktive, gestaltungs- und reflexionsorientierte Methoden sinnstiftend für die in curricularen Beschreibungen zitierten Medienkompetenzen zu modellieren. Dem voran steht die aus der kunstpädagogischen Position heraus entwickelte Ursprungsfrage, nach welchen Kategorien Medien für den sinnhaften Gebrauch in pädagogischen Beschreibungen von Lernaktivitäten geordnet werden können, da eine Planung eines Unterrichts eine Differenzierungsmöglichkeit des Begriffs Medium im fachdidaktischen und fachwissenschaftlichen Zusammenhang benötigt. Es zeigt sich, dass dafür der Rahmen erweitert werden muss. Die darauffolgenden Ordnungsversuche mit Hilfe der Methode der Clusteranalyse, nehmen den gesamten Bereich des Lehrens und Lernens in den Blick. Aus den unterschiedlichen Positionen der Disziplinen Kunst-, Informatik- und Medienpädagogik werden Konfliktstellen und Irritationen sichtbar, die zur Einteilung in Makro- und Mikrokosmos und den darin liegenden Instanzen führen. Nach der Untersuchung dieser digital transformierten Einzelteile¹ durch lern- und medientheoretische Ansätze lässt sich in einer Konklusion erkennen, dass bei einer Planung von Medienbildungsprozessen die Herausforderung darin besteht, dass ein Inhalt, dessen Anwendungsstrukturen von den Lernenden schon mehr oder weniger bekannt ist und gekannt wird, als neu zu erlernender Inhalt von einer Perspektive aus definiert wird, die die Einstellung vertritt, dass Jugendliche zwar in Teilbereichen das Wissen um etwas besitzen, aber es ihnen an Lebenserfahrung fehlt, dies in erweiterten und verknüpften Bezug zur Gesellschaft zu bringen, ohne dabei moralisch-pastoral einzuwirken oder intervenieren zu wollen. Das Planungsmodell Trigger-to-Impact versucht sich der Herausforderung durch aufklärerische Ansätze und künstlerischer Perspektiven in partizipativem Aktionismus zu stellen.

¹ Die Formulierung einer digitalen Transformation von Elementen, darunter auch Menschen wie Lehrende und Lernende, bezieht sich auf die Prozesse in und zwischen ihnen und steht kritisch zum kybernetischen Ideologiebegriff.

Einleitung

Durch die pandemiebedingte Verordnung einer phasenweisen Distanzlehre und Schulraumschließung in Österreich von Oktober 2020 bis Mai 2021 wurde deutlich, dass Bildungseinrichtungen nicht mehr auf digitalmediengestützte Unterrichtsformen verzichten können. Es kam zu „einer neuen Form des Unterrichts“, so die Formulierung im Evaluationsbericht des COVID-19-Maßnahmenpaketes für das Schuljahr 2020/21 des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung.² Vor diesem Hintergrund erfährt die Fragestellung zur sinnbildlichen digitalen Transformation der Bildung sowie zum lernwirksamen und didaktisch fundierten Einsatz digitaler Medien eine zunehmende Relevanz. Dabei steht besonders die systematische und reflektierte Integration dieser Medien in die Unterrichtsplanung im Fokus. Daraus folgt der Schluss, dass Bildungsanliegen häufig dann dringlich umgesetzt werden müssen, wenn gesamtgesellschaftliche Probleme nach Lösungen verlangen. In solchen Kontexten werden Bildungsziele so formuliert, dass sie bestimmte zukünftige Kompetenzen adressieren. Diese werden wiederum daran gemessen, ob sie im internationalen – oder zumindest europäischen – Vergleich als wettbewerbsfähig gelten und somit als zukunftsrelevant wahrgenommen werden. Der zugrunde liegende Wertbegriff gewinnt dabei an fragwürdiger Bedeutung. Diese Ökonomisierung von Bildung ist ein Konzept, das in vielerlei Hinsicht problematisch ist und an einer anderen Stelle behandelt werden soll.

Wichtiger erscheint für diese Arbeit vorerst, dass Medienbildung schon Jahrzehnte zuvor so eine dringliche Angelegenheit von Bildung war: Den Grundsatz erlass für Medienbildung oder -erziehung gibt es seit Anfang des 21. Jahrhunderts³ und er wird schon seit damals von Pädagog:innen in Österreich umgesetzt. Die Autorin hat rundum ihn 2005 ein Unterrichtsfach als Schulversuch entwickelt und 15 Jahre lang in der Oberstufe als Mediendesign im Kunstzweig angeboten. Vorerst innerhalb der Kunstpädagogik und anschließend als eigenständiges Unterrichtsfach.

Die Bezüge zur Kunst und Kultur waren wichtig, da vor allem hinsichtlich der systematischen Einbindung in eine Fachdidaktik der Kunstpädagogik das Medium nicht als einzelnes Element der Bildungsoptimierung oder der Kunstdarbietung dienen durfte, sondern seine Wechselwirkungen und Strukturen inhaltlich in den Fokus gerückt sind: Werbung, Konsum, Alltagskultur gebrauchen Sprache, Text und Bild zur Unterhaltung, Belehrung und Information können in Form eines Musikstücks, Films oder einer Fotografie von der Rebellion gegen ein bis zur Erhaltung von einem System dienen. Dieses kann politische, ökonomische, religiöse und andere Ordnungen oder Komponenten aufweisen. In einem Lehr- und Lernprozess kann nun im Bezug zum medialen Phänomen die technische Umsetzung, die Funktion oder die Form inhaltlich analysiert, reflexiv behandelt oder kompetenzorientiert angewendet werden. Ebenso sind die Hintergründe, wie auch die Erhalter:innen des Systems wichtig.

Vermischen sich aber die Systeme, aus denen die Medienphänomene stammen, mit denen und in die sie integriert werden, verwischen sich auch die Funktionen und Intentionen der Systeme. So wird zum Beispiel beim kostenlosen Weiterbildungsprogramm des Apple Teachers oder des Microsoft Innovative Educators der Medienkompetenz eine verhaltensökonomische Bedeutung gegeben, da sie neben der Software auch eine Abhängigkeit zur Hardware von den Marken Apple und Microsoft darstellen. Aus dieser Perspektive kann ein besorgter Blick auf weitere Entwicklungen geworfen werden, vor allem durch die offenen und neuerdings zwangsbeglückenden Angebote für die Verwendung der Künstlichen

² BMBWF Link: https://www.bmb.gv.at/dam/jcr:a9f8f6dc-0fc9-4321-87bc-e1b58fa803f5/evab_covid_19.pdf

³ Siehe Kapitel 2

Intelligenz in allerlei kommunikationstechnischen und wissenschaftlichen und dadurch auch schulischen Kontexten, was bedeutet, dass sich ökonomische und pädagogische Ziele vermischen. Mit Hilfe der Künstlichen Intelligenz werden viele Prozesse ausgelagert oder umgeleitet, die essentiell für eine ganzheitliche Bildung wären: Fehler- und Konfliktkultur, die das Entdecken von Frustrationstoleranz und Originalität ermöglicht und Selbstwirksamkeit werden der vermeintlichen Zeitersparnis geopfert.

An dieser Stelle sind die Bemühungen der Expert:innengruppe des Lehrplans des Faches der Digitalen Grundbildung anzumerken, die Problemstellung einer solchen Hybridisierung von unterschiedlichen Positionen eines Bildungsanliegens zu lösen. Im Grunde stehen sich zwei Positionen gegenüber, die schon 1970 Freire als Bankier-Methode als Sinnbild für die von ihm formulierte Ideologie der Unterdrückung und dem Gegenkonzept der befreienden oder problemformulierenden Bildungsarbeit beschrieb.⁴ Die erste Erziehungsmethode orientiert sich an dem Anlagemodell von Banken, in dem Lernende als Container oder Anlage-Objekt verstanden von Lehrenden, den Anleger:innen, mit wertvollem Inhalt befüllt werden. Die Lernenden können in Form einer Art von Arbeit nur mehr kategorisieren, ordnen oder gegebenenfalls ablehnen, wobei dies die Leistung des Lehrenden minimiert.

„Der Lehrer zeigt sich seinen Schülern als ihr notwendiger Gegensatz. Indem er ihre Unwissenheit für absolut hält, rechtfertigt er sein eigenes Dasein. Die Schüler, gleich dem Knecht in der Hegelschen Dialektik entfremdet, akzeptieren ihr Nichtwissen als die Rechtfertigung der Existenz des Lehrers - nur daß sie im Unterschied zum Knecht nie entdecken, daß sie den Lehrer erziehen.“⁵

Diese Erkenntnis der Selbstwirksamkeit in einem System von Abhängigkeiten ist im Grunde der Kern jeder Ideologie der Befreiung und der Persönlichkeitsbildung. Diese spannt den Bogen von Gesetzen und Regeln ausgehend, wie Lawrence Lessig in „Free Culture“⁶ beschreibt, bis zu den freien und angewandten Künsten, die als völkerrechtliches UNESCO-Übereinkommen zur Vielfalt kultureller Ausdrucksformen⁷ in 157 Staaten den Schutz und die Förderung künstlerischer Freiheitsrechte gewährleistet. In diesen Feldern stellt sich die Pädagogik im Kontext von Digital- oder Medienkompetenzen die Frage, was, frei nach Freire, die raison d’être⁸ von Medienbildungsangeboten ist: Leistungs- oder Wesensmaximierung? Die Expertinnen und Experten einigten sich vermutlich auch auf Grund dieser Fragestellung auf das Frankfurt Dreieck als Grundlage des Lehrplans für das Unterrichtsfach Digitale Grundbildung in der Sekundarstufe A⁹. Dieses ermöglicht eine systematische Betrachtung von digitalen Artefakten aus einer ganzheitlichen Position heraus.

„Das (theoretisch-konzeptionelle) Modell bietet eine begriffliche und strukturelle Grundlage, um an die Diskurse der Disziplinen Informatik, Informatikdidaktik, Medienpädagogik und Medienwissenschaft anschließen zu können, in einen produktiven interdisziplinären Austausch einzutreten und eigene anschlussfähige Theoriebildung zur Ausdifferenzierung und Konkretisierung voranzutreiben.“¹⁰

⁴ Vgl. Freire 1970

⁵ ebd. 75

⁶ Vgl. Lessig 2004

⁷ Vgl. Deutsche UNESCO-Kommission e.V. 2023

⁸ Freire 1970, 75

⁹ Siehe Kapitel 2.2

¹⁰ Brinda et al. 2021, 163

Setzt man diesen ganzheitlichen Zugang didaktisch in einem deliberativen Prozess um, so ermöglicht es eine subjektive und individuelle Beantwortung der Frage nach dem Existenzgrund eines Medienbildungsangebotes, was in dieser Arbeit und vor allem im Planungsmodell Trigger-To-Impact¹¹ sichtbar wird. Es ist somit ganz im Sinne von Freire eine Bildung über eine Problemformulierung, „die mit vertikalen Formen bricht“¹².

Für die Autorin ist der Beginn der Auseinandersetzung mit den genannten Disziplinen Informatik, Informatikdidaktik, Medienpädagogik und Medienwissenschaft im Kontext von digitalen Medien aus der Position der Kunstpädagogik heraus mit dem Jahr 2005 festzumachen. Da sie das eingangs genannte Unterrichtsfach Mediendesign durch Bildungsanliegen rechtfertigen musste, begann sie durch ein typologisches Klassifikationsverfahren im System Bildung vorerst operationalisierbare Begriffsbestimmungen zu suchen. Zum Beispiel suchte sie Schnittstellen, beziehungsweise Trennlinien zwischen den Begriffen Medium und Artefakt im Unterrichtsfach Bildnerische Erziehung und Informatik. Es zeigte sich jedoch, dass ohne systemtheoretische und kunstpädagogische Grundlagen die Ordnung eine rein mediendidaktische wird, was in vielen medienpädagogischen Publikationen, wie von Tulodziecki¹³, ausreichend nachzulesen ist. Hier war jedoch eine andere gesucht worden, die den Medienbegriff weder rezeptiv, konstruktiv, noch pädagogisch ordnet, sondern systemisch begreift. Außerdem wurde klar, dass der Versuch, traditionelle Planungsmodelle hinsichtlich der gefundenen Operatoren in digitalen Räumen und Kontexten zu verwenden, weitere Begriffsunschärfen verstärkte. So werden zum Beispiel im Berliner Modell nach Heimann¹⁴ methodische Entscheidungsfelder, wie der Vortrag, in einer symbolischen digitalen Transformation, in das Feld der Medien verschoben. Ein virtueller Vortrag, der als Aufzeichnung bereitgestellt wird, bietet nämlich keinerlei Option des Unterbrechens des Gesprächs, sondern nur die Möglichkeit des Stoppens der linearen Rezeption. Dialog wird verunmöglicht, selbst wenn Kommentar- oder Messagingfunktion vorhanden sind, da dies weder Gestik noch Mimik mitübertragen lässt. Die Aufzeichnung erschafft also ein neues Lehr- und Lernsystem, muss somit auch den Inhalt und den Raum beziehungsweise dadurch die Lernergebnisse anpassen. Darüber hinaus verschwindet durch Verwendung von KI-Avataren vermehrt die Sichtbarkeit der und des Vortragenden: Mensch bleibt entweder mit seiner Stimme präsent oder ersetzt sich gänzlich durch Simulationen. Im physischen sozialen Austausch würde dies pädagogisch niemals umgesetzt werden. Somit verschiebt sich nun auch die von Freire angesprochene raison d’être der Lehrenden in diesem Kontext in die Ebene der Lehrmittel, was pädagogisch keinen Sinn macht.

Die Autorin nimmt aus diesem Grund nach einigen Überarbeitungen Bezug zur Clusteranalyse als heuristisches Verfahren zur Feststellung empirischer Gruppierungen und Sichtbarmachung gruppenbildender Ähnlichkeiten, wie Meder sie beschrieben hat.¹⁵ Sie bleibt jedoch nicht nur bei einer Begriffsbestimmung aus einer übergeordneten Position, die den Schulraum, den privaten Haushalt, die virtuellen und die analogen Räume durch ihre medialen Verbindungen zueinander in einem großen System der Bildung betrachtet.

¹¹ Siehe Kapitel 4

¹² Freire 1970, 84

¹³ Vgl. Tulodziecki 2021

¹⁴ Vgl. Heimann 1965

¹⁵ Vgl. Meder 1986

Es wird auch versucht, herauszuarbeiten, welcher Unterricht für eine lebenswirksame Medienbildung gesamtgesellschaftlich einen Sinn ergibt und wie dieser durch Pädagoginnen und Pädagogen geplant werden kann. Sie hat deshalb in der Folge Archive erforscht, die Arbeiten enthalten, die ausgezeichnete Medienkompetenzen und eine im Sinne Freires „befreite“ Medienbildungsarbeit auf beiden Seiten vermuten lassen. Dafür geeignet erschienen die Sammlungen der u19 –create your world- Wettbewerbskategorie des Prix Ars Electronica und des Media Literacy Awards des österreichischen Bildungsministeriums. In diesem Prozess gewann vorerst eine Problemanalyse aus einer künstlerisch-wissenschaftlichen Position heraus an Bedeutung, da die Medienprodukte einen medienkünstlerischen Hintergrund zeigten, was die Kompetenzbeschreibungen dahingehend färbte und gesamtgesellschaftlich wieder einengte. An diesem Zeitpunkt kam es zur Konfrontation mit einem Zitat von Elon Musk, „Humans must become Cyborgs to stay relevant.“¹⁶, das die Autorin während der Forschung 2019 besonders irritierte, herausforderte und den Begriff des Medieninhalts als Triggers formte.

Dadurch, dass Medienbildner:innen, die in der schulischen Praxis arbeiten, sich die Frage stellen müssen, welche Medienkompetenzen die nächste Generation unbedingt besitzen sollen, erscheint der Satz von Elon Musk eine besondere Bedeutung und Provokation zu haben. Im Kontext von Bildung erscheint nämlich die Verknüpfung des Wertes des Menschen in der Zukunft mit einer technologischen Erweiterung hinsichtlich seiner Relevanz durch folgenden Umstand Realität zu werden: Die Geräteinitiative des Bundesministeriums wurde durch den sogenannten 8-Punkte-Plan 2018 ins Leben gerufen und verfolgte den Zweck, *„die pädagogischen und technischen Voraussetzungen für einen IT-gestützten Unterricht zu schaffen und Schülerinnen und Schüler zu gleichen Rahmenbedingungen den Zugang zu digitaler Bildung zu ermöglichen. Dies umfasst sowohl die Vermittlung digitaler Kompetenzen und das Erlernen des richtigen Umgangs mit mobilen Devices sowie den optimalen Einsatz dieser Geräte für bessere Lernchancen.“*¹⁷ Es wird hier jenen ein erhöhter Lernvorteil in Aussicht gestellt, die besonders gut, schnell und effizient digitale Geräte vereinnahmen und nutzen können. Diese Beschreibung ändert die Modellierung in einen gewinnbringenden und erfolgversprechenden medienbildnerischen Unterricht. Der hier zum Ausdruck kommende kybernetisch- und kapitalistisch-ideologische Gedanke dieser sogenannten Digitalen Schule wird stark von österreichischen Medienpädagoginnen und -pädagogen kritisiert.¹⁸ Swertz erweitert die Kritik und erklärt, wie bizarr die spirituell anmutende Heilsbotschaft des Digitalen ist, die bei genauer Betrachtung in keiner Lebenswelt eines aufgeklärten Menschen ehrliche Heilung oder Lösung anbietet, sondern die Problemlage verschiebt oder erweitert:

*„Wesentlich ist hier, dass eine Verwendung ökonomischer Werte als pädagogische Werte nicht nur das Eigenrecht pädagogischer Werte übergeht, sondern auch, dass dabei ökonomischen Werten ein religiöser Status verliehen wird, und daher religiöse Konflikte, aber keine pädagogischen Lösungen erzeugt werden – und dabei ökonomische Interessen unterlaufen werden.“*¹⁹

¹⁶ Vgl. Musk 2017

¹⁷ BMBWF-Website unter <https://www.bmb.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/8punkte.html#portal-digitale-schule-0-1>

¹⁸ Vgl. Barberi 2025

¹⁹ Swertz 2021, 62

Das blinde Vertrauen in eine Rettung der Welt durch technologische Erfindungen und Entwicklungen veranlasste vermutlich auch Marc Andreessen, unter anderem der Gründer von Netscape, 2011 dazu, im *The Wall Street Journal* zu erklären, „*Why Software is Eating the World*“²⁰. Er legte damit den Grundstein für den kritischen Beitrag von Jensen Huang, dem CEO von NVIDIA, der 2017 erklärte, „*Software is eating The World, but AI Is going to Eat Software*“²¹. Beide kritisieren nicht den Umstand der Digitalisierung von Informationen, sondern die Hintergründe und Intentionen derer und dessen, die Informationen eigentlich zu Daten werden lassen. Der Mensch erschafft in diesem Kontext erst durch Kommunikation und Interaktion mit Anderen und der Welt verwertbare Informationen und diese geben Auskunft über ihn. Werden diese durch eine Software als Daten verarbeitet, in Cluster geordnet und zum Beispiel über politischem und sozialem Engineering wieder zum Menschen zurückgespielt, so kommt es zu einer systemischen Veränderung.

Im ersten Moment erscheint zum Beispiel die verhaltensökonomische Anwendung von der Nudge-Theorie²², also der Beeinflussung scheinbar irrationaler Menschen durch subtile Hinweise zur Erreichung besseren Handlungen moralisch vertretbar, – wenn es um die Position der Obstabteilung in einem Supermarkt oder den Schutz von spielenden Kleinkindern in Wohnstraßen geht. Solch ein Anstoßen einer vorhersehbaren Verhaltensweise im Gegensatz zum Verbot oder zur Vorschrift kann durch technologische Untersuchungsmethoden wie Tracking zur Datenerhebung genutzt werden und dahingehend weiterentwickelt werden. Sie kann aber auch nur den Aspekt der gutgemeinten Verhaltensänderung in naiven Kontexten vortäuschen, wie folgendes zeigt: Der Technologiekonzern Microsoft nutzt die Nudge-Theorie im Kontext von schulischen Leistungen und bewirbt eine Learning-App mit angeblicher Lernverstärkung, in dem es Schüler:innendaten sammelt und durch Apps, wie Insights, Reflect, Recherche-Coach verarbeitet, Lernfortschritt und -kurven erstellt und hierzu subjektives automatisiertes Feedback gibt. Der Slogan lautet: „*Mit den Lernverstärker-Tools das Potenzial ihrer Lernenden ausschöpfen*.“²³ In Wahrheit bindet der Konzern jedoch sämtliche Prozesse vor und nach den eigentlichen Lernphasen an die Marke Microsoft und deutet im Werbespruch das eigentliche Ziel für den Konzern an: Nicht die möglichen Fähigkeiten der Lernenden stehen im Mittelpunkt, sondern der sichtbare Ertrag – die Ausschöpfung des Potenzials – für das System. Durch diese Ansätze wird deutlich, dass Medienbildung besonders bezüglich einer sogenannten Digitalen Schule²⁴ einen Blick auf den Unterschied zwischen einer Effizienz in den Begriffen Performanz und Kompetenz legen muss.

Es entspricht der Wahrheit, dass in vielen Fällen digitale Tools das schulische Arbeiten vereinfachen, jedoch müssen hierfür vorerst vermehrt Fähigkeiten entwickelt werden, um diese auch zielgerichtet und kritisch einsetzen zu können. Dies führt oftmals zur Überforderung und dadurch Depriorisierung von den ursprünglichen pädagogischen Zielen. Durch weitere technologische Innovationen, wie die Künstliche Intelligenz innerhalb gängiger Be- und Verarbeitungstools können nun zusätzlich Arbeiten völlig ausgelagert werden, was jedoch auch für die ursprünglich benötigten Kompetenzen zutrifft.

²⁰ Andreessen 2011

²¹ Huang 2017

²² Vgl. Thaler 2008

²³ <https://pulse.microsoft.com/de-at/transform-de-at/education-de-at/fa2-mit-den-neuen-lernverstärker-tools-von-microsoft-das-potenzial-ihrer-lernenden-ausschöpfen/>

²⁴ <https://www.bmb.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi.html>

Dies in der Gesamtheit der Konsequenz zu erkennen wäre nun eigentlich Learning Outcome der Digitalen Schule durch die Unterstützung der Geräteinitiative.

„Typisch ist etwa das Argument, dass durch die Anschaffung von Laptops die Medienkompetenz von Lernenden gefördert werden kann. Das ist aber nicht der Fall. Mit der Anschaffung von Laptops werden die mediendidaktischen Handlungsräume vergrößert. Medienkompetenzvermittlung findet aber erst dann statt, wenn mit Medien Inhalte vermittelt werden, die als Medienbildungsanlässe verstanden werden können, und dazu geeignete Methoden verwendet werden. Digitale Medien sind dafür nicht unbedingt erforderlich, können aber durchaus als Bildungsanlass verwendet werden.“²⁵

Was Swertz hier kritisiert ist weitergedacht die Position, dass durch ein digitales Gerät neben dem Umgang mit Technologie auch zum Beispiel ein mangelndes Lernengagement verändert werden soll. Das dahinterstehende machthierarchische System täuscht vor, dass komplexe menschliche Prozesse in Einzelteile zerlegt und simplifiziert werden können. Die dieser kapitalistischen Ideologie zugrunde liegende kybernetische Theorie hat das algorithmische Denken im euklidischen Sinn als Basis. Es liegt in ihr die Strategie, ein schwieriges Problem dadurch lösen zu können, indem es durch ein einfaches ersetzt wird, das dieselbe Lösung hat. Es wird sodann so oft wiederholt, bis das Problem so einfach geworden ist, dass man die Lösung direkt angeben kann. Das erscheint im ersten Moment geradezu verführerisch aus Sicht der Didaktik, jedoch reduziert es im Augenblick der konsequenten Übertragung auf alle Elemente des Systems den menschlichen Geist auf ein maschinelles System.

Der Begriff des Algorithmus wird damit verknüpft mit strukturiertem, logischem Denken und taucht als informatisches Denken oder Computational Thinking in diesen Zusammenhängen auf. So behauptet in einem Artikel des OCG Journal 2013 Hiebler, dass, wenn Kinder „Computational Thinking kennenlernen, gleichzeitig Lesekompetenz und logisches Denken verbessern“ würden. Hier wird der medienpädagogische Geist getriggert, der diesen system-, regelungs-, automaten- und algorithmentheoretischen Ansatz in der Pädagogik kritisiert. Dies publizierte schon 1978 Pongratz²⁶, der eine Übertragung pädagogischer Aufgaben in kybernetische Systeme für sinnlos erklärt. Es bleibt jedoch die Faszination, dass immer dann, wenn es um die Bedrohung des Menschen durch die Vermischung mit der Maschine geht, also die menschenähnliche Maschine oder der Maschinenmensch droht, man in den Sog des Kybernetischen und somit einer kapitalistischen Ideologie gerät, die sehr schnell in mystische Interpretationen und Visualisierungen führen können. Gleichzeitig erkennt man aber den Begriff des Bildungsanliegens, wenn man jegliche sinnbildliche digitale Transformation pädagogischer Prozesse aus Angst vor dem Verlust des natürlichen Menschen, seiner Menschwerdung und einer Depriorisierung von Zielen ablehnt.

Bildung ist ein dynamischer, interaktiver Prozess, der sowohl individuelle als auch gemeinschaftliche Aspekte berücksichtigt und sich kontinuierlich an die sich verändernden gesellschaftlichen und technologischen Rahmenbedingungen anpassen muss. Die didaktische Planung beschreibt nun prozessuale pädagogische Absichten, die, frei nach Freire argumentiert, zwei Grundhaltungen voraussetzt, nämlich Selbstbestimmung als Freiheitsbegriff und Selbstverpflichtung als Solidaritätsbegriff. Und eben hier liegt die Möglichkeit der Versöhnung und Vereinbarkeit:

²⁵ Swertz 2021, 52

²⁶ Vgl. Pongratz 1978

Es geht um eine Entmystifizierung von dem System Mensch und Maschine in Mensch-Medien-Mythen. Selbstbestimmung und Freiheit bedeuten auch, sich zwischen den Polen entscheiden zu dürfen, mit dem Bewusstsein, dass sie absichtlich und strukturiert anziehen oder abstoßen.

Das ist demokratisches Prinzip und ausschlaggebend dafür, dass man zusätzlich gegenüber dem „alten Milieu“²⁷, aus dem man selbst und das Medium stammt, solidarisch sein kann. Dies benötigt jedoch einen wissenschaftsorientierten Prozess mit verknüpften Denkstrukturen unterschiedlicher wissenschaftlicher Bereiche, systemischer Betrachtungen über den digitalen Raum hinweg, wie auch reflexiver Rezeptionsverfahren, was schlussendlich eine kreative Problemlösung strategisch anspricht und im Sinne einer künstlerischen Freiheit Ausdruck haben darf.

Die Initiation eines solchen Prozesses wird durch den angesprochenen Aspekt der Irritation versucht, in dem die Autorin den kybernetischen Mythos betrachtet und seine anziehende Position und den darin liegenden Trigger sucht. Deshalb fällt vorerst die Entscheidung zu einer künstlerisch-wissenschaftlichen Betrachtung des literarischen Werks von einem, für die kybernetische Ideologie bedeutsamen Künstler und Pioniers: Richard Buckminster Fuller.

*“You can’t change anything by fighting or resisting it. You change something by making it obsolete through superior methods.”*²⁸

Dieses Zitat begegnet der Autorin 2017 und beschreibt den Kern der Ideologie, dass Widerstand zwecklos ist, da eine überlegene technologische Macht Überflüssiges identifizieren und ersetzen wird. Bestechend ist nun die Ähnlichkeit zum popkulturellen Mantra der sogenannten *Borg* aus dem Star-Trek-Film *First Contact*: *“We are the borg. (...) Your culture will adapt to service us. Resistance is futile!”*²⁹. Aus Sicht also der überlegenen Macht erscheint Fullers Ansicht eine verwirrende ideologische Begründung der Aliengemeinschaft der Borg zu liefern, dass der Widerstand dort deshalb zwecklos ist, weil die Macht des Kollektivs erkannt hat, dass die Werkzeuge und Waffen, also die Technologien der Menschheit nicht ausreichen, um ansatzweise einen Kampf gegen Assimilation gewinnen zu können, jedoch interessant genug erscheinen, um ins Kollektiv aufgenommen zu werden. Das kreiert ein abgeschlossenes System von scheinbar willigen und unterschiedlichen Kulturen, die einer vermeintlichen Macht dienen sollen. Diese Ansicht wird untermauert durch das Werk Fullers *„Bedienungsanleitung für das Raumschiff Erde“*³⁰. Es liefert ihm die Grundlage für das wissenschaftliche Verfahren einer Interpretation der Allgemeinen Systemtheorie, wodurch Problemstellungen durch vorhandene Störfelder in einem System durch Auflistung aller wichtigen Variablen untersucht werden können. Fuller sieht das Raumschiff Erde als abgeschlossenes System, das begrenzte Ressourcen besitzt und keine Verbindung zur Außenwelt zulassen will und kann. Dieses dystopische Bild, das die kybernetische Ideologie rechtfertigen soll, dient somit der Visualisierung einer Darstellung einer in sich abgekapselten Welt von Assimilierten, ähnlich dem Bild der Unterdrückung von Freire.

Im Kontrast dazu steht das von Meder gezeichnete strukturelle Beziehungsgefüge, das dreifache Verhältnis der Bildung. Es beschreibt die Beziehungen des/der Einzelnen mit Sachen und Sachverhalten im Konnex Welt, mit Anderer und Andere im Konnex Gemeinschaft und ihm selbst im Konnex Lebenszeit.

²⁷ Vgl. Debris 1994

²⁸ Fuller zit. nach Vance 1995, 78

²⁹ Vgl. Frakes 1999

³⁰ Vgl. Fuller 1973

„Man kann abgekürzt sagen, dass das Relationsgefüge für eine soziale Praxis steht. Diese soziale Praxis ist (...) Auseinandersetzung, Konflikt und Streit in drei Dimensionen bzw. unter drei Aspekten: erstens Streit um Geltung, zweitens Generationenkonflikt in Sachen Kultur, Politik und Abgleich von Individuum und Gesellschaft sowie drittens Selbstverwirklichung im Modus der Sinnfrage.“³¹

Es geht also Meder vielmehr um den Konflikt zwischen ebenbürtiger Auseinandersetzung unterschiedlicher Positionen und dem Drang der Übernahme, beziehungsweise dem Zwang der Unterwerfung hierarchisch geordneter Sichtweisen.

Einleitend widmet sich deshalb das Kapitel 1 der Untersuchung des Bildungssystems, das Lehren und Lernen gleichermaßen im digitalen und postdigitalen Zeitalter betrachtet und versucht die Positionen beider Systemdefinitionen in Betracht zu ziehen, gerade weil es die Kunstpädagogik anzieht und die Medienpädagogik irritiert. Die Herstellung systemtheoretischer Bezüge zur Clusteranalyse und die Einteilung des Systems Bildung in Makrokosmos und Mikrokosmos, ermöglicht in der Folge, im Makrokosmos Störfaktoren kenntlich zu machen, die durch die sinnbildliche digitale Transformation Konflikte und Sinnfragen auslösen. Diese sind die Trägheit des Systems (1.1.), die Immanenz der Unsicherheit der Welt (1.2.) und der Bildungsanspruch einer medialisierten Gesellschaft (1.3.). Das Kapitel 1.4. bezieht sodann im Mikrokosmos die durch die Clusteranalyse erkennbaren Parameter oder variablen Größen ein, die Instanzen genannt werden und getrennt voneinander betrachtet werden. Hier kommt der Begriff des sogenannten gelungenen Unterrichts nach Meyer³² ins Spiel, der für eine didaktische Planung aus Sicht der Pädagogik das höchste Ziel sein soll, jedoch eine spezielle Änderung in seinen einzelnen Begriffsbedeutungen bekommt. Das ist bedeutsam für die Bezeichnung Instanz, die im ersten oberflächlichen Moment an den informatischen Begriff erinnert, aber vielmehr auf den philosophischen ontologischen Begriff der Entität, – das eindeutig Existierende –, verweist. Er bedient sich somit wieder der kybernetisch-ideologischen Irritation und soll dahingehend provozieren, die Einheiten des Systems als eindeutig zueinander in Verbindung zu setzen, um ihre Abhängigkeiten und Differenzen zu visualisieren. Diese sind die Lehrenden (1.5.), die Lernenden (1.6.), die Medien (1.7.) und der Raum (1.8.) und werden als mögliche variable Größen untersucht. Bezüge zu wissenschaftlichen Studien, lehr- beziehungsweise lerntheoretischen Grundlagen wie auch zu medientheoretischen Konzepten legen nahe, dass Lehrende im Bezug zu ihrem Professionswissen und der sogenannten Kunst des Präsentierens durch neue Kompetenzbereiche ein hierarchisch zugewiesenes Rollenverständnis des einnehmen, Lernende durch die Chancen einer konstruktiven Selbstverpflichtung und Haltung zum Lernen eine Möglichkeit der Selbstbestimmung erfahren und sich darüber beschreiben lassen, Medien einer gefestigten Funktionslogik und somit Existenz unterliegen und Möglichkeitsräume erst entstehen, wenn Medienbildungsräume mit physischen Bildungsräumen verknüpft werden. All diese Beschreibungen implizieren auf den schulischen Raum bezogen handlungsorientierte und konstruktivistische Lernzielformulierungen. Diese Beschreibungen von sogenannten Medienkompetenzen sind durch medienpädagogische Konzepte und Theorien bedingt. Kapitel 2 leitet deshalb kurz und oberflächlich die österreichische Herangehensweise zur Medienbildung ein und enthält einen Abriss zur Ausbildung von Medienpädagogik im Kontext eines Lehramts in Österreich. Im Kapitel 2.1. wird knapp der Begriff der Medienpädagogik beleuchtet und in 2.2. versucht, zu klären, welche Konzepte hinter der Trennung von Medienbildung und Digitaler Grundbildung liegen und in 2.3. welche möglichen Ausrichtungen der Medienkompetenzbegriff

³¹ Meder 2017, 12 -13

³² Vgl. Meyer 2004

dadurch bekommt. Die Analyse im Kapitel 3 erörtert, dass es zwei Zukunftsszenarien der Bildung gibt: Einerseits die kybernetische Ideologie mit dem Cyborg als Zukunftsmenschen und andererseits der Ideologie der Work-Life-Balance-Methode nach der Generation Y, die durch die Ausgliederung von mühsamer Arbeit Qualitätszeit gewinnt. Beide Positionen existieren und haben Einfluss auf alle weiteren Handlungen.

In der Folge werden sich diese Konstrukte und die Ergebnisse auf die Bereiche Makrokosmos (3.1.) und Mikrokosmos (3.2.) in der Form auswirken, dass sich hinsichtlich der Planung von medienbildnerischen Prozessen neue Bedeutungsebenen der Begriffe der Pädagogik ergeben, ohne den Begriff selbst zu ersetzen. Konklusio ist, dass medienkompetente Menschen ständig zwischen technischer Selbstoptimierung und sozialer Entlastung durch Medien entscheiden. Der Umgang mit KI und Automatisierung schafft neue ethische Dilemmata, da individuelle Leistungssteigerung oft gesellschaftliche Fairness gefährdet. In Bildungskontexten muss daher Medienkompetenz kritisch, reflektiert und kontextbezogen vermittelt werden – nicht als reine Technikfähigkeit. Diese Kompetenzen verbinden technisches Verständnis mit aufklärerischem Denken und gesellschaftlicher Verantwortung.

Das Bildungsziel liegt daher nicht allein in technischer Ausbildung, sondern in der ethischen und sozialen Einbettung digitaler Kompetenz: Lernende sollen befähigt werden, zu erkennen, wann und wie eine mediale Irritation Interventionen benötigt. Hier werden vor allem selbstorganisierte Prozesse bedeutsam, die erweiterte Lehr- und Lernstrategien ermöglichen, jedoch die Vermittlung und die Planung beeinflussen. Es werden kreative Prozesse und technologische Nutzungsstrukturen des digitalen Zeitalters mit den traditionellen Begriffen der Bildung und wissenschaftlichen Zugängen verknüpft. Das Trigger-to-Impact-Modell, vorgestellt in Kapitel 4, bietet die Möglichkeit, aus Sicht der Lehrenden die geforderten Bedingungen für eine zielgerichtete Integration digitaler konvergenter Medienwelten in Lehr- und Lernsettings einzuhalten. Darüber hinaus schafft es einen Brückenschlag zu einer neuen Sichtweise von Medienkompetenzbeschreibungen einer zukünftigen Gesellschaft, die Medienhandlungen vielmehr methodisch versteht und in Form von Performanzen eine eigene Kultur beziehungsweise transmediale Welten demokratisch und künstlerisch bilden lässt.

Die 6 Phasen, abgekürzt TSICSI, sind Trigger, Separation, Influence, Charging, Synchronization, Impact.

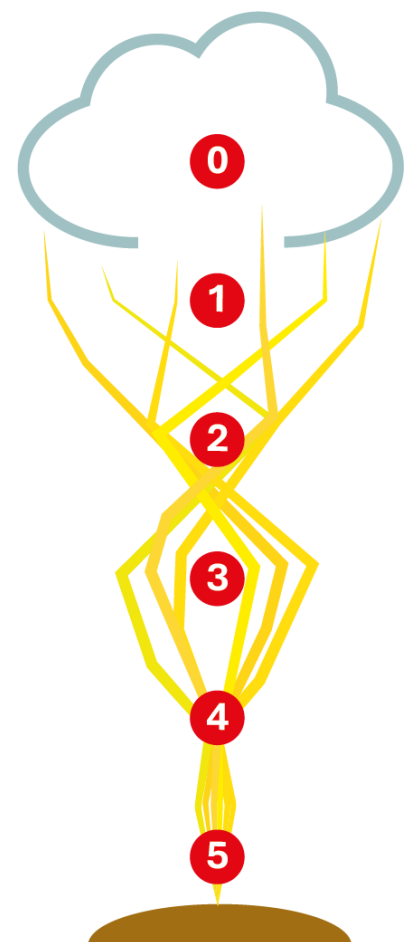


Abb. 1: Grafik zum Modell Trigger-To-Impact

1. Lehren und Lernen im digitalen Zeitalter

Es gibt die erkenntnistheoretische Sicht, dass, seit der Mensch als vernunftbegabtes Wesen verstanden werden wollte, es notwendig war, unterschiedliche Räume zu schaffen und zu besetzen, in und mit denen er sich bilden konnte. Für Kinder- und Jugendliche gilt bezüglich der Erweiterung der Technologien: Der Schulraum, die Museen, die Werkstätten, das Social Web, das Fernsehen, die Straße, das Kinderzimmer, die Foren und die Community-Chaträume sind ideell miteinander verknüpft, da sie Aufenthaltsorte sind. Gleichzeitig werden jede Nutzung und jede Nutzerin und jeder Nutzer durch die Digitalisierung von Daten in maschinenlesbaren Sprachen übersetzt und somit auch ihre und seine geistige Struktur durch die Ereignisse, die in diesen Räumen stattfinden, miteinander verwoben. Die Beschreibung der Gesellschaft der Gegenwart und Zukunft versteht deshalb immer mehr den Begriff Bürger:innen auch als Teil einer digitalen Kultur, die immer früher auch Lebenswirklichkeit von Kindern und Jugendlichen ist. Die Teilhabe, Teilnahme an und Mitgestaltung von medienkulturellen Phänomenen bedürfen eines kompetenten Umgangs, der kritisch hinterfragt, kreativ, kommunikativ und kollaborativ genutzt werden kann, aber auch Gefahren und Risiken in sich birgt. In Erinnerung an das Werk „*Bedienungsanleitung für das Raumschiff Erde*“ von Richard Buckminster Fuller³³, der darin über das Universum und uns Menschen philosophiert, ist auch die Schule als physisches und ideelles Element eingebettet und konkret Anlassgeberin für die Besiedelung neuer digitaler Welten. Somit kann man für ein umfassenderes Verständnis der derzeitigen Positionen rund um die sinnbildliche Digitalisierung von Bildung die Allgemeine Systemtheorie darauf anwenden.

„Wenn wir uns ihrer bedienen, beginnen wir, über das größte und umfassendste System nachzudenken, und bemühen uns, wissenschaftlich zu verfahren. Wir beginnen mit einer Aufstellung aller wichtigen variablen Größen, die zum Problem gehören. Wenn wir aber nicht genau wissen, wie groß „groß“ ist, dann setzen wir vielleicht nicht groß genug an und vergessen unbekannte, aber entscheidende Größen außerhalb des Systems, die uns fortwährend stören werden.“³⁴

Im Bezug zur Bildung ist das ein mögliches Gedankenexperiment, da dadurch eine genaue Vorstellung gezeichnet werden kann, was Bildung bedeutet, beinhaltet jedoch den Begriff der Störung, der schon einen Hinweis darauf gibt, dass eine Einmischung von außen unerwünscht ist.

Die Dinge der Außenwelt werden in dieser Betrachtungsweise zur Bedrohung und zum Störfaktor. Physikalisch betrachtet ist das Universum die Gesamtheit aller Materie, Energie, Raum und Zeit, die existiert. Es umfasst alles, was es in der physischen Welt gibt, einschließlich der Galaxien, Sterne, Planeten, Gasnebel, dunklen Materie und Energie sowie aller Formen von Strahlung und elektromagnetischer Energie. Interessanterweise liegt nun hier der größtmögliche Widerspruch, denn das Universum wird auch als Raum-Zeit-Kontinuum bezeichnet, da es aus Raum und Zeit besteht und die Ausdehnung und Evolution des Universums in der Zeit durch physikalische Gesetze bestimmt wird. Fuller erklärt durch Einbeziehung physischer und metaphysischer Komponenten das Universum als „*das Aggregat der von der gesamten Menschheit bewusst gemachten und kommunizierten Erfahrung mit nichtsimultanen, nichtidentischen und nur partiell sich überlappenden, immer komplementären, wägbaren und unwägbaren, jederzeit omnitransformierenden Ereignissequenzen*“³⁵.

³³ Fuller 1973

³⁴ ebd. 23

³⁵ Kerres 2021

Es ist also unmöglich, einen deterministischen Zugang in seiner Untersuchung zu finden, wie er eingangs vermuten lässt. Es ist eine bizarre Beschreibung, die jedoch in der Übertragung auf das kleine System Bildung das Dilemma des Probabilismus widerspiegelt:

Für die Beschreibung des Mikrosystems Bildungsraum gilt, dass es nur deshalb existiert, weil auf Grund von Austausch und Interaktion von Erwachsenen, Kindern und Jugendlichen hinsichtlich aller von ihnen gemeinsam und individuell gemachten Erfahrungen sich überhaupt erst so etwas wie ein räumliches und zeitliches Miteinander entwickelt. So wie ein Diskurs nicht stattfinden kann, wenn nur eine Sichtweise existiert, so wird auch Bildung unwahrscheinlich. Hinzu kommen sämtliche Ereignisse und psychische Zwischenstufen, wie Nachdenken, Interpretieren, instinkthafes und reflexartiges Handeln etc., die ursächlich für alle weiteren Ereignissequenzen sind, die sich jedoch durchaus möglicherweise kontraproduktiv auf die pädagogische Intention auswirken können. Diese diffusen Einflüsse sind, wie andere Parameter, nur potentiell vorhanden. Sie sind nicht mit Gewissheit bei einer Wiederholung vorhanden, was im Sinne einer transparenten Beurteilung so etwas wie Lernerfolge operationalisierbar nachvollziehbar machen würde.

Es braucht aber eine Benennung von Messoperatoren, wofür sich die Bedingungsfeldanalyse nach dem Berliner Modell (Heimann 1965) eignet, die eine normative, didaktische Systembetrachtung und, in Verbindung mit dem empirischen Verfahren der Clusteranalyse, es ermöglicht, Strukturen zu identifizieren. Eine Brücke zu Fuller und seinem Werk ist hierfür das operationale Mittel der Allgemeinen Systemanalyse, das er nützt, um alles „*Irrelevante auszuschalten und in klarer Isolation die spezifische Information zu erhalten, die man sucht*“³⁶.

Hier zeigt sich die Gefahr, dass die reduktive Entscheidung möglicherweise essenzielle Einflüsse ausschließt. Schule ist als Bildungsinstitution nur in der Form als System bestimmbar und in Teilbereiche Makrokosmos, Mikrokosmos und den „*Bruchteil, der das System selber konstituiert*“³⁷ einteilbar, wenn es als synergetisches System begriffen wird. Was dazu führt, dass Fullers Beschreibung, dass jeder Teil ohne seine Auswirkung auf die anderen Teile sinnlos beziehungsweise obsolet für das System ist, jedes Zusammenwirken von den Einheiten, jede Teilnahme und jede Mitgestaltung an und vom System selbst als nützlich zu betrachten ist. Es besteht also nichts Irrelevantes in dem Moment und kann nicht als obsolet betrachtet werden.

Für die weitere Betrachtung müssen also Definitionen dieser einzelnen Einheiten gefunden werden. Denn, wenn es nun im Bildungsanliegen darum geht, für die nächsten Jahrhunderte eine Welt zu gestalten, die für und von Menschen systemerhaltend neu gedacht werden möchte, dann ist, optimistisch gedacht, die heutige Jugend auch für die Verankerung neuer Möglichkeiten in der Zukunft verantwortlich. Durch dieses Verständnis wird die sogenannte Last Generation, die Fridays-For-Future-Bewegung und der Digitale Humanismus bedeutsam hinsichtlich der Zielbeschreibungen eines Rahmens für die sogenannte Digitale Bildung, die auf alle Fälle einer neuen, zeitlich nach vorne gerichteter, visionärer und ebenso flexibler Dimension der Didaktik Raum geben muss.

Die durch rational verständliche Zukunftsängste ausgelösten soziokulturellen und gesellschaftspolitischen Bewegungen sind in der Generation Z, Geburtsjahrgänge von 1997–2012, verankert und werden alle darauffolgenden Generationen prägen, ähnlich der 1968er Protestkultur.³⁸

³⁶ Fuller 1973, 24

³⁷ ebd.

³⁸ Siehe Kapitel 1.6.4.

Es ist erkennbar, dass der hohe Druck zur Handlung, ausgelöst durch die rasante Veränderung vieler Bereiche des Lebens durch sinnbildliche digitale Transformationen, in bildungspolitischen Ebenen zu Neuauflagen von Grundsatzerglässen und neu entwickelten Curricula führt. Leider droht durch die vehemente Bindung an Inhaltsbeschreibungen jedoch, dass diese überholt sind, sobald sie veröffentlicht werden.

Zusätzlich zeigt sich in den beiden österreichischen Strategien, einerseits eine Medienbildung durch einen Grundsatzerglass inter- bzw. transdisziplinär und eine digitale Grundbildung als eigenes Unterrichtsfach zu verordnen, dass der Versuch im Vordergrund steht, die Frage nach der Förderung von umfassenden digital skills, digitalen Fähigkeiten oder Kompetenzen, mit einer Verschmälerung auf einzelne Dimensionen zu konterkarieren. Es ist notwendig, subjektive Entscheidungen der Lehrenden und der Lernenden zuzulassen, welches Verständnis von Bildung im Bezug zur Digitalisierung basierend auf pragmatische Theorien und dem kulturellen Anspruch einer Gemeinschaft auf ganzheitliche Bildung auf einen schulischen Unterricht einwirken soll. Es gibt zu viele Parameter und Ereignisse, die noch nicht bedacht werden können. Denn all diese Prinzipien werden auch für die Zukunft das Ziel beschreiben müssen, eigenverantwortlich mit Medien in allen Lebensbereichen umzugehen und eine aktive Partizipation in den Diskursen der Informations- und Interaktionsgesellschaft zu ermöglichen, ohne die Räume, die Bewohner:innen und die Phänomene voneinander zu trennen.

Hier ist eine große Chance zu entdecken, die schon im Vorfeld durch einen Mangel erkennbar wird. Eine hohe Fokussierung auf die Nutzung von digitalen Geräten und Applikationen verunfähigt viele Schüler:innen und erzeugt eine kommunikationsfeindliche Umgebung. Es gibt sogenannte Fähigkeitserwartungen der Lehrenden, die mit der Nutzung digitaler Endgeräte einhergehen. Zum Beispiel sollen Passwörter auswendig abrufbar sein, Ladezustände von Akkus bedacht und Unterrichtsfächer mit Applikationen in Verbindung gebracht werden.³⁹ In vielerlei Hinsicht erscheint dies nicht maßgeblich komplex, da sie ihre privaten Geräte selbstständig verwalten können und Lehrpersonen voraussetzen können, dass sie digitale Geräte im schulischen Kontext ebenso vereinnahmen würden. Pecher et al. untersuchte deshalb durch eine Interviewreihe mit Lehrkräften die Problematik und unterstreicht auf Seiten der Lehrperson:

„Die Potenziale und Herausforderungen, die ein Medieneinsatz – insbesondere digitale Medien – in der Unterrichtstätigkeit mit sich bringen, sind für Lehrpersonen oft schwer abzuwägen und bringen den Ergebnissen dieser Teilstudie zufolge Angst, Skepsis und Stress mit sich. Dies lässt vermuten, dass im persönlichen Verhalten der Selbstdisziplin zunehmend mehr Notwendigkeit beigemessen werden muss, um in einer Kultur der Digitalität in privaten und beruflichen Gegebenheiten partizipieren zu können.“⁴⁰

Viele Kinder und Jugendliche verknüpfen die Erwartungshaltungen der Lehrenden nicht mit den direkten Nutzungskriterien aus den vorhergehenden Erfahrungen mit digitalen Welten. Die positive Hinwendung auf Seiten der Lehrperson zur Integration und Inklusion aller Talente und Begabungen aller Beteiligten durch die Konzentration auf den partizipatorischen Handlungsakt und den Gemeinschaftsgedanken in produktiven Gestaltungsprozessen, Community of Practice genannt,

³⁹ Höger et al. 2024, 149

⁴⁰ Pecher et al. 2022, 33

ermöglicht einen gesellschaftlichen Perspektivenwechsel im Konnex einer digitalen Inklusion, der im Human Cyborg Lab⁴¹ erkennbar und belegbar wurde.

Im Vorfeld bleibt die Wahrnehmung, dass die Gesellschaft einen Anspruch auf Bildung hat, der mit der rasanten Entwicklung von neuen Technologien konfrontiert, ohne motivierte und visionäre Pädagoginnen und Pädagogen nur langsam Wirksamkeit in schulischen Zusammenhängen bekommt. Dies ist jedoch nicht im Sinne einer fairen und gerechten Bildungsoffensive. Es sind drei Umstände erkennbar, die die Richtung beeinflussen und die im Anschluss untersucht werden, nämlich die Trägheit des Systems Schule, die Immanenz der Unsicherheiten einer digitalen Welt und der geänderte Bildungsanspruch durch die Medialisierung der Gesellschaft.

Darauffolgend werden die Parameter untersucht, die als Instanzen traditionell in Lehr- und Lernsettings zu finden sind, nämlich Lehrende, Lernende, Medien und Raum.

1.1. Die Trägheit des Systems

Geht man davon aus, dass es in einem überschaubaren Bildungsraum wie Österreich evidenzbasierte Erkenntnisse durch Schulversuche mit einem Medienfach gibt, um festzustellen, wie Medienbildung nicht nur überfachlich, sondern auch innerhalb eines eigenen Unterrichtsfachs gewinnbringend angeboten werden kann⁴², so stellt sich die Frage, warum diese nicht schon als verankert betrachtet werden. Man stößt unweigerlich auf ein multidimensionales Phänomen, das in der Physik mit dem Begriff der Trägheit beschrieben wird. Dieses beschreibt, dass sich Objekte, die in Ruhe verharren, nicht einfach durch sich selbst bewegen, sie benötigen einen Anstoß, um ihre Position zu verändern, was einen gewissen Energieaufwand seitens der Impulsgebenden bedeutet.

Um ein Fach in Österreich als eigenes Unterrichtsfach in einem Schulversuch anbieten zu können, muss ein Lehrplan, der die Zustimmung von allen zuständigen Behörden bekommen muss, eingereicht und jedes Jahr erneut begründet werden, warum dieses Fach eine eigene Note beansprucht. Hierfür müssen Bildungs- und Lehraufgaben, Beiträge zu Bildungsbereichen, didaktische Grundsätze, Kerninhalte beschrieben und Lehrstoff in kompetenzorientierter Form formuliert werden. In den nun vergangenen fast 20 Jahren ist jedoch die Technologie vom Computer als Werkzeug zur Black Box der KI in unvorstellbarer Geschwindigkeit gewachsen und hat unzählige Devices, Anwendungen und Phänomene entstehen und auch wieder verschwinden lassen, sodass sich herausgestellt hat, dass ein Festhalten an Beschreibungen von Ist-Zuständen in eine Sackgasse führen und keinen adäquaten, sinnvollen und gelungenen, jahrelang gültigen Unterricht für eine Kompetenz der Zukunft ermöglichen.

Dies ist einer der Gründe, warum sich dieses System als träge darstellt, da es durch bestimmte systemimmanente Prozesse nur langsam auf neue Strömungen reagieren kann, da sich Änderungen in Lehrplänen nur durch eine lange politische Prüfung umsetzen lassen.

Mithilfe der Physik lässt sich der Umkehrschluss beschreiben, dass jeder Eingriff in eine Bewegung auch einen Einfluss auf sich selbst hat.

⁴¹ Vgl. Hackl 2024

⁴² Zdarsky 2017

Neue medienkulturelle Entwicklungen werden nicht nur von einer bildlich gesprochenen statischen Komponente Schule gestört, sie stören sie im gleichen Maß, da „*ihr Charakter von vornherein gewissen Bedingungen unterworfen, ihre Tätigkeit begrenzt und problemhaft, ihr Sinn gefährdet*“ wird.⁴³

So beschreibt Praehauser die Ausgangslage der Kunsterzieherbewegung 1925, die den Zeichenunterricht in Frage stellte und aus ihr eine Kunsterziehung plante.

Für die derzeitige Umsetzung eines Medienfachs an österreichischen Schulen kann diese geschichtliche Diskussion und das Gesagte beziehungsweise Nichtgesagte vergleichend herangezogen werden. Es waren und sind auch heute bezüglich der Medienbildung die Wesensarten der Schule und der Kunst, die sich hier diametral gegenüberstehen, beziehungsweise sich des Öfteren im Weg stehen. Aus der Perspektive der Bildungspolitik ist nachvollziehbar, dass die Angst vor einem in der Medizin sogenannten Contrecoup, also der Kraft und der verursachten sichtbaren Verletzungen, die an dem Körper im selben Maße wie an dem Aufprallobjekt entstehen, groß ist.

Deshalb wurden und werden leider anfangs bestimmte neuartige Inhalte und Technologien oft aus bewahrpädagogischen Perspektiven betrachtet und in einen schulischen Schonraum transferiert.

Was in diesem KI-generierten Bild symbolisiert und in weiterer Folge im Text erarbeitet wird ist, dass ein rationaler Blick auf die Ursache der Zukunftsangst lohnt, da sich ansonsten nur das dystopische kybernetische Bild Fullers verankert.



Abb.2: Prompt: „Raumkapsel im bedrohlichen, dunklen Weltall, Meteoriten fliegen herum.“ Erstellt mit Adobe Firefly Image 3 (2024)

⁴³ Praehauser 1925, 14

1.2. Die Immanenz der Unsicherheit der Welt

Die Immanenz der Unsicherheit der digitalen Welt ist eigentlich die einer Welt im Allgemeinen. Schule hat sich historisch auf Grund einer Schutzbedürftigkeit von Kindern und Jugendlichen sozusagen als Schonraum etabliert, der politisch, sozial und rechtlich eigenständige Normen aufweist. Oftmals sind die speziell für diesen Raum geltenden Regeln abgeändert ebenso in der freien Gesellschaft zu finden, jedoch werden sie nicht gleichartig eingefordert.

Während Lehrende im schulischen Raum ein Verbot für Laufen am Gang aussprechen können, zeugt es im öffentlichen Raum von sogenannter guter Erziehung, dies zu unterlassen, auch ohne exekutive Führung. Weshalb eine Bewegungsoption an zwei verschiedenen Orten unterschiedlich sanktioniert wird, hat rational begründet mehr mit der Verantwortung bei möglichen Verletzungen zu tun als mit der erhöhten Gefahr in einem bestimmten Raum.

Somit schützt der Schonraum eigentlich weniger die Auszubildende und den Auszubildenden, als vielmehr den Umraum und die Bewohner:innen des Umraums vor den unerfahrenen und unbedachten Handlungen. Im öffentlichen Verkehr ist das Einhalten der Verkehrsregeln notwendig, um Unfälle zu vermeiden und in der Anästhesie das korrekte Anwenden der Medikamente und Überwachen der Parameter, um die Patientin und den Patienten in Narkose zu halten. In beiden Fällen ist eine Simulation zu Übungs- und Ausbildungszwecken verständlich. Hier wird der Begriff des Schonraumlernens sichtbar und verständlich.

Im schulischen Kontext jedoch steht er diametral zur Idee, dass Schule auf das Leben vorbereiten soll. Da in jeder erzieherischen Maßnahme das Leben im Allgemeinen nicht gefährlich wirken soll, um unbegründete Ängste nicht zu fördern, ist es sinnvoll, einen möglichst natürlichen Lernraum anzubieten.

Die Schule ist nicht sicherer oder unsicherer als das Zuhause, sie verpflichtet sich nur, anstatt der Eltern auf die Kinder aufzupassen. Und da Normen und Regeln, anders als Gesetze, Verordnungen und Rechtsvorschriften, eingehalten werden können, jedoch durch die freie Entscheidung nicht bedingungslos befolgt werden müssen, bleibt es in der Schule und im Zuhause den anwesenden Erwachsenen frei, Umgangsformen vorzuzeigen. Soziale Kompetenz, also die Fähigkeit, sich an geltende gesellschafts- und sozialpolitische Normen zu halten, sind, sobald diese erkannt und akzeptiert wurden, somit vorhanden und subjektiv abrufbar, wenn Mensch sich dafür entscheidet. Der hier angesprochene freie Wille ist der Unsicherheitsfaktor der Stabilität des Systems.

An Orten nämlich, an denen unterschiedliche Gruppen von Menschen aufeinandertreffen, ohne gemeinsame Orientierung und Verbundenheit, werden Normen relevant, die möglicherweise in ihrer Bedeutung variieren. Erfahrungen und Erwartungen treffen auf Neugier und Unwissenheit und können durchaus ein Gefühl der Bedrohung der Sicherheit in unterschiedlichem Ausmaß für die einzelnen Gruppenmitglieder auslösen. Gerade die Interaktion zwischen älteren Erwachsenen, Kindern und pubertierenden Jugendlichen in öffentlichen Räumen wird gerne als Beobachtungsgegenstand für die Untersuchung der sogenannten Verrohung der Gesellschaft verwendet.

Für den digitalen Raum und die darin liegenden kommunikativen Kulturtechniken und -aktivitäten lassen sich die Regeln und Gesetze aus dem physikalischen Umraum nicht so einfach übertragen.

Digitale oder transmediale Welten werden mit anderen Werkzeugen gebildet und werden gleichzeitig als Konstruktionen mit denselben Mechanismen, wie auch alles analog begreif- und begehbares, mit den – dem Menschen verfügbaren – Sinnen wahrgenommen.

Es ist deshalb schwer nachzuvollziehen, aus welchen Gründen Regeln und Normen der Wahrnehmung, der Wirklichkeitskonstruktion und der Verortung ähnlich jedoch nicht gleich sind.

Mit ihnen verschieben und verändern sich auch alle sozialen Protokolle, wenn in diesen Welten Gemeinschaften gegründet werden wollen.

Wer auf Discord-Servern in Chat-Communities Diskurse führt, verwendet eine in der Syntax geänderte englische Sprache zur Kommunikation, die aber wie im physischen Raum eine soziale und verständigungsorientierte Handlung mit dem Ziel des Verstehens und des Verstandenwerdens und der beiderseitigen Akzeptanz verbindet. Social Web-Anwendungen, also netzwerkbasierte, medial vermittelte Kommunikation ist für Jugendliche ein großer Faktor zur Orientierung und Identitätsbildung. Die Konzepte zum Identitätsmanagement, also zur Selbstdarstellung in einer Wirkungskausalität zu anderen sind analytisch begreifbar und somit auch künstlich in einem Unterrichtsraum integrierbar, ohne direkt die individuellen Social-Media-Profile der Jugendlichen sehen.

Mit diesem Transfer geht jedoch auch einher, dass die Medienhandlung und somit die -kompetenz geändert wird, da ein rationaler Zugang zur Aktivität abverlangt wird. Dieser setzt eine Außenwahrnehmung voraus und ein vorheriges Wissen von Korrelation und Kausalität.

Das Wissen um das, was zum Beispiel Habermas als Außenwelt definiert, ist ohne den pragmatischen Zugang zur Rationalität bloßes Erkennen und kein Prozess um den Erwerb und der Verwendung des Wissens an sich. Habermas beschreibt dies durch zwei Arten von Handlungsweisen, das teleologische und das kommunikative Handeln, wobei das erste eben den Zweck einer rationalen Aktion verfolgt, erfolgreich durch begründbare Mittel zu sein.

Das folgende Zitat setzt nun Social Media Beiträge in ein neues Licht:

„Rational nennen wir eine Person, die ihre Bedürfnisnatur im Lichte kulturell eingespielter Wertstandards deutet; aber erst recht dann, wenn sie eine reflexive Einstellung zu den bedürfnisinterpretierenden Wertstandards selbst einnehmen kann. Kulturelle Werte treten nicht wie Handlungsnormen mit Allgemeinheitsanspruch auf. Werte kandidieren allenfalls für Interpretationen, unter denen ein Kreis von Betroffenen gegebenenfalls ein gemeinsames Interesse beschreiben und normieren kann. Der Hof untersubjektiver Anerkennung, der sich um kulturelle Werte bildet, kann allerdings keineswegs einen Anspruch auf kulturelle allgemeine oder gar universale Zustimmungsfähigkeit erheben. Daher erfüllen Argumentationen, die der Rechtfertigung von Wertstandards dienen, nicht die Standards von Diskursen. (...) Im prototypischen Fall haben sie die Form der ästhetischen Kritik. Diese variiert eine Form der Argumentation, in der die Angemessenheit von Wertstandards, überhaupt von Ausdrücken unserer evaluativen Sprache zum Thema gemacht wird. Das geschieht in den Erörterungen der Literatur-, Kunst- und Musikkritik allerdings auf indirekte Weise. Gründe haben in diesem Kontext die eigentümliche Funktion, ein Werk oder eine Darstellung so vor Augen zu führen, dass diese als authentischer Ausdruck einer exemplarischen Erfahrung, überhaupt als die Verkörperung eines Anspruchs auf Authentizität wahrgenommen werden können.“⁴⁴

⁴⁴ Habermas 1981, 41

Gerade in den Diskussionen rund um die drohende Verrohung einer sogenannten digitalisierten Welt verwenden nämlich Kritiker:innen zumeist Argumente, die nur auf ihre eigene Erfahrung, Wahrnehmung und Beurteilung von Handlungsaktivitäten und Performanzen anderer basieren und somit nur den Wertestandards ihrer inneren Welt zuzurechnen sind. Man kann somit ihren Argumenten nur hinsichtlich ihrer Bedürfnisartikulationen Glauben schenken, aber keine allgemeingültigen Normen daraus formulieren. Eine objektive Grundlage für einen Diskurs können sie nicht bieten, deshalb müssen sie von vornherein als flexibel und variabel definiert bleiben. Das bedeutet aber nicht, dass man keine analytischen Reflexionen fördern soll.

Erkenntnisse, die auf teleologischen Handlungsweisen beruhen, sollen durchaus zugelassen werden sollen, jedoch eben nur, um die Normen seiner eigenen inneren Welt zu formulieren, aber nicht um die Realität zu beschreiben. Dieser Begriff bedeutet nach Peirce, dass reale Dinge überprüfbare Wirkungen haben müssen. In der weiteren Folge ergibt dies, dass eine Gesellschaft es gewohnt ist, darauf aufbauend den Unterschied von Fiktion, Wirklichkeit und Realität erkennen zu können. Peirce beschreibt das, indem er klar sagt:

„Ich möchte nur darauf hinweisen, dass es unmöglich ist, eine Idee im Geiste zu haben, die sich auf irgendetwas anderes bezieht, als auf die empfangenen, wahrnehmbaren Wirkungen der Dinge. Unsere Idee von etwas ist unsere Idee von ihren wahrnehmbaren Wirkungen.“⁴⁵

Diese nur subjektive Deutung mit Hilfe von Zweckargumenten bleibt also so lange im Begriff der Wirklichkeit, bis objektiv klar ist, dass die Wirkungen von vielen in einer heterogenen Gruppe überprüft vorhanden sind. Das erklärt, warum eine Reihe politischer und sozialer Berichterstattungen eine reale Bedrohung darstellen kann, die eine Bevölkerung in solche Angst versetzt, sodass sie innerpolitische Aktionen akzeptiert, obwohl diese ihre eigene Freiheit beschränken. Noch dramatischer wird die Wirkung, wenn diese Berichte nicht nur in einigen, sondern vielen Übertragungskanälen auf unterschiedliche Menschen einströmen.

Für den medienpädagogischen Prozess mit Jugendlichen bedeutet diese Feststellung, dass vorweg Begriffe wie Fiktion, Wirklichkeit und Realität rational betrachtet werden müssen, um die Differenz zu erkennen. In der Folge kann über eine wissenschaftlich fundierte Analyse zum Beispiel in Form von Mustersprache⁴⁶ den Begriffen *Fakenews* oder *alternative Fakten* überprüfbare Wirkungen zugeordnet werden. Somit erklären sich medial verbreitete Statements von Politikerinnen und Politikern in News-Feeds von Nachrichtendiensten im Vergleich zu Influencerinnen und Influencern auf Social-Media-Kanälen durch ihren nachweisbaren Realitätsgehalt im Unterschied zu ihrem subjektiven Wirklichkeitsbezug.

Oftmals gewinnt vor politischen Wahlen der Eindruck, dass der anfängliche Optimismus bezüglich internetgestützten Engagements durch die Möglichkeit der Partizipation und Teilhabe an politischen Diskursen angesichts der weit verbreiteten Kommerzialisierung des Internets unangebracht war. Denn das, was verbreitet wird, ist in den Augen der konkurrierenden Wählerschaft nicht die Wahrheit, sondern Halbwissen, das aber eben keine hybride Form von Wahrheit und Lüge ist, sondern entsteht, wenn Wissen einzig durch teleologische Handlungen generiert wird, also einen Zweck verfolgt und darauf abzielt, die Umwelt oder andere Menschen so zu beeinflussen, dass ein gewünschtes Ergebnis erzielt wird.

⁴⁵ Sanders 1965, 69

⁴⁶ Schuler 2008

Hier zählt nicht, ob der Zweck vernünftig ist, wie historische Beispiele zeigen, sondern ob die Mittel rational effektiv funktionieren, was dramatische Ausmaße haben kann.

Je mehr Menschen einer Gemeinschaft dies nicht wissen, desto eher wird es möglich, dass sie durch die Zweckrationalität⁴⁷ der Technologiehandhabung geblendet ihre subjektiven Deutungen über dieselben technischen Werkzeuge überprüfen und so zur Realität konstruieren, was für den Bereich der politischen Bildung in der Medienpädagogik eklatante Folgen haben kann:

„Objektivität gewinnt die Welt erst dadurch, dass sie [die Welt, Anm.] für eine Gemeinschaft sprach- und handlungsfähiger Subjekte als ein und dieselbe Welt gilt.“⁴⁸

Diese phänomenologische Realitätsauffassung folgert Habermas aus der zweiten Art der Handlungsweisen, nämlich der kommunikativen. Sie kann auf eine Essenz heruntergebrochen werden, die für die Wissensgenerierung alles bedeuten kann: Sie stellt noch vor dem Anspruch nach objektiven Kriterien die Kongruenz der Deutung aller Kommunikationsteilnehmer:innen in Frage, also simpel formuliert, ob das, was eine Person sieht, auch dem entspricht, was eine andere sieht.

Aufbauend auf Charles S. Peirce sind diese Deutungen eine bloße Idee, die unverwechselbar also klar ist oder dunkel sein kann, wenn ihr diese Klarheit fehlt. Das ist eine absolut logische Denkleistung, die verbunden mit dem Begriff der Realität eben das beschreibt, was den Unterschied zur Fiktion klarstellt. Gerade in Bezug zu den oben angesprochenen Themen in Social-Media-Anwendungen ist nun nicht der Wahrheitsbegriff der Angelpunkt der Bildung, sondern die Definition von Gemeinschaft.

Eine heterogene Gruppe von Menschen sieht demnach viel klarer als eine Homogene. Diesbezüglich ist somit der Wahrheitsgehalt einer Aussage um ein Vielfaches höher in Kanälen, die ihre Heterogenität überprüfbar und offensichtlich darstellen. Dies gilt aus eigener Erfahrung für Klassenräume ebenso und deutet hier auf das Phänomen der Abweichung von der Norm. Wie in späterer Folge analytisch betrachtet wird, ist eine pädagogische Arbeit mit sozial verträglichen, gut erzogenen und wissbegierigen Kindern die naive Idealform. Jedoch nur im Falle einer sogenannten Erzeugungsdidaktik, die das Maschinenmodell Eingabe-Verarbeitung-Ausgabe denkt. Für das Systemmodell auf Basis einer konstruktivistischen und handlungsorientierten Idee sind solche Gruppen hinderlich.

Veranschaulichen kann dies die künstliche Intelligenz: Generative KI-Systeme zeigen in eindrucksvoller Weise, wie wichtig heterogene Datenarchive sind und wie Simulationen der Realität durch Wahrscheinlichkeiten täuschend echt produziert werden können. Nun bleibt die Darstellung, die sie generiert, jedoch nur das Ergebnis der Wirkung von menschlichen Datenfragmenten der Realität der Maschine auf eine Fragestellung, die Mensch per Text eingibt. Diese Textbausteine wurden in Maschinensprache übersetzt und mit diesen Fragmenten in Verbindung gebracht. Dass all ihre Darstellung als real empfunden werden kann, ist kein Täuschungsversuch, sondern ein Auftrag, den die Maschine als Synonym für eine programmierte oder programmierbare Entität vom Menschen bekam.

Die Angst vor Täuschung entsteht vor allem dort, wo Menschen davon abhängig sind, erkennen zu können, dass ein Produkt aus Menschenhand stammt, so wie in einem Klassenzimmer. Ob eine Hausarbeit selbst erstellt wurde, war in Zeiten vor generativen KI-Anwendungen aber ebenfalls davon abhängig, ob Lehrende ihre Studierenden an Form und Stil erkennen konnten. Es ist deshalb für den Lehrenden völlig unerheblich, ob mit oder ohne KI geschummelt wird, da hier die Täuschung die Vortäuschung einer Leistung meint, was, unabhängig vom Medium, auch die Prüfungsmethode in Frage stellt.

⁴⁷ Habermas 1977

⁴⁸ Habermas 1981, 31

Chat GPT als Beispiel für KI-gestützte, textgenerative Anwendungen bietet durch die sogenannte Black Box keinerlei Überprüfbarkeit, vor allem der Voreingenommenheit der Quellen.

Es ist deshalb wichtig, zusätzliche Alternativen zu verwenden, mit denen man die verwendeten Quellen überprüfen kann. „*Dabei ist die Fähigkeit, selbständig zu denken und kritisch zu reflektieren, besonders zu fördern*“⁴⁹. Dies wird so als gesetzlicher Auftrag im Lehrplan der AHS beschrieben.

Weiters ist wichtig, dass digitale Medien schon durch das konzeptuelle Wording in Medienbildungskontexten verunsichern können, beispielhaft Safer Internet und Netiquette, also hybride Bezeichnungen einer digitalisierten analogen Welt und ihrer Bewohner:innen. Denn auch hier werden Irritationen durch Voreingenommenheit offensichtlich: Safer Internet meint eigentlich Safe Web Using Skills und Netiquette eigentlich Social Web Skills. Begriffe sind gerade in schulischen Zusammenhängen sehr mächtig, wie folgende neue Beschreibung der Leitvorstellung der Allgemeinen Bildungsziele zeigt, die aufgrund ihrer Brisanz durch vier Schlüsselthemen besonders ausgeführt werden: „Wissenschaftsorientierung, Nachhaltigkeit, Digitalität und Medien sowie Gesundheit, Resilienz und Wohlbefinden“.⁵⁰ Diese Leitvorstellungen mit den vier verknüpften Themengebieten bilden den Hintergrund für die Erstellung aller Teile der Lehrpläne. Diese beschreiben, wie die AHS als Lernort junge Menschen darauf vorbereitet, nachhaltig und verantwortungsvoll in der komplexen und dynamischen Welt des 21. Jahrhunderts agieren zu können.

Aus welchen Gründen die Gesellschaft einen Anspruch darauf hat, dass Schule in jedem Unterrichtsfach im Blick hat, dass Kinder mit den oben genannten Anforderungen ihrer Zukunft nicht im Erwachsenenleben überfordert sein werden, soll in der Folge eingeleitet werden.

1.3. Bildungsanspruch einer medialisierten Gesellschaft

Für eine grundlegende Betrachtung der Bildung im Fokus des Digitalen ist die analytische Auseinandersetzung mit dem Begriff durch bildungswissenschaftliche Schriften, Bücher und Anthologien von klassischen Bildungsphilosophien und -theorien bis zur kulturwissenschaftlichen Kritik sinnvoll. Das birgt jedoch die Gefahr, sich in dem Versuch zu verstricken, eine allgemein gültige Definition finden zu wollen, da sich eine unklare Abgrenzung zwischen Bildung, Pädagogik und Didaktik erkennen lässt.

Im deutschsprachigen Raum sind vielfältige, sich durchaus widersprechende Zugänge und Bedeutungen möglich, vor allem da man sich in wissenschaftlichem Diskurs nicht einig zu sein scheint, was die Begriffe Pädagogik, Bildung und Erziehung konkret meinen, wo ihre Grenzen zueinander und Überlappungen liegen, wie und wie weit sie sich gegenseitig bedingen oder behindern oder sogar ein und dasselbe meinen. Scheint man eine Erklärung gefunden zu haben, wird sie durch sich selbst oder eine nächste widerlegt, wie zum Beispiel von Heiner Hastedt definiert als „*Selbstbildung und die möglichst harmonische Entwicklung der ganzen Person*“⁵¹.

Grundlagen dieser Behauptung sind klassische bildungsphilosophische Formulierungen des 18. Jahrhunderts, wie die von Johann Gottfried Herder und Wilhem von Humboldt.

⁴⁹ BMBWF 2023

⁵⁰ BMBWF 2024, 11

⁵¹ Hastedt 2012, 7

Sie strukturieren das Ideal des Bildungsbegriffs durch fünf Merkmale, nämlich „*Selbstbildung, Formung und Entwicklung der gesamten Person, anthropologische Bedürftigkeit und Wachstum, Steigerung der Individualität bei gleichzeitig überindividueller Verbindlichkeit und Entfremdungsüberwindung*“⁵².

Nachdem jedoch diese Erklärung des Begriffs *Bildung* den Begriff selbst benötigt, kann sie nicht als Definition genügen und benötigt eine breitere Interpretation.

Im Fokus steht nach Hastedts Definition das Selbst und meint im Kompositum mit Bildung den Akteur in Verbindung mit dem Ort. Die Bildung ist somit ein interner Prozess, dessen Ergebnis äußerlich, in einer Gesamtheit des Wesens erst in Bezug zu anderen sichtbar werden kann und auf den Kontakt mit der Umwelt Bezug nimmt. Zusätzlich zum internen Ich weist der Begriff Bildung auch auf physische Orte hin, wie auf Universitäten, Hochschulen, Schulen, definiert als Einrichtungen, die den Fokus durch ein neues Präfix auf die Ausbildung ändern. Das ist ein von fremder Hand initiiertes und standardisierter Bildungsprozess, der zweckgerichtet und eine an Normen gebundene Konstruktion für ein Ideal ist, das als Ziel beschrieben werden muss und somit bildungspolitische Strukturen und Abhängigkeiten des jeweiligen Systems beschreibt. Dies konkurriert und gleichermaßen korreliert mit der Selbstbildung, die davon abhängt, welche Anlagen vorhanden sind, also nicht normiert und für alle gleich sein kann. Kerres bietet, um diese Diskrepanz zu veranschaulichen, eine Aufspaltung von „Bildung als Disposition, als Transaktion und als Transformation“⁵³.

Disposition	Transaktion	Transformation
Person entwickelt Kompetenzen	Person entwickelt Kompetenzen für Anforderungen der Lebenswelt	Person entwickelt Kompetenzen für Gestaltung künftiger Lebenswelt
Begabung, Entfaltung	Qualifikation, Ausbildung	Persönlichkeitsentwicklung, gesellschaftliche Veränderung

Tabelle 1: Aufspaltung der Bildung nach Kerres (2021)

Ihm geht es hier um die Trennung bezüglich des Grundes für ein Lernergebnis, wobei er die Problematik der Abgrenzung der Bereiche, die sich dadurch ergeben, ebenso aufzeigt.

In seiner Aufstellung kann sich der Mensch, sich seiner Fähigkeiten, Talente und Begabungen bewusst, in ihnen weiterentwickeln, wobei dies als Disposition bezeichnete nicht unbedingt den Inhalt des Gelernten bestimmen lässt, jedoch sehr wohl die Art und Weise des Lernprozesses.

So sind sogenannte Lernmodalitäten sehr eng mit den Dispositionen eines Kindes verbunden, die im Kleinkindalter jedoch nur diffus erkennbar sind. Es sind diese Anlagen in der Interaktion, im direkten Kontakt und der Kommunikation sichtbar, wenn man betrachtet, wie und wann sie einem initiierten Lernimpuls Aufmerksamkeit schenken. Das ist Voraussetzung für die Transaktion, die die Brücke zur sozialen Umwelt ist. Erst die Erkenntnis des Zusammenhangs zwischen den eigenen Fähigkeiten und der Bedeutsamkeit dieser für eine Gesellschaft, lässt den Begriff Lebenswelt in Kerres' Beschreibungen verstehen.

Das individuell entwickelte Können ermöglicht es, in dieser Welt zu leben, das als Ideal normiert und objektiviert für möglichst viele in einem Prozess angeboten und zugänglich gemacht werden soll.

⁵² ebd. 9

⁵³ Kerres 2021, 11

Diese Beschreibung der Allgemeinbildung fundiert auf Klafkis 1974 formulierter „kategorialer Bildung“, so wie Michael Kerres in seinem Werk beschreibt und versucht das, was die Allgemeinheit betrifft, durch sogenannte „epochaltypische Schlüsselprobleme“⁵⁴ zu umfassen.

Die Selbst-, die Mitbestimmung und die auf Solidarität basierende Gerechtigkeitsbestrebung benennen die relevanten Fähigkeiten für zukünftige Herausforderungen. Nachdem diese alle etwas angehen und Probleme beschreiben, die von allen gelöst werden müssen, benötigt der Mensch also grundlegende Fähigkeiten, die ihn für die Lösungsstrategien bereit machen.

„Das Argumentieren, die Kritikbereitschaft, Empathie und vernetztes Denken, ebenso wie Selbstvertrauen, Toleranz oder Verantwortungsfähigkeit“⁵⁵ sind die Kompetenzbeschreibungen, die sich wiederholend zum Beispiel auch im *21C-Skills-Modell von P21* zeigen. Ins Deutsche übersetzt meint das 4 K-Modell die Begriffe Kommunikation, Kollaboration, Kritisches Denken und Kreativität und beschreibt die Schlüsselfähigkeiten für die Generation des 21. Jahrhunderts.⁵⁶ Diese erwünschten Handlungsbeschreibungen der Zukunft sind stimmig mit den traditionellen Schlüsselkompetenzen bis auf die konkret gelistete Kreativität.

Die normativen Grundlagen der erwünschten Fähigkeiten einer zukünftigen Generation mussten also über die Jahrzehnte nicht ausgewechselt werden und sind gleichgeblieben.

Es wird deshalb in der Rückbetrachtung auf frühere erziehungs- und bildungswissenschaftliche Reformen sichtbar, dass immer erst dann Konflikte entstanden, wenn eine Normierung und Standardisierung der Inhalte und deren Ziele versucht wurde, wie folgendes Beispiel zeigt:

Über die Jahrhunderte hat sich der sogenannte normierte Bildungsanspruch von Institutionen grundlegend verändert, wie an der Harmonisierung von Hochschulbildung durch die EU im Rahmen des Bologna-Prozesses und einer sogenannten faktenbasierten Qualitätssicherung aller bildungspolitischen Maßnahmen durch die internationale PISA-Studie, einer Kompetenztestung von Schülerinnen und Schülern, zeigen. Eine Institution, die die Bildung von verwertbaren Qualifikationen im Fokus hat, die für alle gleich sein sollen, beschreibt zwar eine faire Verteilung von Ressourcen und Angeboten, die allen Absolventinnen und Absolventen einen ebenen Start in eine Arbeits- und Leistungsgesellschaft ermöglicht, widerspricht jedoch der Idee der Selbst- und Mitbestimmung der Einzelperson und der Souveränität und Freiheit von Bildungsinstitutionen in Forschung und Lehre. Eine Normierung als Abstimmung aller Eventualitäten trägt deshalb immer auch die Gefahr einer An- und Ausgleichung von Normabweichungen, die im psychologischen Sinne Persönlichkeit und Individualität prägen. Im Kontext der Werbewirksamkeit wird sie sogar bewusst als Mittel eingesetzt, da sie dadurch Aufmerksamkeit erregen kann und erfolgversprechend ist.

Kreativität und die so sehr beschworene Innovation sind also eng mit einer Abweichung von Normen innerhalb von Denkprozessen verknüpft.

In den PISA-Studien der letzten Jahre werden deshalb keine Schlüsselfähigkeiten sichtbar, sondern Zielvorgaben, wie in einem Bildungsforschungsbeitrag von Kemethofer, Reitinger und Soukup-Altrichter sichtbar wird. Dort wird die Situation eines Schülers erzählt, der trotz seiner Bemühungen in seinen schulischen Leistungen unzureichende Ergebnisse erzielt.

⁵⁴ ebd. 17

⁵⁵ Kerres 2021, 17

⁵⁶ Vgl. Schleicher 2013

„Die Fünfer im Zeugnis kann Ahmed erklären: Sie kommen „wegen Schularbeiten“ zustande. Offenbar gibt es noch andere Leistungen, die Ahmed erbringt, die in der Bewertung aber nicht ausreichend abgebildet werden, um die Zeugnisnoten zumindest in Genügend umzuwandeln.“⁵⁷

Für das Bildungsanliegen von Schule machen solche Untersuchungen von Leistungsbeurteilungen von Schülerinnen und Schülern und ihre Auswirkungen auf das spätere Leben auf eine hohe Diskrepanz aufmerksam. Die eigentliche Aufgabe von Schule wird dadurch in Frage gestellt, da es darum geht, Kinder und Jugendliche in ihren vorhandenen Fähigkeiten zu fördern. Weil sich durch sozioökonomische Unterschiede im Elternhaus vielfältige Anlagen ergeben, benötigt Schule hier Mechanismen, die sicherstellen, dass eine Gesellschaft als demokratisches Element am stärksten ist, wenn sie heterogen ist.

Ein weiterer Zugang zum Begriff Bildung ist nämlich, dass das von Wissenschaften generierte Wissen in sogenannter kultureller Form weitergegeben und von der Gesellschaft gemeinschaftlich bestimmt wird, was Kultur meint und welche kulturellen Errungenschaften die nächste Generation unbedingt mitnehmen sollte, um sich als Einzelne:r entwickeln zu können.

Bildung meint illusionistisches, zielgerichtetes Lehren und Lernen durch eine Vermischung von intrinsischen und angeleiteten Methoden der Persönlichkeitsentwicklung, „die auf Autonomiegewinn, Emanzipation und selbstbestimmte Initiative“⁵⁸ abzielt.

Es geht um das allgemeine Wissen einer Gemeinschaft von der Welt in Kongruenz mit dem Wissen der und des Einzelnen, womit Wirklichkeit konstruiert wird. Somit ist ein gebildeter Mensch fähig, sich selbst reflexiv zu anderen und der Welt im Allgemeinen wahrzunehmen. Diese als Persönlichkeitsentwicklung beschriebene humboldtsche Vorstellung des Menschen im Kontext einer, wie von Habermas beschriebenen Kommunikationskompetenz als Wissensarchiv der Gesellschaft beschreibt ebenso, dass der Mensch sich idealerweise nicht nur für sich selbst bildet, sondern für die Gemeinschaft, als solidarischer Akt sozusagen. Dies bedeutet, dass dieses Menschenbild in Abhängigkeit des Bildungsgrades einer ganzen Gesellschaft und ihrer Bereitschaft zum Teilen ist. Jede Gemeinschaft hat eine Schnittstelle mit anderen, bedingt sich durch oder stützt andere, aber sie nährt sich auch von der Distanzierung zu den wirtschaftlichen, politischen und soziokulturellen Bedürfnissen anderer. Genau diese Lebendigkeit, dieser Fluss von unterschiedlichen Sprachen (Codes) und Differenziertheit macht moderne Gesellschaften aus, deren Mitglieder sich ständig neuorientieren, identifizieren und interpretieren müssen, was als kultureller Prozess verstanden werden muss, der konstitutiv, also elementar, bestimmend oder fundamental für ein Kulturgedächtnis ist. Kurz zusammengefasst ist also das, was wir als Gesellschaft bezeichnen, nichts anderes als vernetzte Gruppen von Menschen, einer Web-Community ähnlich, die sich ihrer Verhaltens- und Kommunikationsregeln sicher als Kultur versteht.

Der Bildungsanspruch, den Institutionen wie Schule und Hochschulen haben, wird für curriculare Konzepte durch learning outcomes oder Lernziele über Lehrziele formuliert. Hierfür wird oft der Begriff Bildungsanliegen verwendet, der Bildungsprobleme zu lösen hat.

Der, bezogen auf die Kultur der Digitalität, sogenannte Medialisierungsgrad, angelehnt an Regis Debrays Medialisierungsbegriff⁵⁹, sollte somit messbar und einteilbar sein.

⁵⁷ Kemethofer et al. 2021, 120

⁵⁸ Meisel 2011, 205

⁵⁹ Debray 1994

Die Frage, die sich für alle Beteiligten stellt, ist, wer oder was im Fokus von Problembeschreibungen steht, wenn es darum geht, notwendige Handlungsfähigkeiten in medialen Welten zu bestimmen. Die Komplexität entsteht, angelehnt an Klafki, da Pädagoginnen und Pädagogen auf Grundlage eines sehr differenzierten Bildungsgedanken des Selbst agieren, der in neueren Beschreibungen die humanistische Tradition der Körper-Geist-Gestaltung nach einem Ideal der Wissenschaftlichkeit und der Vernunft durch den Begriff der Kompetenz ersetzt.

Ändert sich das Ziel, so verschiebt sich auch die pädagogische Methode und Rolle, das didaktische Medium und der Raum, wie das nächste Beispiel zeigt:

Das Schreibenlernen kann aus vielen Perspektiven konzipiert werden. Es ist klar, dass jedes Kind diese Fähigkeit entwickeln soll, um ein selbstbestimmtes Leben führen, innerhalb einer Gemeinschaft mitbestimmen und sich solidarisch mit anderen wahrnehmen und für Gerechtigkeit einsetzen zu können. Soweit lässt sich diese Beschreibung auch im Kontext einer digitalen Transformation als Kompetenz formulieren.

Das Lernziel und die Inhalte sind über Handlungsoptionen zu beschreiben:

Schreibe den Buchstaben B so, dass er von dir und anderen, nämlich deinen Mitschülerinnen und Mitschülern, als B gelesen werden kann.

Der Raum und die Methoden können sich also frei für jedes einzelne Kind daran richten, was dieses zum Erlernen, zur Vertiefung und zur Förderung dieser Fähigkeit benötigt.

Nun setzt jedoch das Schreiben einen komplexen Denkprozess in Gang, der bei genauer Betrachtung die erste Erfahrung mit einer Codierung beschreibt und mit keiner einzigen bisherigen intrinsisch motivierten Lernerfahrung verglichen werden kann. Es ist deshalb wichtig, auf Seiten der Lehrenden auf Lehrmittel zugreifen zu können, um diesen komplexen Prozess begleitend und strategisch vermitteln zu können. Ist der geschriebene Buchstabe B und ein Zusammenhang zum gesprochenen Laut „B“ für alle Kinder gleich zugänglich sicht- und hörbar und die Schreibrichtung und Linienführung offensichtlich, so kann man von einem Lehrerfolg sprechen.

In dem Beispiel ändert sich jedoch der Fokus in der Zielbeschreibung, wenn ein gut aufbereitetes Lehrmittel ebenso wichtig erscheint wie die eigentliche Lernzielbeschreibung, was darüber hinaus das Dilemma der bildungsoptimierenden und der handlungsorientierten Aspekte der Medienpädagogik zeigt. Durch die Digitalisierung ergibt sich nämlich ein immenser Sprung für das Lehrmittel, wie zum Beispiel das Smartboard, das die digitale Transformation der Tafel und der Kreide ist. Lehrende entscheiden selbst, wie vielfältig sie die Möglichkeiten nutzen, die das Medium ihnen bereitstellt. Bezogen auf das Schreibenlernen kann es, verknüpft mit einem Lernmanagementsystem, Erklärvideos, Tutorials, Lern-Apps und Spiele bereitstellen, die alle traditionellen Modalitäten des Lernens und des Kompetenzerwerbs mitdenken.

Gleichzeitig ergibt sich jedoch eine Grundsatzfrage bezüglich des eigentlichen Ziels, denn für die zukünftige Generation kann nun durch den Digitalisierungsprozess von Texten auch darüber diskutiert werden, was unter der Kompetenz Schreiben verstanden werden kann.

Bezogen auf die komplexe Denkleistung und den vermeintlich eigentlichen Zweck des Schreibens, dass das Geschriebene gelesen werden kann, würde es, abstrakt gedacht, zeitgemäßer und/oder effizienter sein, wenn die Handschrift verschwindet und durch Texteingabe über Tastatur oder sogenannte Speech-to-Text-Konverter oder Transkriptionssoftware ersetzt werden würde.

Naiv betrachtet, sollte im schulischen Lehrplan die Schreibschrift obsolet werden, benötigt die Zielbeschreibung <Schreibe den Buchstaben B so, dass er von dir und anderen, nämlich deinen Mitschülerinnen und Mitschülern, als B gelesen werden kann> keine Änderung.

Es müsste nur das Lehrmittel an die Digitalisierung angepasst werden. Welche Änderung dies jedoch für das Ziel Schreibenlernen als Kompetenz und anthropologisch und phänomenologisch für ein Kind wirklich haben würde, ist nicht absehbar und aus diesem Grund bildungspolitisch und gesellschaftlich nur bedingt diskutabel.

Eine wissenschaftliche Studie aus Schweden zeigt konkret, dass die Digitalisierung der Lehr- und Lernmittel große Auswirkungen auf den erfolgreichen Wissenserwerb der Schüler:innen hat.⁶⁰

Das Schreiben als Bildungsziel meint in Österreich nach wie vor die Handschrift, die über die Jahrhunderte betrachtet einen Wandel vollzogen hat, der sich auch an die Veränderungen der möglichen Mittel orientierte. Motorik, Kognition, Emotion, all das sind Pro-Argumente für eine Beibehaltung der Handschrift, die aber der eigentlichen informatorischen Zielformulierung keine Grundlage mehr bieten, wenn eben die Belege der Grafomotorik vernachlässigt werden.

Der Bildungsanspruch definiert sich immer für eine zukünftige Generation, jedoch konnten in keinem Zeitalter zuvor jemals die klassischen Kulturtechniken in diesem Ausmaß in Frage gestellt werden, wenn die Technik und nicht die Technologie im Fokus steht. Der Medialisierungsbegriff ist somit unbedingt in den Problembeschreibungen grundlegend mitzudenken, bevor ein Bildungsanliegen definiert wird. Das System Schule muss sich, will sie dem Bildungsanspruch einer medialisierten Gesellschaft gerecht werden, in der Didaktik, also in allen Instanzen updaten, nicht unbedingt nur in neuen Inhalten in einem zusätzlichen Fach. Denn im Ansatz, die Anforderungen an die zukünftige Generation durch inhaltliche Addition von Programmieren, Netzwerk-, Computeranwendungen und Medienbildung in einem zusätzlichen Informatik-Unterricht in der Oberstufe auszugliedern, stecken neue Verunfähigungen, die nicht ignoriert werden dürfen. Das österreichische Bildungsministerium sollte hier schon Erfahrungen haben, da die Leitvorstellung, den Schülerinnen und Schülern „*relevante Erfahrungsräume zu eröffnen und geeignete Methoden für eine gezielte Auswahl aus computergestützten Informations- und Wissensquellen zur Verfügung zu stellen*“⁶¹, politisch schon 1985 formuliert wurde. Die internationale vergleichende Studie ICILS (International Computer and Information Literacy Study) aus dem Jahre 2023 zeigt: „Die computer- und informationsbezogenen Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler liegen mit 506 Punkten praktisch bedeutsam über dem INT-Schnitt sowie über dem EU-Schnitt (476 bzw. 493).“⁶² Sie entspannt folglich die Dringlichkeit eine Erweiterung von informatischem Unterricht, wenn angenommen werden kann, dass die Ergebnisse auf den zuvor stattgefundenen Informatikunterricht, die Digitale Grundbildung und den Grundsatzerlass der Medienbildung zurückzuführen sind.

Wie nun in der Folge aufgezeigt werden soll, ist einhergehend mit der operationalisierten Methode die Forderung der zeitgemäßen Anpassung an und die Eröffnung von diesen neuen Räumen und Methoden nur dann möglich, wenn die einzelnen Einheiten dahingehend überprüft werden, in welchem Ausmaß sie an einem Erfolg innerhalb Funktion und Zweck von dem System verantwortlich sind.

⁶⁰ Karolinska-Institut Stockholm 2023

⁶¹ Bundesminister für Unterricht und Kunst 1985

⁶² IQS - <https://www.iqs.gv.at/icils-2023>

1.4. Einteilung in Instanzen

Im deutschsprachigen Raum gibt es im schulischen Konnex für geplante und geführte Prozesse, deren Ziel Erkenntnisgewinn ist, den universellen Begriff des Unterrichts.

Er wird verwendet, um unabhängig von Lehrinhalten dem pädagogischen Auftrag mittels Lehr- und Lernzieloperationalisierung einen Rahmen zu gewährleisten, der alle Parameter mitdenkt.

Es ist deshalb möglich, Bildung als „*ein Ziel von Unterricht*“ zu definieren und „*Unterricht das schulische Fundament für individuelle Bildungsprozesse*“⁶³ zu nennen.

Somit kann Medienbildung oder Digitale Grundbildung als ein Ziel von schulischem Unterricht mithilfe und von individuellen Medienbildungsprozessen betrachtet werden.

Ausgehend von der Grundlage, dass Bildung immer im Kontext von einem gesellschaftlichen Kulturverständnis zu verstehen ist, ist in diesem Punkt kein anderes Themengebiet einer dermaßen ambivalenten Interpretation unterworfen, abhängig davon, welche Bezugsdisziplin herangezogen wird.

Im Allgemeinen sind für jede:n Lehrende:n folgende Aspekte zu bedenken, beziehungsweise zu thematisieren, bevor die eigentlichen Lernangebote und Lernprozesse als sogenannter Unterricht geplant werden kann: Analyse des Rahmens, formale und nonformale Kontexte und Akteurinnen bzw. Akteure, Lehrziele, also Bildungsanliegen und Kompetenzbereiche und -dimensionen und Leistungsniveaus der Lehrziele, ihre Formulierung, Erfolgskriterien und Qualität von Lernerfahrungen und die curricularen Lehrinhalte.⁶⁴

Lehrinhalte und Lehrziele sind vorgegeben und dazwischen liegt der Prozess. Für einen gewinnbringenden Unterricht eines Fachs wird also vorerst der Themenkomplex auf ein schlüssiges Inhaltsverzeichnis beschrieben, das im besten Fall alle möglichen zukünftigen Entwicklungen oder Anliegen mitdenkt oder eine so vage Beschreibung ist, sodass er einen variablen und individuellen Prozess ermöglicht.

Diese werden in Verbindung mit kompetenzorientierten Lehrzielen in einem Curriculum formuliert, um einen möglichst flächendeckenden und normierten Bildungszugang gewährleisten zu können.

Das bedeutet, dass ausgebildete Lehrkräfte alle fachlichen und pädagogischen Kompetenzen besitzen, also das Professionswissen haben müssen.

Ein Unterrichtsfach, das sich Medienkompetenzen als Outputs vornimmt, benötigt eine Fachdidaktik, die eine theoretische Einführung in die Zusammenhänge der Didaktik und der Unterrichtsforschung der Schulpädagogik im Konnex der Digitalität gewährleistet.

Praxisorientierte Fachdidaktik, das didaktische Design und die Methodik des Unterrichtsfachs, praktische Entwicklung eigener Planungen auf Basis unterschiedlicher Modelle für die Ordnung am Kompetenzraster, Konzepte der Evaluation der eigenen Unterrichtsplanungen, Entwicklung von förderlichen Leistungsfeststellungen und -bewertungen sind die Aspekte, die im Professionswissen verankert sein müssen.

Es ist anzunehmen, dass das, was zur Qualitätssicherung im Unterricht für alle schulischen Unterrichtsfächer entworfen wurde und was über empirische Forschungsmethoden, überwiegend aus der Disziplin der Psychologie stammend, formuliert wurde, auch für ein Unterrichtsfach gelten sollte, das sich mit medienbildnerischen und informatischen Prozessen beschäftigt.

⁶³ Seibert 2009, 72

⁶⁴ Vgl. Kerres, 2021

Auf dieser Grundlage ergeben sich nach eigener Recherche, Planung, Durchführung, Reflexion und Evaluation klassischer didaktischer Unterrichtskonzepte jedoch Problemfelder. Zur einfacheren Visualisierung der Problemfelder können Merkmalsbeschreibungen und zugeordnete Indikatoren eines sogenannten guten Unterrichts eines herkömmlichen Fachs dienen.

Hierfür wird in didaktischen Schriften oft die ausführliche Auseinandersetzung von Meyer verwendet, die zusammengefasst und auf essenzielle Indikatoren verkürzt, dienlich scheint.⁶⁵

Schon im ersten Punkt zeigt sich nämlich, dass viele der Indikatoren neu interpretiert werden müssen, um auch für sogenannte digitale Kompetenzbereiche zu gelten.

Für einen guten oder gelingenden Unterricht wird als erstes Merkmal eine klare Strukturierung genannt, dass sich wie folgt verkürzt definiert:

- ***verständliche Lehrer:innen- und Schüler:innen-Sprache:***

Sprache bedeutet hier unsichere Bereiche, da die Sprachkompetenz im analogen und digitalen Raum extreme Unterschiede aufweist. Kommentare, Short Messaging, Bildsprache, wie Emojis und Emoticons, und weitere Konzepte der Kommunikation in den digitalen Medienwelten, die in textähnlicher Form verwendet werden, sind nicht als Unterrichtssprache geeignet, da sie nie für beide Seiten gleich verständlich sind. Sie werden jedoch zum Inhalt in dem Augenblick, in dem der digitale Raum als Klassenzimmer dient. Hinzu kommen Programmiersprachen, die als Sprache für den Bereich der Digitalisierung benannt werden, jedoch im eigentlichen Sinn keine Sprache sind und gerade in den Anwendungen der Künstlichen Intelligenz weitere Aspekte, wie zum Beispiel das Prompting eröffnen, wo sie wieder im eigentlichen Sinn sehr wohl alle Merkmale der menschlichen Sprache aufweisen.

- ***klare Definition der Rollen der Beteiligten:***

Identität und Rollenverständnis sind traditionell im schulischen Kontext bezogen auf Kommunikations- und Interaktionsmodelle, die als Sender-Empfänger-Systeme beschrieben werden können. Bei Handlungsaktivitäten, die digitale Tools und Anwendungen verwenden, wie dem Recherchieren von Inhalten im Netz und anschließender digital unterstützter Präsentation von Ergebnissen, werden Lehrende Empfänger:innen von unterschiedlichen Daten.

Eine digitale Präsentationsform hat Aspekte der Gestaltung, wie auch Gestik, Mimik und Sprache, aus der analogen Medienwelt mit der digitalisierten vermischt, kann aber zusätzlich durch Integration von Gaming- oder Social Web-Anwendungen und Künstlicher Intelligenz ganz neue und überraschende Kompetenzen zeigen. Um dies in der Performanz erkennen zu können, bedarf es jedoch eine eigene Verständniskompetenz der Empfängerin und des Empfängers. Dies führt dazu, dass Lehrende sich in einen Status der Beobachtung der Beobachtenden begeben und das traditionelle Modell der puren Überprüfung verwerfen müssen.

⁶⁵ Meyer, 2004, 17

- ***konsequentes Festhalten an eigene Ankündigungen der Lehrenden:***

Dieser Indikator wird in allen Bereichen der Erziehung als wichtigster bezeichnet. Erziehungs- und Elternratgeber, wie zum Beispiel von Jan-Uwe Rogge (Kinder brauchen Grenzen), Jesper Juul (Das kompetente Kind) und Rebecca Wild (Erziehen zum Sein), weisen darauf hin, das konsequentes Verhalten der Leitbilder zu Sicherheit führt und somit Grenzen und Rahmen besser einzuhalten sind. Gerade aber in den Bereichen der digitalen Medien sind Lehrende mit Technologien befasst, die sie unmöglich in den Bedingungen kontrollieren und begrenzen können. Kritisches Verständnis für digitale Tools und ihre Problemfelder, lösungsorientiertes und kreatives Problemmanagement und Flexibilität in der Ausführung müssen folglich diesem Indikator hinzugefügt werden.

- ***Klarheit der Aufgabenstellung:***

Die Bedeutsamkeit einer klaren und beiderseitig verständlichen Unterrichtssprache ist schon im ersten Indikator beschrieben. Für eine Aufgabe, besonders im handlungsorientierten Aspekt in den digitalen Medienanwendungen, brauchen Lernende besonders notwendig eine klare Zielbeschreibung. Es bedarf hier aber darüber hinaus einer individualisierten Form von Handlungsaktivitätsaufforderungen. Viele Medienanwendungen splitten sich in gestalterische, technische und soziologisch-technologische Aktionen. Um den Individualisierungsaspekt der Medienprozesse gerecht werden zu können, muss jede Aufgabe durch diese Filter betrachtet werden und Gewichtungen individuell ermöglicht werden, was einen immens hohen Arbeitsaufwand für die Lehrenden bedeutet.

- ***deutliche Markierung der einzelnen Unterrichtsschritte:***

Die Begrifflichkeit Schritte impliziert, dass für alle Lernenden ein Weg mit einem Ziel in erreichbarer Nähe existiert. Auf Grund der Aufhebung des Sender-Empfänger-Modells in der Kommunikation und Interaktion und der Schnelllebigkeit der Technologie muss eine Markierung für individuelle Unterrichtsschritte möglich gemacht werden. Oftmals haben Schüler:innen mehr Erfahrungen als andere Lernende, Lehrende oder Beteiligte und können gegebenenfalls für diese eine Begleitung anbieten. Es kann also nur ein symbolischer Treffpunkt markiert werden, bei dem dann anzunehmen ist, dass alle ihre individuellen Schritte absolviert haben, ob innerhalb des Unterrichts gestützt oder unterstützend gegangen.

- ***klare Unterscheidung von lehreraktiven und schüleraktiven Unterrichtsphasen:***

Wie im vorherigen Absatz beschrieben, kann eine im beruflichen Sinne lebenslange Expertinnen- und Expertenidentität der Lehrenden im Bezug zu Digitalitätskonzepten und digitalen Medienanwendungen nicht vorausgesetzt werden, wenn man die Schnelllebigkeit der Technologien betrachtet. Eine Verwischung von Unterrichtsphasen, die eine aktive und passive Rollenverteilung erlauben, hilft der Bildung von Gemeinschaft, fördert souveränes Handeln und kritisches Denken auf beiden Seiten.

- **eine zum Ziel, zum Inhalt und zu den Methoden passende Raumregie:**

In beiden Welten, egal ob analog oder digital, wird Raum und die fachdidaktische Betrachtung dessen, was dort methodisch sinnvoll passieren kann, immer vom Inhalt und den Zielen bestimmt. Es gilt, dass der Inhalt die Methode und die Methode das Medium bestimmt. Hier wird besonders sichtbar, wie immens sich die Frage nach einem gelungenen Unterricht ändert. Die zeitgleiche Anwesenheit aller Beteiligten kann an einem physischen oder virtuellen Raum stattfinden. Wann es sinnvoll ist, dass sich alle Beteiligten an einem Ort treffen, wird durch digitale Anwendungen argumentativ erweitert. Eine reine Wissensvermittlung über einen Vortrag braucht keine physische Anwesenheit. Anders ist dies jedoch, wenn Informationen verdichtet werden, eine Debatte, Diskurs oder eine persönliche Begegnung stattfinden soll. Ein physischer Raum kann ebenso wie ein virtueller in seiner Nutzung geplant werden, kann jedoch viel weniger Unter- und Nebenräume anbieten, wie z. B. Breakout. Somit erweitern sich Ziele, Inhalte und Methoden.

Die weiteren Merkmale, *„hoher Anteil echter Lernzeit, ein lernförderliches Klima, inhaltliche Klarheit, sinnstiftendes Kommunizieren, Methodenvielfalt, individuelles Fördern, intelligentes Üben, transparente Leistungserwartung und eine vorbereitete Umgebung“*⁶⁶ gelten für den Unterricht der digitalen Grundbildung und Medienbildung gleichermaßen.

In den zugeordneten Indikatoren wiederholen sich bei allen 10 Merkmalen die ungeordneten und in sich verknüpften Perspektiven der Lernenden, der Lehrenden, der didaktischen Medien, des Raums und der Interaktionen.

Es ist wichtig, darauf hinzuweisen, dass diese Liste von Merkmalen für alle Unterrichtsfächer gelten soll, wenngleich Abweichungen möglich sind, sodass sich ein maximaler Lernerfolg einstellt, der konform ist mit der Leistungserwartung.

Dieses idealistische Verständnis von Bildung als Ziel von Unterricht beschreibt zu Schulende als aktiv am Prozess Beteiligte, die sich in ihrem Verhalten ändern wollen, da sie wissen, dass sie zu wenig wissen. Für ihre Höherentwicklung sind Lehrende notwendig, die hier einen Vorsprung besitzen und dies durch didaktische Modelle, oftmals mit Hilfe von Simulationen über mediale Mittel, erfahrbar machen.

Der Raum ist in dieser Idee mehr als architektonisch zu begreifen, sondern als ein Zeitbegriff, da man sich gemeinsam in einem Lehr- und Lernprozess versteht, der in Phasen eingeteilt wird.

Die sokratische Methode, sich gemeinsam im Austausch dem Wissen zu nähern, wobei die Basis hier einerseits nach Platon die Vernunft und andererseits die Fähigkeit zum Diskurs ist, ist als Lösungsansatz der angeführten Probleme Ausgangspunkt für die Lehrenden und die Lernenden. Wohlwissend, dass Sokrates mit seinen Streitgesprächen auf der Suche nach moralischen Erkenntnissen war, scheint die Idee des Philosophierens, des Streitens, des Reflektierens und des Argumentierens als Grundlage eines Erkenntnisprozesses im Hinblick der Kompetenzen im Konnex der Themen der Digitalität und Medialisierung essenziell und wert, sie in einer Planung bedeutsam zu positionieren.

Die Veränderung der Rollen der Instanzen der Lehrenden, der Lernenden, des Raums und der Medien werden in diesem Zusammenhang in der Folge untersucht.

⁶⁶ Meyer 2004, 17

1.5. Instanz Lehrende

Auf die Lehrenden kommt es an!

So lautet zumindest in manchen Headlines massenmedialer Berichterstattungen der 2010er-Jahre das Resümee des bekanntesten erziehungswissenschaftlichen Werks von John Hattie aus dem Jahr 2009. Grundlage seiner Publikation „*Visual Learning*“⁶⁷ ist eine Metaanalyse von über 800 internationalen Studien, die sich zur Aufgabe macht, die am effektivsten Einfluss nehmenden Merkmale für Lernerfolge zu dokumentieren.

Betrachtet man die Analysestudie etwas genauer, so erkennt man, dass sich aus ihr jedoch nur konkret herauslesen lässt, dass das didaktische Handeln einer Lehrperson maßgeblich daran beteiligt ist, ob sich ein nachweisbarer Erfolg einstellen kann, wenn dem Lernenden die Ziele des Unterrichts und deren Überprüfungsmethoden von Anbeginn an klar sind und seine Vorkenntnisse hier als Grundlage dienen.⁶⁸

Die Studie legt somit nahe, dass ein hohes Maß an konkreter Führung stattfinden soll, die gleichzeitig jedoch individualisiert angepasst werden muss, wie zum Beispiel durch inhaltsbezogenes Feedback auf schon erbrachte oder fehlende Leistung in gegenseitigen Rückmeldephasen.

Eine Unterrichtsplanung ist, bezieht man diese Erkenntnisse mit ein, für ein erfolgreiches didaktisches Handeln immanent und deshalb als wissenschaftliches Konstrukt in Lehramtsstudien innerhalb einer fachdidaktischen Ausbildung grundlegend.

Jedes Fach hat eine für ihre Inhalte bezugnehmende Beschreibung. In Clustern verbunden, geordnet nach ihrer Bezugswissenschaft, gibt es Bereichsdidaktiken, wie zum Beispiel für natur-, sprach-, oder geisteswissenschaftliche Unterrichtsfächer. Dies bedeutet, dass sich Lehrende, vor allem im Bezug des Inhalts, darauf verlassen können sollen, dass das, was sie in ihrem Studium gelernt haben, als Inhaltswissen fundiert Bestand hat und, sollte dies nicht der Fall sein, es diesbezüglich Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen gibt. In den Hochschulen, die Pädagoginnen und Pädagogen ausbilden, wird durch pädagogisch-praktische Studien und darin stattfindende Hospitationen und Selbsterprobung deshalb auch das Lehrendenverhalten im Unterricht sichtbar und reflexiv erfahrbar gemacht.

Hier wird eigentlich der Ansatz klar, dass ein reines Faktenwissen erst dann zu einem pädagogisch brauchbaren Inhaltswissen wird, wenn die Interaktion und das soziale Handeln mitgedacht werden. Dafür sind alle Teilhabenden als Gesamtheit zu betrachten, ihre Aktionen, Reaktionen, Kommunikationen, Handlungen und die darin liegenden inneren Prozesse, wie Gedanken, Entscheidungen und Beurteilungen.

Die Überlegungen der Lehrenden für eine Unterrichtsplanung müssten somit im höchsten Maß davon abhängig sein, wie konkret die Parameter der Interaktionen und der sozialen Handlungen bekannt und sichtbar sind, was eine herausfordernde Vorstellung des professionellen Lebensalltags ist, wenn man all dies in einem inhaltsbezogenen Kontext formulieren soll.

⁶⁷ Vgl. Hattie 2008

⁶⁸ Therhart 2020, 35

1.5.1. Professionswissen

Der US-amerikanische Bildungsforscher Shulman unterscheidet schon in den 1980er-Jahren drei Kategorien von „*content knowledge*“ (inhaltliches Wissen), nämlich „*subject matter content knowledge*“ (unterrichtsfachliches), „*pedagogical content knowledge*“ (pädagogisches) und „*curricular knowledge*“ (curriculares)⁶⁹.

Er erklärt weiters, dass diese Kategorien des Professionswissens in drei Repräsentations- und Organisationsformen auftauchen, nämlich „*propositional knowledge, case knowledge and strategic knowledge*“⁷⁰, also in der Kleidung einer Behauptung oder eines Vorschlags, eines Beispielsfalls oder einer Strategie beziehungsweise Anleitung.

Interessanterweise taucht hier keine Trennung zwischen didaktischer und pädagogischer Handlung auf, was die Übertragung auf den deutschsprachigen Raum erschwert, da sich hier das Professionswissen in pädagogisches Wissen, Fachwissen und fachdidaktisches Wissen zerteilt. Ersteres bezieht Erkenntnisse der Pädagogik und der Pädagogischen Psychologie über das Lernen im Allgemeinen ein, zweites umfasst die wissenschaftlichen Fakten und Erkenntnisse, die weitergegeben werden, und drittes beinhaltet Wissen über die Vorkenntnisse und die Motivation der Lernenden sowie über die Struktur und Mittel, wie die Fachinhalte von Lernenden am erfolgreichsten verstanden werden können.

Jeder Bereich ist miteinander verwoben und hat seine Bedeutsamkeit, wobei Lücken im Fachwissen durch die beiden anderen eher auszugleichen sind, jedoch Mängel in den pädagogischen und fachdidaktischen Bereichen ersetzt durch brillantes Fachwissen für einen gelingenden Unterricht nichts bringt.

Dies ist auch der Grund, weshalb sich in den medienbildnerischen und informatischen Themenbereichen vor allem die Fachdidaktik und die Medienpädagogik, im Hinblick auf Shulman die pädagogische und curriculare Kategorie, als bedeutsame Faktoren herausarbeiten lassen.

Trotz dieser Grundlagen wird in einer JKU-Studie 2023 nach der Befragung von 673 Lehrenden des Unterrichtsfachs digitale Grundbildung veröffentlicht, dass „*mehr als die Hälfte (...) sich der Aufgabe nicht ausreichend gewachsen [fühlt]. 55,8 Prozent der Umfrageteilnehmer:innen schätzten ihr eigenes Wissen rund um Algorithmen und Programmierung als „Befriedigend“ bis „Nicht genügend“ ein*“⁷¹. Hier muss angemerkt werden, dass die in der Frage angesprochene Aufgabe meint, die „*Digitale Grundbildung als eigenes Fach zu vermitteln*“⁷².

Dieses Stimmungsbild reiht sich in populistischer Weise in eine mediale Darstellung der Identität von Lehrenden ein, die grundlegend auch dafür verantwortlich ist, welches Rollenverständnis Pädagoginnen und Pädagogen im Unterrichtsgeschehen haben.

Ausschlaggebend für die Vermittlung von Inhalten ist das reine fachwissenschaftliche Wissen über die Inhalte. Im Endeffekt spiegelt sich hier die Angst vor der alten Floskel wider, die schon Shulman 1986 in seinem Text als Einleitung verwendete:

„*He who can, does. He who cannot, teaches.*“⁷³

⁶⁹ Shulman 1986, 9-10

⁷⁰ ebd. 10

⁷¹ Savoy 2023, 1

⁷² ebd.

⁷³ Shulman 1986, 2

Es ist für die Lehrperson des 21. Jahrhunderts gerade in Fächern, die sinnbildlich das Digitale zum Inhalt haben, eine völlig falsche Herangehensweise.

Wenn digitale Medien und deren komplexe Erscheinungsformen Inhalt eines Unterrichtsfachs werden, dürfen sie nicht nur technisch, sondern müssen eben auch technologisch und soziokulturell verstanden werden. Das Fachwissen, das den Lehrenden hier zur Verfügung steht, wird durch deren eigene Mediensozialisation und soziokulturelle, gesellschaftspolitische, psychosoziale, medienbildnerische und -gestalterische Aspekte bestimmt und führt zu einem Bias-Effekt. Dies betrifft aber ebenso die Interaktions- und Kommunikationskompetenzen, also die pädagogischen und fachdidaktischen Wissensbereiche des Professionswissens.

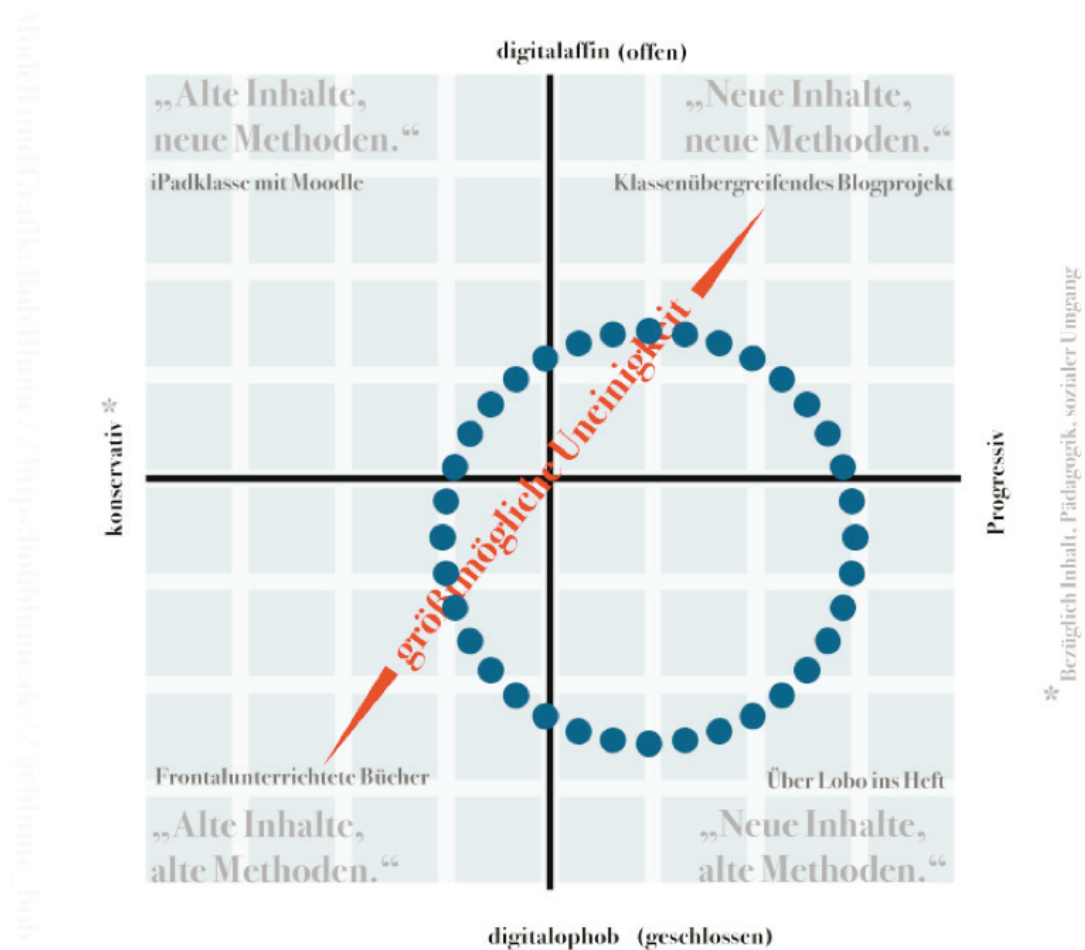


Abb.3: Koordinatensystem momentaner Unterrichtsszenarien. Bob Blume (2018)

Dieses Diagramm von Blume ⁷⁴ zeigt, welche Auswirkungen die Einstellung der Lehrperson zum Medium und zur Methode auf den Unterricht hat.

Während auf der horizontalen Achse ein konservativer bis hin zu einem progressiven methodischen Zugang bezüglich Inhalt, Pädagogik und sozialer Umgang eingetragen werden kann, dient die vertikale Achse der Einordnung der Hin- oder Abwendung zur Einbindung digitaler Medienwelten.

⁷⁴ Vgl. Blume 2018

Die Methoden hängen somit mit den Inhalten in der Form zusammen, dass ein pädagogischer Stil der Lehrperson ursächlich für das Zustandekommen einer Kultur der Digitalität im schulischen Raum ist und die Mediensozialisation von Kindern und Jugendlichen prägt.

Für eine repräsentative Umfrage erscheint Blumes Koordinatensystem zur eigenen Einschätzung der pädagogischen Befähigung eines Unterrichtsfachs Digitale Grundbildung hinsichtlich medienbiografischer Aspekte sehr praktikabel.

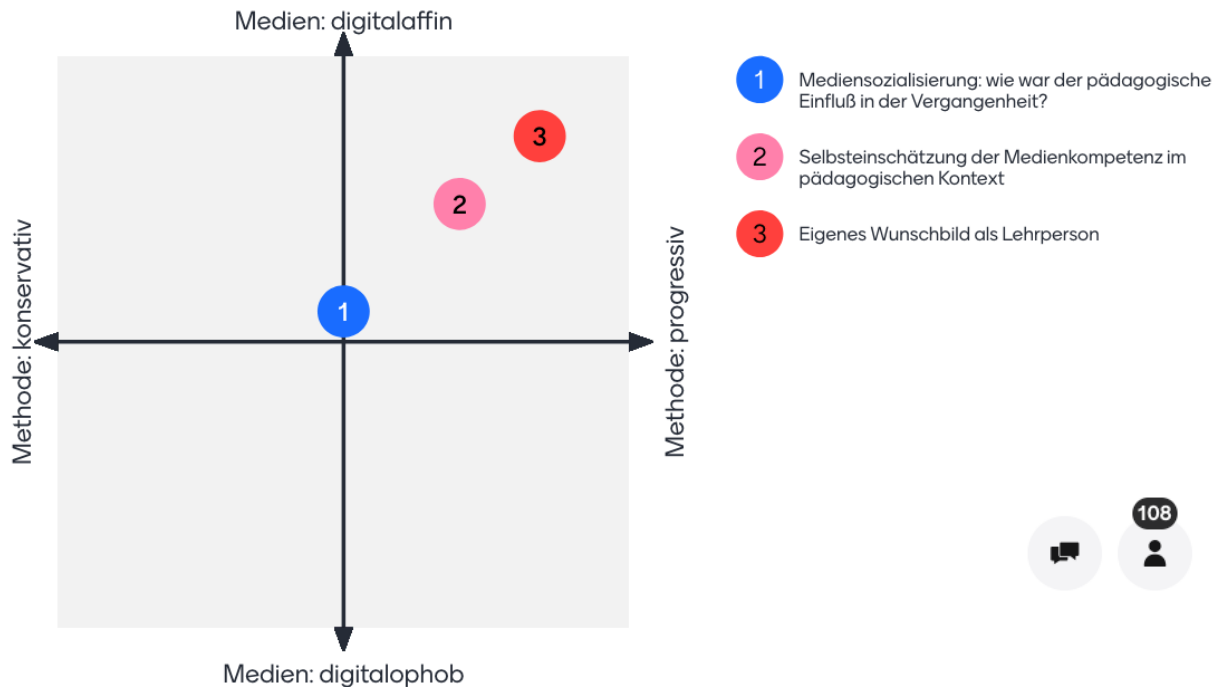


Abb.4: Umfrage 2021: 108 Lehrende Digitale Grundbildung

Exemplarisch zur Einleitung der komplexen Thematik des Zusammenhangs zwischen der Haltung zum Medium und der damit zusammenhängenden Methode in pädagogischen Settings und der Wirkung auf die Mediensozialisation von Jugendlichen dient das, mit Hilfe eines digitalen Umfragetools entstandene Diagramm einer Gruppe aus insgesamt 108 Teilnehmenden am Beginn des Hochschullehrgangs Digitale Grundbildung 2021 in der Sekundarstufe A.

Abgebildet wird durch die Selbsteinschätzung mit der Ziffer 1 die digitale Prägung oder Herkunft, also die pädagogisch-basierte individuelle Mediensozialisation, mit der 2 die eigene, selbst eingeschätzte Medienkompetenz in pädagogischer Hinsicht und mit der 3 das erwünschte pädagogische, fachliche und fachdidaktische Ideal, das nach dem Hochschullehrgang Digitale Grundbildung an der PH OÖ angestrebt wird.

Was in dieser Umfrage ersichtlich wird, ist, dass medienaffines Verhalten und Handeln nicht in progressiven Methoden sichtbar gemacht werden konnte, wobei eine digital-affine und progressive Einstellung bei sich selbst in pädagogischen Räumen zielführend wahrgenommen wird. Die Lehrenden sehen sich selbst positiv auf einem guten Weg, trotz oder obwohl sie von einem weniger innovativen Bildungsbereich geprägt wurden.

In einer erneuten Abfrage 2025 mit 24 Lehrenden ergab sich ein ähnlicher Trend.

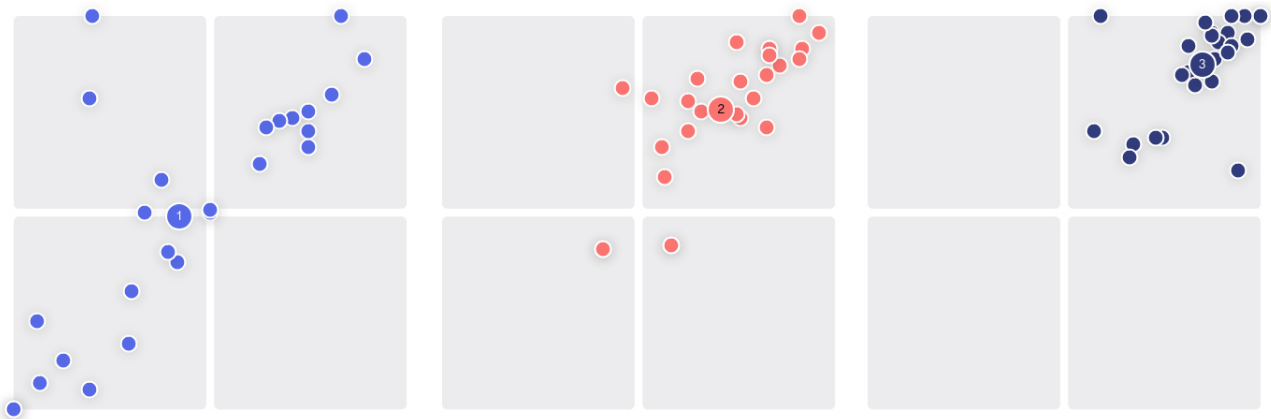


Abb.5: Umfrage 2025: 24 Lehrende Digitale Grundbildung

In der Ansicht wird klar, dass gerade, weil der Einflussbereich (in hellblau) aus dem man kommt weit gestreut zwischen konservativ-digitalophob und progressiv-digitalaffin liegt, der Mangel selbstinitiiert ausgemerzt werden möchte. Man sieht sich deshalb selbst im Austausch mit den Erfahrungen der Vergangenheit, selbstreflexiv und -kritisch (rot) und strebt nach Wissen und Erfahrung (in dunkelblau).

Weiters ist wichtig, dass didaktische und pädagogische Ausbildungen in einem Zeitrahmen stattfinden, der in seiner Zielrichtung darauf verweist, zukünftige Bildungsfragen zu beantworten, was faktisch aber auf Grundlage von Lehr- und Lernforschung des alten Milieus und nur einem Verdacht auf neue Medienanwendungen passieren kann. Somit wird jedes theoretische Konstrukt, das dem Bildungsanliegen dient, vor allem von der Offenheit des Bildungssystems Schule und Universität und dem Willen zur Weiterbildung der Lehrenden abhängig, da sie selbst sehr schnell innerhalb ihrer Berufstätigkeit zum neuen alten Milieu zählen werden. Wie komplex dies ist, erscheint gerade in den Diskussionen rund um die Lehrer:innen-Ausbildung zur Digitalen Grundbildung offensichtlich.

Die digitale Revolution oder Evolution als Wandel von einer Entwicklung der Digitalisierung, die den informatischen Grundlagen einen hohen Stellenwert gibt, zu einer Kultur der Digitalität, die die Medienbildung und somit die Medienkompetenz oder digitale Kompetenz mitdenkt, bedingt eine Erneuerung von Inhalten der traditionellen Informatik als Unterrichtsfach und somit der Lehramtsausbildung, die das Professionswissen verankern möchte.

Jene Expertinnen und Experten, die in dieser curricularen Diskussion verantwortlich sind, welche Lehrinhalte welchen Stellenwert bekommen, müssen unbedingt medientheoretisches Fachwissen besitzen. Informatiker: innen des alten Milieus besitzen einen Medienbegriff des alten Milieus oder beziehen sich hauptsächlich auf informationstechnische fachdidaktische Grundkenntnisse und können ohne Reflexion und realistische Selbsteinschätzung, die didaktischen Beschreibungen für zukunftsorientierte Bildungsanliegen nicht erarbeiten.

So wie im Kapitel 1.7. zur Instanz Medium ausführlich beschrieben, bildet sich Mensch nicht mehr durch einzelne Medienanwendungen, sondern durch die Verbindungen und der Interaktion der unterschiedlichen Medienmodelle, die den medienkonvergenten Anwendungen zuzuschreiben sind. Dieser Umstand oder diese Struktur nannte sich schon vor dem heutigen Verständnis von Medien Medialität.

Jede Beschreibung eines Inhalts ist, egal worauf man es bezieht, nur eine Simulation in einer eigens den Medien zuzuschreibender Sprache, die aber nicht durch das Medium selbst, sondern ihrer interpretativen Wahrnehmung der Rezipientin und des Rezipienten erzählt und verstanden wird. Dies meint alle Medien, wie die Sprache, die Schrift, das Bild oder den Film ebenso wie alles darauf Aufbauende und Nachkommende.

Im Grunde waren und sind somit sämtliche Darstellungen der Wirklichkeit, die didaktisch aufbereitet als Lernangebote in einem Prozess erfahrbar gemacht werden, transmediale Erzählungen, da sie real, modellhaft, abbildhaft und symbolisch gleichermaßen erlebbar gemacht werden können.⁷⁵

Was sich nun im Sinne der pädagogischen Aufbereitung oder der kulturellen Übereinkunft von Wissen um die Realität an der Grenze zur künstlerischen Darstellung befindet, ist davon abhängig, welche Form die Lehrperson wählt und was sie sich selbst subjektiv zutraut, also wie fern oder nahe ihr der Kunstbegriff ist.

Während medientheoretisch die Brücke zwischen Technik und Kunst immer schon da war, ist sie in früheren Zeiten in Kunstpädagogik und Informatik innerhalb des Professionswissens getrennt worden. Nun ist durch die angesprochene Medialität diese Dimension fest verankert in den Inhalten der Digitalen Grundbildung, sodass die Lehrenden des Fachs sich ihrer nicht entziehen dürfen, selbst wenn viele Aspekte bisher unbekannt oder unverstanden sind.

Um die Welt, in der wir leben, verstehen zu können, muss, ganz allgemein betrachtet, akzeptiert werden, dass nicht alles durch reales Begreifen bekannt sein kann. Vieles weiß man nur deshalb, weil jemand oder etwas davon erzählt hat. Somit ist man in der Abhängigkeit von dem und der Erzähler:in, ob dies der Wahrheit entspricht oder nicht, um entscheiden zu können, ob das Erfahrene glaubwürdig ist. Die Lehrperson verbreitet eben genau in der Art Informationen, die medial aufbereitet und vervielfältigt jemanden überzeugen soll, das Dargestellte zu glauben und zu verarbeiten, was bedeutet, dass durch die Lehrperson der Inhalt und seine Präsentation ins Zentrum geschoben werden, deren Zweckerfüllung und Funktionstüchtigkeit auch in Abhängigkeit von der Aufnahmefähigkeit der Lernenden sind.

1.5.2. Die Kunst der Präsentation – Art of Teaching⁷⁶

Für die Lehrperson steht die Didaktik im Fokus, da sie *„die Gestaltung von Lernangeboten in den unterschiedlichen Kontexten, in denen Lernen angeregt und Bildung ermöglicht werden soll“*⁷⁷ zum Thema macht. Es wird oftmals in der praktischen Umsetzung wenig Wert daraufgelegt, dass die Didaktik keine Technologie des Unterrichtens ist, sondern vielmehr in Form eines didaktischen Designs eine Beschreibung von einer zeitlich-räumlichen und sozialen Organisation des Lernangebots, auf deren Zeitachse die Elemente eines Lernarrangements festgelegt werden, deren Ziele zukünftige Bildungsanliegen umschreiben. Sie bezieht ihre Erkenntnisse aus der Lehr- und Lernforschung mit ein und benötigt vor der Methodenentscheidung eine Analyse aller Parameter und eine Evaluation der Wirksamkeit während und nach dem Lernangebot.

⁷⁵ Vgl. Tudoliezcki 2021, 30-31

⁷⁶ Skinner 1954, 30

⁷⁷ Kerres 2021, 58

Kerres schreibt hierzu:

„Ein Lernangebot ist ein Angebot. Lernerfolg kann nicht zuverlässig erzeugt, aber ermöglicht werden. [...] es gibt Bedingungen, die das Lernen fördern. Diese zu kennen und umzusetzen, ist das Anliegen von Didaktik. [...] das didaktische Design kann [...] Aussagen zur Gestaltung von lernförderlichen Lernangeboten machen, die Lernerfahrungen ermöglichen und Kompetenzen entwickeln.“⁷⁸

Lehrinhalte werden von den Lehrenden in Form von Lernangeboten in ihrer didaktischen Grundform expositorisch und explorativ kombiniert, die mit Hilfe von Lernprozessen, in Form von Rezeption, Kommunikation und Konstruktion, durch Lernaufgaben und -aktivitäten ein Lehrziel verfolgen. Das didaktische Design beschreibt somit das didaktische Handeln in einem Unterrichtsfach, das sich durch, mit und über Lehr- und Lernmittel und Medienkonvergenz definiert. Sind die Lehrinhalte, das Lernangebot, der Lernprozess, die Lehrziele, die Instanzen und alle aktiv Beteiligten jedoch in unterschiedlichem Grad mediatisiert, so sollten sie notwendigerweise untereinander adaptiv und flexibel sein. Das didaktische Design muss sich somit an allen möglichen Parametern anpassen lassen. Für Lehrende muss es ebenso als rahmengebendes Planungsmodell gelten, das *„diejenigen Analyse- und Entscheidungsfelder [benennt], die dazu beitragen, das Lernangebot auf ein Bildungsanliegen auszurichten“⁷⁹*.

Die Herausforderung, von Skinner Kunst genannt, ist nun, didaktische Methoden, Lehr- und Lernziele sowie die Prüfungsformate konstruktiv in Einklang zu bringen und einen Unterricht zu gestalten, der wieder in die Erforschung und Analyse eingebunden werden kann, um ihn weiterentwickeln zu können. Hierfür bietet sich die gestaltungsorientierte Bildungsforschung an, die Gestaltungsmuster identifiziert und Gestaltungsprinzipien extrahiert.⁸⁰

Es ist notwendig, gerade in diesem Unterrichtsfach forschungsorientiert zu handeln, da aus den letzten Jahrzehnten der Informatikausbildung erkennbar wird, dass viele junge Frauen auf ihrem Bildungsweg demotiviert wurden, ein individuelles Interesse an der Informatik und informatischen Technologie zu entwickeln. Dies führt zu einem Mangel an Pädagoginnen des Unterrichtsfachs Informatik, das wiederum eine Vermännlichung des Leitbildes in der digitalen Kultur in Bildungskontexten erklären lässt. Die Identität und das Leitbild von Lehrenden sind, abgesehen von der motivationalen Ebene der Lernenden, ein immens wichtiger Faktor für die gewinnbringende Umsetzung der didaktischen Planung. Das Dilemma für die Forschung ist, dass Interaktion und Kommunikation nicht für Lehrende und Lernende gleiche Ziele verfolgt, wie folgende Ausführung zur expositorischen Methode zeigen soll.

Die Art und Weise ist in der praktischen Umsetzung auch vom Persönlichkeitsprofil der Lehrenden abhängig und kann Angelpunkt sein, ob bei einer expositorischen Methode erfolgreich zugehört werden wird. Ein charismatisches Auftreten gepaart mit Informationen, die, aus welchen Gründen auch immer, nicht kritisch hinterfragt werden können, ist für jeden Vortrag ein perfektes Match für einen expositorischen Unterricht. Diese Form von Lehre ermöglicht es, allgemeine Inhalte durch den Lehrenden darstellen zu lassen und benötigt erst danach durch deduktive Handlungen von den Lernenden eine spezifische Anwendung und führt zum Erkenntnisgewinn. Es ist somit notwendig, dass im Vorfeld alle aufmerksam dem Lehrenden folgen, den Erläuterungs- und Darstellungsprozess nicht stören und kritische Fragen erst im Anschluss gestellt werden können. Dafür ist ein gewisses Maß an

⁷⁸ Kerres 2021, 75

⁷⁹ ebd.

⁸⁰ ebd. 65

Autorität und Selbstsicherheit notwendig, das in Lehrveranstaltungen durch unterrichtlichem Sprachverhalten und pädagogischer Praxis geübt und kontrolliert werden kann.

Weiters kann durch mediale Unterstützung, Präsentationsfolien, Filmsequenzen oder andere Formate der Vortrag unterhaltsamer gemacht werden, was zum Begriff Edutainment führt. Dieser Begriff beschreibt heute etwas anderes als noch vor 40 Jahren, konzentriert sich jedoch, in Abhängigkeit der Möglichkeiten der Medien, trotzdem auf den Lehrenden als zentralperspektivischer Fluchtpunkt des Raums. Die Person auf der Unterhaltungsbühne wird durch den Auftritt wichtiger als der eigentliche Inhalt und kann das zu seinem Vorteil ausnutzen, was als *Dr. Fox-Effekt* bekannt wurde.

1970 untersuchten US-amerikanische Wissenschaftler in einer Studie, ob es möglich ist, eine Expertinnen- und Expertenrunde mit Hilfe einer charismatischen Vortragstechnik so zu täuschen, dass sie den inhaltlichen Unsinn nicht bemerken. Als Vortragender wurde ein Schauspieler trainiert, der absoluten Nonsens in brillanter Weise unterhaltsam und fesselnd präsentierte. Das Ergebnis war, dass alle Zuhörer:innen begeistert von dem Vortrag des Dr. Fox waren, ohne den Inhalt auch nur ansatzweise kritisch zu hinterfragen.⁸¹

Oberflächlich betrachtet würde es also Sinn machen, Pädagoginnen und Pädagogen dahin zu trainieren, in ihrer Vortragstechnik und in der medienunterstützten bildungsoptimierenden Wahl Entertainment-Aspekte zu beachten. Konkret bringt das jedoch dem didaktischen Handeln nur der Lehrer:innenrolle etwas, wenn diese ein mangelhaftes Fachwissen haben und die Zuhörer:innen keinerlei kritische Kompetenz aufweisen.

Dass die oder der Lehrende im Mittelpunkt steht, ist eine erkenntnistheoretische Grundhaltung der Zentralperspektive auf den Schulraum und stammt aus der neuzeitlichen Erziehungslehre des Johann Amos Comenius. Diese Zeit war geprägt vom sogenannten „*Eimer-Modell des Lernens*“ in Kombination mit der Idee des Menschen als leeres Gefäß, die sich bis heute, wie die JKU-Studie beweist, hartnäckig hält.⁸² Lernende können aber nicht Erkenntnisse sammeln, indem sie mit von Lehrenden in Häppchen verpackten Inhaltsstücken befüllt werden. Diese Art des Unterrichtens kann höchstens für jene Inhalte funktionieren, die eine fachliche Zementierung haben und sich standardisiert und objektiviert unabänderlich darstellen und als Grundlage für einen darauffolgenden explorativen und handlungsorientierten Prozess dienen sollen. Diese sogenannte „*fachliche Korrektheit*“⁸³ der Inhalte in der Ausbildung bis hin zu den Unterrichtsbüchern kann für das Unterrichtsfach Digitale Grundbildung und Medienbildung für den Zeitraum einer Professionsausübung nicht gewährleistet werden. Deshalb macht es auch keinen Sinn, so wie in Kapitel 1.5.1. genannten der Studie der JKU Linz danach zu fragen, ob man sich bezüglich des Inhalts für die Berufsausübung gewachsen fühlt.

Es ist beruhigend und trägt positiv zur Selbstwahrnehmung bei, wenn man inhaltsbezogen sicher ist, jedoch eben nur für eine lehrzentrierte expositorische Methode des Unterrichtens, was ebenso der Dr. Fox-Effekt erzielen kann.

Inhaltliche Unsicherheiten eröffnen jedoch auch eine Chance: Wer kennt nicht aus seiner eigenen schulischen Vergangenheit die Situation, in der eine aufgetauchte Frage als Aufgabe formuliert an die Lernenden weitergereicht wurde, weil der Lehrende die Antwort selbst in dem Augenblick nicht parat hatte. Es ist dann eine wunderbare Strategie, wenn wahrheitsgemäß von den Lehrenden klargestellt wird, unsicher zu sein und den Lernenden eine Expertinnen- und Expertenrolle in Aussicht gestellt wird.

⁸¹ Vgl. Peer & Babad 2014, 36-45

⁸² Meyer 2020, 62

⁸³ ebd. 65

Sie können den Sachverhalt selbst durch Recherche herausfinden und der Gruppe präsentieren– der Unterricht wird explorativ, das Wissen durch Handlungsbezug und Selbstwirksamkeit verankert. Das Nichtwissen der und des Lehrenden kann somit flexibel einem Abfragesystem dienen und durch einen Medienzusammenhang eine Herausforderung oder einen Challenge-Charakter bekommen. Für die sogenannten Millenials, also diejenigen, die nach 2000 geboren wurden, ist der Begriff der Challenge durch *TikTok* bekannt, in der TV-Generation als Prinzip in der *Millionenshow*. Diese Fernsehsendung wird in vielen pädagogischen Schriften von vielen Autorinnen und Autoren ⁸⁴ als Beispiel für neuartige Prüfungsformate im Kontext der Digitalität verwendet.

Dieses Beispiel zeigt auch die variable Struktur der Bildung. Die Informationskompetenz, also die Fähigkeit der Auswahl, Bewertung und Weiterverarbeitung von Informationen und ihrer Quellen ist gerade im Zeitalter der Digitalität wichtig und wird durch den Begriff der Datenpolitik um moralische, ethische und ökonomische Aspekte erweitert.

Während einerseits das Abfragen von Faktenwissen spielerisch unterhaltsam gemacht werden kann, stellt es die Situation des Abprüfens durch die Komponente Glück in Frage, indem es den Moment der unterschiedlichen Joker einbaut, der wiederum durch Entscheidungsprozesse erweitert wissenschaftliche Kontexte eröffnet. Die Wahl des Jokers, Reduktion der Antworten auf die Hälfte, das gesamte Publikum als Durchschnitt, einzelne selbsternannte Wissende oder ein Telefonanruf werden bestimmt durch die Fähigkeit, die Frage semantisch zu analysieren und dieses Ergebnis in Bezug zu einem Joker zu setzen. Diese Fähigkeiten, nämlich die der Wissenschaftlichkeit von Entscheidungs- und Erkenntnisprozessen und die des Diskurses, sind für beide Seiten, die der Lehrenden und der Lernenden essenziell. Das gilt für den Hochschul- und Schulbereich gleichermaßen und führt deshalb im folgenden Kapitel zu einer Neubelegung der 5 Rollen der Lehrenden.

1.5.3. Neue Kompetenzbereiche und Fähigkeiten: 5 Rollen der Lehrenden

Das *Framework for Information Literacy for Higher Education* der *Association of College & Research Libraries* (ACRL) hat in einem Rahmenmodell 6 Konzepte zusammengefasst, die im Kontext der Joker der Millionenshow von Zemanek wie folgt zusammengefasst und übersetzt werden:

- *Authority is Constructed and Contextual*
(Autorität ist ein Konstrukt und kontextabhängig)
- *Information Creation as a Process*
(Erzeugung von Information als Prozess)
- *Information Has Value*
(Information hat einen Wert)
- *Research as Inquiry*
(Forschung als erkundendes Fragen)
- *Scholarship as Conversation*
(Wissenschaft als Diskurs und kommunikativer Prozess)
- *Searching as Strategic Exploration*
(Recherchieren als strategisches Erkunden) ⁸⁵

⁸⁴ Liessmann 2006, 215

⁸⁵ Zemanek 2021, 4

Weiters wird darauf hingewiesen, dass durch die Beschreibung der sogenannten „*Metaliteracy*“ neue Aspekte des Verhaltens gefordert werden, nämlich, sich „*affektiv, kognitiv und metakognitiv auf das Informationsökosystem einzulassen*“⁸⁶.

Die Bedingungen, unter denen sich nun die Identität der Lehrenden und der Lernenden beschreiben lassen, unterliegen durch die Digitalisierung einem breiteren Verständnis von Fähigkeiten auf beiden Seiten. Die Räume, in denen Bildung nun stattfindet, ändern sich und werden zu „*Informationsökosystemen*“⁸⁷. Dadurch benötigen alle, die in diesem System produktiv tätig sein wollen, ein neues Verständnis von der Optimierung von Bildung durch Medienanwendungen. Denn in dem Augenblick, in dem es förderlich erscheint, besser das Netz, also eine unbekannte Online-Community, zu fragen als Mitstudierende oder die Lehrenden, muss die Entscheidung auf wissenschaftlicher Grundlage diskursiv argumentiert werden können.

In der folgenden Auflistung werden neue Rollen und Identitäten der Lehrenden in der Form beschrieben, dass sie Bezug nehmen auf ein verschränktes Verständnis von der Idee des Professionswissens und dem Rahmen der ACLR. Dies speist sich aus der eingangs geklärten Idee Shulmans, dass das unterrichtsfachliche, das pädagogische und das curriculare Wissen durch die Dimension der Proposition als Repräsentations- und Organisationsform in einer praktischen Umsetzung durch den Inhalts- oder Fallbezug ein variables Strategiewissen und Raumverständnis benötigt.

Die Lehrenden sind somit ...

1. Prozessbegleitende:

Transparenz, offene Türen und Loslösung von der hierarchischen Struktur der Höherentwicklung des Lernenden ermöglichen das Prinzip des Mentorships oder der: des Begleitenden. Die Lehrperson nimmt sich nicht mehr als allwissend und die Kinder und Jugendlichen nicht mehr als leere Gefäße wahr, sondern erkennt biografisches Vorwissen an, lässt Fragen im Prozess zu, fördert die individuelle Entwicklung und beobachtet den subjektiven Weg der Erkenntnis.

Im Vorfeld sind alle technischen, systemischen und wissenskonstruierenden Grundlagen und Voraussetzungen abzuklären beziehungsweise aufzubauen, was eine strukturierte Planung und oftmals eine expositorische Einführung oder Weiterführung notwendig macht.

Weiters ist das Ziel von Anbeginn an transparent, klar formuliert, aber situationsbezogen offen, wobei der Prozess von performativen Ereignissen im Vordergrund bleiben muss, da nur in ihm Kompetenzen offensichtlich werden.

2. Autoritätspersonen:

Die Flexibilität und Variabilität im didaktischen Handeln machen die didaktische Planung oder das Design unermesslich wichtig, da es Sicherheit, Rahmen und Spielräume für beide Seiten der Lernenden und Lehrenden gibt.

Im Kontext der Freiheiten fällt es schwer, darauf zu bauen, dass gerade diese Form des Lehrens ein hohes Maß an Autorität bedarf.

Eine Begleitung, die durch eine transparente, strukturierte Planung und Vorarbeit klare Regeln und Ziele festmacht, fördert Individualität und Vielfalt, da sie einen Rahmen anbietet, der nur in den Grenzen des Möglichen bleibt, was individuell und frei beschrieben werden muss.

⁸⁶ Zemanek 2021, 4

⁸⁷ ebd.

3. Künstlerisch-informatisch interdisziplinär Gebildete:

Medien begegnen uns mit einer Oberfläche, einem Interface, einer zu bedienenden Schnittstelle, die für die Interaktion Mensch-Maschine erschaffen wurde. Diese wurden nach üblichen Regeln der Usability, Gestaltungsregeln und ästhetischen Grundlagen entwickelt. Das sind Begriffe einer Disziplin, nämlich der ästhetischen Erziehung, die ihren Ursprung in der Kunsterzieherbewegung⁸⁸ hat. Dort wurden die Grundsteine der bis heute gültigen Regeln gelegt, wie wir Artefakte lesen können. Bezogen auf das Neueste in der Medienwelt, die KI, finden wir, als Prompt benannt, wieder zum Ursprung der Medienanwendungen zurück, – der Sprache.

Mit Wittgensteins Zitat „*Die Grenzen meiner Sprache bedeuten die Grenzen meiner Welt.*“⁸⁹ lässt sich erklären, dass die Semantik als Grundlage für die Benutzung einer KI die wichtigste Kompetenz für den Umgang mit ihr ist. In der traditionellen Semiotik liegt der Kern der kritischen Betrachtung einer Medienanwendung. Immer dann, wenn digitale Artefakte semiotisch analysiert werden, gelingt es unter anderem, Erkenntnisse der eigenen Mediensozialisation zu überdenken und Vorurteile aufzudecken. Lehrende der Digitalen Grundbildung müssen fähig sein, neutral und urteilsfrei den neuen Medienwelten zu begegnen und sie analytisch und wissenschaftlich begreifen. Es muss möglich sein, eine Lehrerschaft dahingehend auszubilden, dass sie gleichermaßen die ästhetische, also künstlerisch-bildnerische wie auch die informatische Bildung verwoben in sich trägt, denn nur dadurch kann sie die Gesamtheit der Digitalität lehren und Grundkenntnisse der Sozial- und Kulturforschung in diese komplexen Themen mit einbauen.

4. Medien-, soziokulturell und gesellschaftspolitische Influencer:innen:

Wer sich dem verschließt, verhindert auch das, was im Wiener Manifest für Digitalen Humanismus gefordert wird. 2019 hat die TU Wien innerhalb eines Workshops durch eine Anzahl von internationalen Expertinnen und Experten ein Manifest formuliert, das zum Nachdenken und Handeln aufrufen soll, um aktuellen und zukünftigen technologischen Entwicklungen nach menschlichen Werten und Bedürfnissen zu begegnen und sie danach auszurichten.⁹⁰

Deshalb sind moralische und ethische Grundsätze im Curriculum der Digitalen Grundbildung essenziell verankert, da sie Diversität und Inklusion beinhalten, die als höchstes Gut in einer Gesellschaft vorhanden sein müssen. Fragestellungen aus Gender und Cultural Studies sind Teilbereiche und müssen als Kompetenz durch gendersensible und diskursive Sprache in der Rolle der Lehrenden verankert sein. Gerade im Bezug auf digitale Medienwelten, ihrer Entwicklung und ihrem Gebrauch können wir in Österreich eine eigenständige und souveräne Entwicklung gewährleisten. Die Pädagoginnen und Pädagogen waren und sind vor allem in der heutigen Kultur der Digitalität mit Menschen umgeben, die nicht nur unterschiedliche Talente und Begabungen, sondern eben auch vielfältigere Sprachcodes haben als je zuvor. Sie wurden durch unterschiedliche Systeme, wie Elternhaus, Schule und Freundeskreis, zu medial und visuell Alphabetisierten oder auch Analphabeten. Hier werden Aspekte schlagend, die im Bildungskontext vor der Digitalisierung bildungsfernen Gesellschaftsschichten zugeschrieben wurden. In der Kultur der Digitalität als Digital Gap beschrieben verbinden sich diese Aspekte nun, da in den Bildungsräumen zusätzlich zu den soziokulturellen Auswirkungen von den mangelhaften Grundlagen im klassischen Sinn nun auch ein technologischer Mangel sichtbar und schlagend wird.

⁸⁸ Vgl. Praehauser 1925

⁸⁹ Wittgenstein 1922, Satz 5.6

⁹⁰ Vgl. Werthner et al. 2019

Hier treffen unterschiedliche Systeme aufeinander, da ein mangelndes oder negatives soziales Kommunikationsfeld im digitalen so wie im physischen Kreis unterschiedliche Auswirkungen auf die Psyche haben kann. Aufgabe von Lehrenden ist und wird sein, die Schnittstellen zwischen all diesen Systemen zu finden, über die diese Bereiche kommunizieren können, die wiederum eine medienkompetente Gesellschaft der partizipativen Kultur beschreiben. Denn Fakt ist, dass die Medienkonvergenz und die Transmedialität mehr und mehr in das Bildungssystem eindringt und sich Lehrende der nächsten Generation damit auseinandersetzen müssen. Sie sind heute viel häufiger dafür verantwortlich, wie sich Jugendliche Medien gegenüber verhalten, wie offen sie einem System der Partizipationskultur gegenüberstehen und wie viel sie sich selbst zutrauen. Ob sie produktiver und nicht destruktiver Teil dieser Gesellschaft werden wollen, hängt auch von dem Fakt ab, ob sie innerhalb dieser eine Bedeutsamkeit für ihr individuelles Handeln sehen.

5. Adaptierende:

Das Leitbild der Lehre unterliegt ebenso wie alle Interaktions- und Kommunikationssysteme dem geänderten Zweck, der Funktion und Ordnung des Mediums, wenngleich ein Bildungsprozess unbestimmte und unzählige dieser Systeme verwendet. Lehrende müssen im Vorfeld überlegen, welche traditionellen Umgangsformen eine Änderung erfahren, wenn sie digital transformiert werden, um den Unterricht gewinnbringend und erfolgreich stattfinden lassen zu können.

Es wird zum Beispiel hinsichtlich von Abgaben von schriftlichen Arbeitsaufträgen von den Lernenden erwartet, dass die:der Lehrende dies auch praktisch und zeitlich registriert. Im analogen physischen Raum passierte dies zum Beispiel durch Augenkontakt bei der Übergabe am Pult oder durch haptisches Einsammeln der Aufgabenhefte im Klassenraum.

Im digitalen Raum benötigt der Lernende ebenso eine Abgabebestätigung und ein Feedback, um eine Anerkennung zu bekommen.

„Wir streben Lernprozesse an, die in Lernergebnissen sichtbar werden sollen, und entwickeln dazu Lernangebote, sei es eine Lerninheit oder einen Lehrgang, sei es ein Lernmedium oder einen Lernraum. Dies basiert, zumindest implizit, auf der Annahme, dass sich Lernen zuverlässig anregen lässt, wenn das Angebot nur hinreichend professionell geplant und durchgeführt wird. Doch der Erfolg unserer Bemühungen hängt wesentlich davon ab, dass das Gegenüber das Lernangebot für sich als solches wahrnimmt und nutzt.“⁹¹

Kerres formuliert hier, entgegen der medienwirksamen Konklusion der Hattie-Studie, dass die beste Planung und Vorbereitung auch keinen oder wenig Lernerfolg haben kann, da die psychologischen Parameter dafür keiner technologischen Logik folgt. Es kann jemand hoch motiviert und vorbereitet in den Unterricht starten und trotzdem an der Macht der Selbstentscheidung der Lernenden scheitern, worauf im folgenden Abschnitt eingegangen werden soll.

⁹¹ Kerres 2021, 59

1.6. Instanz Lernende

„Lehren [ist] keine Bedingung für Lernen. [...] Lernen [setzt] nicht zwingend Unterricht voraus, und Lehren führt nicht immer zu Lernen.“⁹²

So leitet Kerres in seinem Werk das „*Technologiedefizit der Pädagogik*“ ein und zitiert mit dieser Bezeichnung die Soziologen Luhmann und Schorr aus dem Jahr 1982.⁹³ Ihre Kritik an der Pädagogik lautet, kurzgefasst, dass ein komplexer Aneignungsprozess von Inhalten, der zu einer kompetenten Handlung führen soll, darauf reduziert wird, dass einzig die Präsentation möglichst professionell stattfinden muss. Dieser Irrglaube hat bis heute Bestand und wird in den letzten Jahren vor allem durch die sogenannten Digitalisierungstransformationen der Lehre und somit ihrer Mittel untermauert. Die Ausstattungen der Klassenzimmer durch smarte Schultafeln, der Lernenden mit Tablets durch die Geräteinitiative und der Lehrenden mit Accounts zu allerlei Learning Management-Systemen und Learning-Apps soll angeblich das Lehren und Lernen ins 21. Jahrhundert transferieren und die Schule zukunftssicher machen. Gleichzeitig wird jedoch allein durch den vorher beschriebenen Dr. Fox-Effekt klar, dass ein Unterhaltungseffekt hilfreich für eine erhöhte Aufmerksamkeit ist, er jedoch kein Indikator für das Ziel des Lernens ist und eine Informationsaufnahme nicht automatisch Lernen bedeutet. In pädagogischen Settings werden Systeme wirksam, die nicht in linearen Strukturen verbunden sind oder einer Kausalität entsprechen.

Es gibt einen Unterschied zwischen einem Vortrag, also einer reinen Inhaltsvermittlung oder einer *direkten Instruktion* einer Handlung und einem *Offenen Unterricht*⁹⁴. Beide können durchaus sinnvoll, inhaltsbezogen Lernziele verfolgen, jedoch sind sie in dem Augenblick, in dem das didaktische Handeln mit den zu fordernden und förderlichen Kompetenzen verknüpft werden soll, völlig verschieden in ihrer Wertigkeit. Die Lernenden haben eine wesentliche Entscheidungsmacht hinsichtlich der Offenheit und Aufnahmefähigkeit, die sich völlig unabhängig vom Medium zusätzlich als sogenannte *Erschließungskompetenz*⁹⁵ entwickeln kann. Je öfter sich eine Wissensaneignung mit einer Erkenntnis verknüpft, die dem eigenen Leben einen Mehrwert gibt, desto wahrscheinlicher ist die Offenheit in der Folge. Je mehr Differenzen hier ermöglicht werden, also selbstgesteuert und selbstorganisiert Rückschlüsse auf die Varianten des eigenen Lebens möglich gemacht werden, desto vielfältigere Ergebnisse und Erkenntnisse können auch in einem System sichtbar werden, was motiviert, Lernen im Allgemeinen positiv zu betrachten, wie im nächsten Abschnitt gezeigt wird.

1.6.1. Lernmotivation und Lernbegründung

„Der Lernerfolg ist nie allein von einem Input und der Qualität des Lernangebotes abhängig, sondern hängt essenziell von der Mitwirkung des Gegenübers ab.“⁹⁶

Im schulischen Raum entsteht hier ein Problem, das unterschiedliche Aspekte anspricht: Wie Inhalte angeeignet werden, hängt subjektorientiert davon ab, wie wahrgenommen und wie Information verarbeitet wird und ob das Subjekt dem gegenüber offen ist.

⁹² Kerres 2021, 59

⁹³ Vgl. Luhmann & Schorr 1982

⁹⁴ Meyer 2004, 8

⁹⁵ Arnold 2007, 112

⁹⁶ ebd.

Dies ist von kognitiven Fähigkeiten abhängig, betrifft aber auch kommunikative Fähigkeiten und im weiteren Sinn somit Fähigkeiten des Transfers.

Auf Grundlage von Lehr- und Lernforschung, die aus lernpsychologischer wie auch erziehungswissenschaftlicher Sicht Lehr- und Lernprozesse und deren Erfolge betrachtet, sind unterschiedliche lerntheoretische Positionen zu finden, weshalb eine allgemeingültige Lösung des angesprochenen Problems schwer zu bestimmen ist. Von behavioristischen, kognitive konstruktivistischen, phänomenologischen, subjektwissenschaftlichen bis hin zu pragmatischen Theorien finden sich primär Lernende und ihre motivationalen und demotivationalen Prozesse im Fokus und versuchen eine Erklärung für das Phänomen Lernen zu finden, das für die Didaktik unterschiedliche Zugänge ermöglicht, Lernerfolge möglich zu machen.

Inwieweit die Bereitschaft zur Mitwirkung fremdgesteuert oder selbstgesteuert zu beeinflussen ist, ist somit von sehr vielen Parametern abhängig und führt dazu, dass oftmals in einem Lernangebot Motivation, also das Recht zu lernen, und Manipulation, die Pflicht zu lernen, wirksam werden.

Erkennbar ist dies in der Trennung des Pflichtschulbereichs von weiterführenden Schulen, wie der Oberstufe eines allgemeinbildenden Gymnasiums (AHS) oder einer höheren Bildungslehranstalt (BMHS), also einer gesetzlichen Fremdbestimmung und einer individuellen Selbstentscheidung. Die Schulpflicht ist in Österreich gesetzlich geregelt und „*beginnt mit dem auf die Vollendung des sechsten Lebensjahres folgenden 1. September*“⁹⁷ und dauert 9 Schuljahre. Dies bedeutet, dass im Alter von 15 Jahren jedes Kind allgemein gebildet sein und Lernerfahrungen sowie -erfolge vorweisen können soll.

Jede Bürgerin und jeder Bürger unterliegt in Österreich weiters einer Ausbildungspflicht, die seit Juli 2016 die Verpflichtung zur Bildung oder Ausbildung für Jugendliche bis 18 Jahren regelt.

Diese Pflicht deutet darauf, dass, wenn keine Selbstmotivation vorhanden ist, eine Manipulation der Entscheidung für eine Ausbildung gerechtfertigt ist. Besonders hervorzuheben ist, dass österreichische Schulen hier eine Verpflichtung eingehen, die ihnen die Aufgabe überträgt, „*aufgenommene SchülerInnen zu einem möglichst positiven Abschluss zu führen*“⁹⁸. Schulen werden in diesem Erlass ersucht, präventive Maßnahmen im Unterricht umzusetzen, um einen Schulabbruch zu vermeiden, wie

- „*Orientierung an und Stärkung der Kompetenzen von SchülerInnen,*
- *Forcierung der Individualisierung von Lehr- und Lernsettings,*
- *Unterstützung der SchülerInnen im Aufbau effizienter Lerntechniken und in ihrer Bildungsaspiration,*
- *koordinierte pädagogische (Förder-)Maßnahmen und diverse Maßnahmen, die das Erwerben fehlender Kompetenzen ermöglichen,*
- *transparente Kommunikation der zu erreichenden Kompetenzen und Bewusstseinsbildung, wofür zu erreichende Kompetenzen stehen,*
- *konstruktiver Umgang mit sprachlicher, ethnischer und sozialer Diversität.*“⁹⁹

In dieser Liste wird ersichtlich, welche Konflikte und Schnittstellen die Prinzipien Lehren und Lernen haben.

⁹⁷ Bundeskanzleramt 1985

⁹⁸ BMB 2016

⁹⁹ ebd.

Jede didaktische Planung findet per se nach Analyse des Rahmens, der Kontexte sowie Akteurinnen und Akteure statt. Nachdem die Lehrinhalte und die Lernziele verankert sind, steht das Lernangebot und der Lernprozess in direktem Zusammenhang mit den oben genannten Maßnahmen und müssten eigentlich nicht per Erlass als Prävention für international bezeichnete Early School Leavers verankert werden. Fakt ist jedoch, dass in Österreich im Jahr 2024 8,1 % der Bevölkerung zwischen 18 und 24 Jahren keinen Abschluss der Sekundarstufe II oder einer Lehre haben.¹⁰⁰

Die Gründe für einen vorzeitigen Schulabbruch sind vielfältig, wie eine Studie im Jahr 2014 der Abteilung für Bildungswissenschaften an der WU Wien bestätigt. Vielfach sind die Auslöser für das Schulschwänzen und deren Folgen, nämlich schlechte Noten und eine dadurch verschlechterte Beziehung zu den Lehrenden oftmals sogenannte kritische Ereignisse, wie ein Wechsel von einer Schulstufe oder Bildungseinrichtung in eine andere und eben dadurch nicht be- oder erkannte Lernschwächen.¹⁰¹

Im ersten schulischen Kontakt mit Schülerinnen und Schülern kann eine Lehrperson in der Sekundarstufe davon ausgehen, dass diese alle kommunikativen Kompetenzen besitzen und darin geschult sind. Sie können lesen, schreiben, rechnen, miteinander in einer altersgerechten Weise kommunizieren, haben soziale Regeln gelernt und in den festgelegten Disziplinen der Unterrichtsfächer der Primarstufe Fachwissen angeeignet, welche durch schriftliche Dokumente, Zeugnisse genannt, ersichtlich sind. Allein der Umstand, dass sie von einer Klasse in die nächste wechseln durften, lässt erkennen, dass sie die Vorstufe zu einem gewissen Anteil zufriedenstellend absolviert haben. Die Skala, die von positiv bis negativ reicht, wird als Standardisierung österreichweit herangezogen, eine Beurteilungsskala von „Sehr gut“ bis „Nicht genügend“. Die Leistungen der Schüler:innen werden in Form von Analysen, Szenarien und Datenerhebungen in Kategorien eingeteilt, die auf Grundlage von Algorithmen empirisch objektiviert, methodisch gesichert und von jeglicher Subjektivität abgekoppelt in einem Schüler:innen-Datenblatt abrufbar sind. Die personenbezogenen Daten wie Name, Adresse, Religion werden nun durch diese objektivierten und standardisierten Verfahren über einen sehr langen Zeitraum, dem gesamten schulischen Verarbeitungsprozess sozusagen, angereichert mit Messungsergebnissen aus unterschiedlichen Feldern mithilfe von für die untersuchten Subjekte unbekannten Operatoren festgehalten. Sie geben ein Bild, ein Image der Person und der Persönlichkeit ab, wobei gleichzeitig die subjektive Beschreibung verloren gegangen ist. Ein Ranking von Fehlern sozusagen, wobei die Besten jene sind, die die wenigsten Misserfolge aufweisen. Einer guten Schülerin bzw. einem guten Schüler wird die Fähigkeit zugesprochen, fleißig lernen zu können, diszipliniert zu sein und das gelernte Wissen zeitgerecht abrufen zu können, da es im schulischen Raum keine andere systematisch sinnvolle Einteilung von ihnen gibt. Sie wurden in diesem System datafiziert und dies schon weit vor dem Zeitalter der Digitalisierung.

Aus eigener Erfahrung als Pädagogin sind vor allem Jugendliche, deren soziales Verhalten von der für den Schulraum geregelten Norm abweicht, gefährdet, als systemstörend und gleichzeitig lernschwach von Lehrenden deklariert zu werden. Es kommt von beiden Seiten zu einer vorurteilsgeladenen Interpretation der Person und ihrer Beschreibung, die eine Blockade in der Interaktion bedeuten kann.

¹⁰⁰ Vgl. Statistik Austria 2023

¹⁰¹ Vgl. Nairz-Wirth et al. 2014

In Unterrichtsfächern, in denen ein Abweichen von der Norm als kreatives Potenzial gedeutet wird, wie zum Beispiel einem medienkünstlerischen Schwerpunkt, können diese Schüler:innen eben dadurch Wertschätzung erfahren, ihre Einstellung gegenüber dem Lernangebot ändern und zufriedenstellende Leistungsbeurteilungen in Lernaktivitäten generieren. Vielfach können diese Erfahrungen für die Selbstwirksamkeit und Selbststeuerung nützlich sein und zu besseren Noten auch in anderen Fächern führen.

Die Europäische Union hat mit dem CEDEFOP, dem Europäischen Zentrum für die Verbesserung der Berufsausbildung, das FEIGHT-Tool ¹⁰² entwickelt, das acht Lösungen zur Bekämpfung des vorzeitigen Ausstiegs aus der Berufsbildung vorschlägt, dazu gehört eine Kombination aus Lehr- und Lernmethoden, die sich auf Aktivitäten im Freien, Kunst, Musik, Theater und Lernen durch Handeln konzentrieren. Die acht vorgeschlagenen Lösungen basieren auf den acht multiplen Intelligenzen und auf unterschiedlichen Kombinationen verschiedener Lehr- und Lernmethoden, wie zum Beispiel:

1. Arbeit mit realen Aufträgen
2. Einsatz von Aktivitäten im Freien und Training in der Natur
3. Außerschulische Aktivitäten (z. B. Musik, Tanz, Handwerk, Kunst)
4. Peer-Training
5. E-Learning
6. Einsatz von Musik, Kunst, Spiel, Drama als Lehrmethoden
7. Soft Skills (Teambildung, Teamarbeit, Kommunikation)
8. Learning by doing in der Berufsbildung, in einer realen Situation

Der Grund, dies zu entwickeln, wird dadurch beschrieben, dass, obwohl 2023 das Europäische Jahr der Kompetenzen gefeiert wurde und die Berufsbildungseinrichtungen bestrebt sind, den Einzelnen in die Lage zu versetzen, ihr Lernpotenzial voll auszuschöpfen, immer noch jeder zehnte junge Mensch in Europa keinen Abschluss der Sekundarstufe II erreicht. Diese jungen Menschen mit niedrigem Bildungsniveau, die als frühe Abgänger:innen aus der allgemeinen und beruflichen Bildung bekannt sind, haben ein höheres Risiko, ein niedrigeres Niveau an beruflichem Erfolg, Wohlbefinden und Lebenszufriedenheit zu erreichen.

Wissenschaftlich wird hier versucht, *expansives Lernen*, im Unterschied zum *defensiven Lernen*, das im Grunde nur dazu dient, für eine gute Note Lernerfolge vorzutäuschen, möglich zu machen.¹⁰³ Holzkamp (1993), einer der Begründer der *kritischen Psychologie* und der *subjektwissenschaftlichen Grundlegung des Lernens* kritisiert mit diesen trennenden Bezeichnungen vor allem die Position des Behaviorismus und ihrer Beschreibung der Motive für menschliches Lernen.¹⁰⁴

Aus Sicht der Lernenden wird ein Lernerfolg in einer Note und in dem eigenen Wissen um ein Können abgebildet. Das eine ist für alle sichtbar, das andere primär nur für das Subjekt wahrnehmbar. Meint aber das Lernen für eine gute Note nicht auch gleichermaßen Bildung im eigentlichen Sinn der Erweiterung von Fähigkeiten und Fertigkeiten? Werden diese Bereiche also getrennt, entsteht ein Missverhältnis und eine Begründungsnot. Lernen wird zur Manipulation, da es für das Subjekt keinen produktiven Grund gibt, sich weiteren Misserfolgen auszusetzen.

Es kann darüber diskutiert werden, ob das derzeitige Schulsystem durch eine schlechte Note das subjekteigene Wissen um das Können in Frage und manchmal sogar in Abrede stellt, ohne dabei darauf

¹⁰² CEDEFOP 2023

¹⁰³ Holzkamp 1993, 190

¹⁰⁴ ebd.

Rücksicht zu nehmen, dass es dies nur bedingt abbilden kann. Die Motivation kann also nicht nur die Note sein, was dazu führt, dass effektives Lernen andere Begründungen haben muss. Bedürfnisorientiert müsste es ausreichen, durch Androhung einer schlechten Note Lernende zum Lernen zu bringen, kognitiv führt dies jedoch oftmals zu Blockaden, die im schlimmsten Fall zu einem Schulabbruch führen.

Der Mensch ist, philosophisch gesprochen, ein vernunftbegabtes Wesen, also noch nicht per se vernünftig, was nach der lateinischen Redewendung *Sapere aude!* bedeutet, dass er fähig ist, weise zu sein, wenn er es wagt. Eben diese Bedeutungszuschreibung macht, seit der Aufklärung durch Immanuel Kant und seiner Interpretation „*Habe Mut, dich deines eigenen Verstandes zu bedienen!*“¹⁰⁵, die Wesensbildung des Menschen kompliziert. Denn das bedeutet, dass nicht nur der eigene Wille zur Bildung ausschlaggebend ist, sondern auch die Willensbildung durch den Drang, den man verspürt, um den Inhalt der Dinge zu erkennen, ihren Gebrauch zu erlernen, sie zu hinterfragen und sie kritisch zu betrachten. Die darin zugrunde liegende erkenntnistheoretische Sicht auf die Beschreibung der Wirklichkeit als Konstruktion des Geistes meint im Wesentlichen den Begriff Bildung und ist Angelpunkt aller phänomenologischer Lernstrategien, -konzepte und -operationen.

Ausgangslage der Phänomenologie ist, dass es eine Erkenntnis nur *von etwas* gibt.

Das macht es notwendig nach Husserl¹⁰⁶, diesen psychischen Akt initiiert durch einen subjektiven Zustand zu verstehen, mehr von der oder dem Wissen zu wollen, was oder wer jemanden umgibt. Dafür ist es immanent, hinzusehen und etwas kritisch zu betrachten, um es beschreiben und eingliedern zu können, was sodann eine interne Ordnung und deren Parameter im Geist benötigt.

Dies findet jedoch nur so weit statt, als die Parameter schon gebildet werden konnten, also vorhanden sind, was eine Generalisierung des Prozesses des Erkennens als pädagogisches Ziel schwierig macht. Ein reine technisches, also ein durch messbare biologische Vorgänge konstruiertes Verständnis dieses Prozesses führte oftmals zu einer simplifizierten Einteilung in Lerntypen, wie die lange verbreitete auditive, visuelle und kinästhetische Gruppierung. Die Annahme, dass es ein vorherrschendes sensorisches Aufnahmeprinzip beim Menschen gibt, das zur Datenverarbeitung und in der Folge zur Erkenntnis führt, ist falsch, wie die Betrachtung der kognitiven Prozesse der Instanz der Lernenden im folgenden Abschnitt zeigen wird. Das Denken, beziehungsweise das Lernen ist kein mechanisches lineares System nach dem EVA-Prinzip eines Computers, Eingabe – Verarbeitung – Ausgabe, was im ersten Moment diskutabel erscheint, wenn man phänomenologische oder entwicklungstheoretische Konzepte als Grundlage nimmt.

Es wurde nämlich ab den 1970er- und vermehrt in den 1990er-Jahren für das Setting, das Lernen als Prozess beschreibt, ein Zusammenhang zum algorithmischen Denken konstruiert, der beschreibt, dass in beiden Fällen dem Verarbeitungssystem eine Wahl zwischen einer heuristischen, algorithmischen oder kombinatorischen Herangehensweise zur Verfügung stehen würde.¹⁰⁷

Um dieser Stolperfalle in der Argumentation zu entgehen, muss vorerst der kognitive Prozess des menschlichen Denkens aus Sicht der Phänomenologie und der Entwicklungspsychologie betrachtet werden.

¹⁰⁵ Vgl. Kant 1784

¹⁰⁶ Vgl. Husserl 1976

¹⁰⁷ Vgl. Grams 1990

1.6.2. Kognitive Prozesse

Es gibt vielschichtige Auseinandersetzungen mit der Thematik, meist sind biologische, soziologische oder psychologische Aspekte miteinander verwoben und machen es schwer, ein klares Bild zu zeichnen. Das Anliegen, die Instanz Lernende dahingehend zu überprüfen, ob sich ihre Rolle durch digitale Einflüsse ändert, beinhaltet eine schlaglichtartige Betrachtung ihrer Grundkonzepte und ihrer Funktion in dem System.

Schon vor der Entwicklung des digitalen Codierens durch den Computer war es aus naturwissenschaftlicher und analytischer Sicht praktikabel, menschliche Denkprozesse in einen numerischen Kontext zu stellen. Als großer Kantianer beginnt Husserl in den ersten Jahrzehnten des beginnenden 20. Jahrhunderts, sich kritisch mit der vorherrschenden Idee zu beschäftigen, dass die Psychologie als einzige Bezugsdisziplin das Bewusstsein mit denselben numerisch-empirischen Methoden erforscht, die die Naturwissenschaften verwenden und die Geisteshaltung, Erkenntnis oder der Gedanke stets mit messbarer Gehirnaktivität verknüpft wurde. Beschrieb man in dieser Zeit Erscheinungen, die alle anderen Beteiligten als nicht existent deklarierten, dann war bewiesen, dass diese nicht der Realität entsprach und ursächlich das Gehirn verantwortlich zu machen war. Dass Erscheinungen durchaus auch mit einer Geisteshaltung, Einstellung und Erwartungshaltung zusammenhängen können, die aufgebaut und verursacht durch Aktivitäten, Erlebnisse, Erfahrungen oder Situationsbedingungen, interpretativ Bilder oder eben auch Trugbilder produzieren können, war zu dieser Zeit nicht die vorherrschende wissenschaftliche Meinung und ist in manchen Bereichen der psychologischen Medizin noch heute so. Wenn Kinder und Jugendliche Angst vor einem Gespenst oder Monster unter dem Bett oder im Kleiderschrank haben, dann spricht man ihnen eine kindliche Fantasie zu, beschreibt eine erwachsene Person diese Furcht, dann sollte diese mit einer rationalen Sicht auf die Existenz oder Nichtexistenz von Gespenstern und Monstern schnell abzubauen sein. Manifestiert sich jedoch eine Vorstellung in ein sogenanntes tatsächliches Bild vor Augen, dann spricht man von einer paranormalen Interpretation einer *anormalen Erfahrung*¹⁰⁸, was zur Folge hat, dass psychologische und neurologische Faktoren für diese Erlebnisse verantwortlich gemacht werden können.

„Wir beginnen unsere Betrachtungen als Menschen des natürlichen Lebens, vorstellend, urteilend, fühlend, wollend, in natürlicher Einstellung“. [...]
*Ich bin mir einer Welt bewußt, endlos ausgebreitet im Raum, endlos werdend und geworden in der Zeit. Ich bin mir ihrer bewußt, das sagt vor allem: ich finde sie unmittelbar anschaulich vor, ich erfahre sie. Durch Sehen, Tasten, Hören usw., in den verschiedenen Weisen sinnlicher Wahrnehmung sind körperliche Dinge in irgendeiner räumlichen Verteilung für mich einfach da, im wörtlichen oder bildlichen Sinne ‚vorhanden‘, ob ich auf sie besonders achtsam und mit ihnen betrachtend, denkend, fühlend, wollend beschäftigt bin oder nicht.“*¹⁰⁹

Husserl beschreibt 1907 die Notwendigkeit des Erlebens und des Interagierens des Menschen mit seiner Umwelt in der Einleitung seiner Vorlesungsreihe an der Universität Göttingen.

Er gibt uns hier eine Vorstellung davon, dass sich das Wissen um die und das Bewusstsein von der Welt im Menschen abspeichert und sodann in Gedanken verknüpft mit Emotionen weiterentwickelt.

¹⁰⁸ Vgl. Rabeyron & Loose 2015

¹⁰⁹ Husserl 1976, 56

Traum und Wirklichkeit sind also nicht weit voneinander entfernt und nur durch Erklärungen von Phänomenen unterscheidbar. Dass rational betrachtet in einem dunklen Zimmer keine anderen Gegenstände vorhanden sind, als die, die bei Licht gesehen werden können, hindert jedoch ein fantasievolles und von Angst getriebenes Kind nicht daran, in dem Umriss des Kleidungsstapel ein Monster zu sehen – vor allem wenn es vorher in einem Märchenbuch beschrieben wurde oder in einem Film gesehen werden konnte.

Der Beginn der Moderne war geprägt von Widersprüchlichkeiten und Konflikten im Innen und Außen, einer Euphorie und von einer gleichzeitigen Kritik an vorherrschenden Strukturen und Entwicklungen aller wissenschaftlichen Disziplinen, vor allem in der Technik der Automatisierung- und Computerverarbeitung. Dies war fern von den digitalen Anwendungsgebieten der heutigen Zeit, weist jedoch ähnliche Konflikte mit medienrevolutionären Technologieentwicklungen, wie der Fotografie in der bildenden Kunst auf. Die Konkurrenz einer naturgetreuen Abbildung führte zu neuen Ausdrucksmöglichkeiten und Interpretationen des Seins in der bildenden Kunst und initiierte die Medien- und Kunstkritik, die durch unterschiedliche Disziplinen und deren Anschauungsweisen der Natur als das Natürliche und der Kunst als das Künstliche eine Trennung zwischen ihnen konstruierte. Die natürliche Welt der Naturwissenschaften war nun konfrontiert mit der Erkenntniskritik wie die von Husserl, die besagt, dass alle Dinge dem Menschen in Form von Phänomenen begegnen und im Kern nicht für alle gleich fassbar sind. Dies stand im klaren Kontrast zu den naturwissenschaftlichen Zugängen, die Welt auf Grundlage von Objektivierung und Theoretisierung erkennen zu können.

„Auf diese Welt, die Welt, in der ich mich finde und die zugleich meine Umwelt ist, beziehen sich denn die Komplexe meiner mannigfach wechselnden Spontanitäten des Bewußtseins: des forschenden Betrachtens, des Explizierens und Auf-Begriffe-Bringens in der Beschreibung, des Vergleichens und Unterscheidens, des Kolligierens und Zählens, des Voraussetzens und Folgerns, kurzum des theoretisierenden Bewußtseins in seinen verschiedenen Formen und Stufen. Ebenso die vielgestaltigen Akte und Zustände des Gemüts und des Wollens: Gefallen und Mißfallen, Sichfreuen und Betrübte sein, Begehren und Fliehen, Hoffen und Fürchten, Sichentschließen und Handeln. Sie alle, mit Zurechnung der schlichten Ichakte, in denen die Welt mir in spontaner Zuwendung und Erfassung bewußt ist als unmittelbar vorhandene, umspannt der eine Cartesianische Ausdruck cogito.“¹¹⁰

Bezogen auf „*Cogito ergo sum*“¹¹¹, den ersten Grundsatz des Philosophen René Descartes, wird durch Husserls phänomenologische Philosophie das „*ego cogito*“¹¹², also das denkende Ich, als cartesianischer Ausdruck wiederbelebt. An diesem Punkt ist jedoch die Kritik an der Phänomenologie und dem Begriff der *phänomenologischen Reduktion der Dinge*¹¹³ anzuführen, die besagt, die Essenz oder den Kern aller Phänomene erkennen zu können, wenn sich das Ich von seiner psychologischen Prägung trennt. Dieser methodische Schritt, vorurteilsfrei an die Untersuchung der Bewusstseinsphänomene heranzugehen und deren Wesen zu erfassen, ist nachvollziehbar, vor allem als Grundlage von Instructional Design-Analysen hinsichtlich soziologischer Handlungen anderer in einer begehbaren und begreifbaren Welt.

¹¹⁰ Husserl 1976, 59

¹¹¹ Vgl. Descartes 1637

¹¹² Husserl 1976, 58

¹¹³ ebd 65

Eine Loslösung von vorherigen Kenntnissen, wissenschaftlichen Theorien und Alltagsannahmen ist im Konnex von Lehre nicht sinnvoll für die Auseinandersetzung mit dem Begriff Lernen. Die Trennung des höchst komplexen Denkprozesses von einer emotionalen und psychologischen Interpretation der Dinge in eine rein pragmatische Verarbeitung von Information kann einzig ein informations-technologisches Datenverarbeitungssystem, aber nicht der gesunde menschliche Geist. Kinder und Jugendliche können und sollen sich beim Denken nicht von ihren Emotionen, Erinnerungen und Erfahrungen trennen, gerade wenn man die in den Begegnungen der digitalen Welten miteinschließen. Deshalb ist auch eine Verbindung von hermeneutischen und phänomenologischen Methoden zielführend. Die phänomenologische Reduktion im Professionsverständnis der Lehrenden strebt nach einer vorurteilsfreien Betrachtung der Phänomene, während die Hermeneutik für Lernende ihre Rolle der Interpretin und des Interpreten und deren beziehungsweise dessen Kontext in den Vordergrund stellt.

Bezogen auf digitale Welten werden kognitiv fassbare Erfahrungen mit denen der realen Welt verknüpft und stehen deshalb im Zusammenhang mit der Frage, ob sich die traditionellen Entwicklungsstufen der Erkenntnis des Menschen, wie Jean Piaget diese beschreibt, durch digitale Welttransformationen ändern oder sie weiter als gegeben betrachtet werden können. Nach konstruktivistischer Theorie beginnt der Wissensaufbau bei Neugeborenen mit der Phase des Sehenbildens. Kleinkinder, Kinder und Jugendliche lernen in unterschiedlicher Weise die Welt kennen und durchlaufen Stadien, die sich entwickeln lassen, was Jean Piaget in seiner Lerntypenbeschreibung, beziehungsweise seiner „Übersicht über die Möglichkeiten der Erkenntnisgewinnung nach dem Modus ihrer Entwicklung“¹¹⁴ beschreibt. Piagets Theorie der kognitiven Entwicklung fasst Montada in seinem Werk für die mittelbare Bildung der Kenntnisse, als pädagogisch intervenierende Möglichkeit zusammen und benennt die Lernprozesse, die *Induktion*, die *voroperatorische Kohärenz oder Äquilibration* genannt und die *Deduktion*. Als unmittelbar davor gestellt beschreibt er die *Reifung*, die *Wahrnehmung* und das *voroperatorische unmittelbare Verstehen*.¹¹⁵ In einer der Auflistung angehängten Stelle wird von Montada darauf hingewiesen, dass als Lernen die Kombination von Lernprozess und Äquilibration gelten kann, wobei die Voraussetzung dafür die Wahrnehmung ist. Es existiert jedoch ein Rückbezug zum Lernen von Wahrnehmung wie auch von Deduktion auf Induktion.¹¹⁶

Für ein Unterrichtsfach, dass sich mit Inhalten der Digitalisierung und der Digitalität beschäftigt, bekommt Piagets Entwicklungsübersicht eine neue Belegung. Denn in einer Zeit ohne realistische Simulationen der Wirklichkeit, in der die sogenannte Realität wahrnehmbar war und von Fiktion schon durch ihre Erscheinungsform unterscheidbar blieb, war es nachvollziehbar, auf ein sinnliches und sensorisches Wahrnehmen aufzubauen. Durch sensomotorische oder begriffliche Interpretationen dieser Wahrnehmungen und durch induktive und deduktive Schlussfolgerungen konnte die Welt und ihre Sinnzusammenhänge auch soziologisch außerhalb der subjektiven Wahrnehmung erkannt werden und Wissen gebildet werden. All diese Phasen tragen die Fähigkeit oder den Versuch der Akkommodation oder Assimilation in sich, also der Anpassung des Subjekts an das Objekt, die Parameter und an die Welt oder umgekehrt.

¹¹⁴ Montada 1970, 68

¹¹⁵ Montada 1970, 69

¹¹⁶ ebd. 69

Laut Ernst von Glasersfeld erklärte Piaget,

„dass die kognitiven Strukturen, die wir Wissen nennen, nicht als Kopie der Wirklichkeit verstanden werden dürfen, sondern vielmehr als Ergebnis der Anpassung“ und verweist auf die erkenntnistheoretische Grundlage, dass *„Wahrnehmung und Erkenntnis [...] demnach also konstruktive und nicht abbildende Tätigkeiten“*¹¹⁷ sind.

Er verweist an derselben Stelle auf Silvio Ceccata, den Gründer des ersten Zentrums für Kybernetik in Milano in den 1950er-Jahren, der darauf hinwies,

*„dass Wahrnehmung und Erkenntnis unter keinen Umständen ontische Objekte widerspiegeln und darum als kreative Tätigkeiten zu betrachten sind“*¹¹⁸.

Wie immens wichtig die konstruktivistische Auseinandersetzung mit dem Verhältnis von Wissenschaft und Wirklichkeit für die Frage der Erkenntnis und somit auch dem Lernen an sich ist, wird durch digitale Lehrmittel und Lehrmedien noch klarer. Die Pädagogik brauchte und braucht sie neben den direkt fassbaren Objekten, um komplexe und schwer vorstellbare wissenschaftliche Experimente und deren Ergebnisse dem Menschen zugänglich zu machen.

Als Anton Zeilinger 2012 im Rahmen der documenta 13 *„fünf echte, angreifbare Laborexperimente“* zeigte, um *„die Grundprinzipien der Quantenphysik [zu] verdeutlichen“*, stellte er klar, dass das

*„Ziel seiner ausgestellten Experimente ist, den BesucherInnen einige grundlegende Prinzipien – Interferenz, Fundamentale Zufälligkeit, Nichtlokalität – der Quantenphysik anschaulich begreifbar zu machen“*¹¹⁹.

Allein die Formulierung des Nobelpreisträgers weist auf die Komplexität hin, ein Phänomen in seinem Wesen erkenntlich zu machen. Er zeigte damit jedoch auch die dafür notwendige Beziehung zwischen Kunst und Wissenschaft und vor allem ihren gemeinsamen Ursprung.

Das Zielpublikum einer Kunstaussstellung sollte die wissenschaftlichen Zugänge im Vorfeld verstehen und kognitiv fähig sein, in Form einer semiotischen Analyse das Artefakt zu betrachten und über den pragmatischen Aspekt hinweg semantische, syntaktische und vor allem sigmatische Zugänge zulassen können, um die Essenz des Phänomens zu begreifen. Die Parameter des Sehens, Ansehens, Betrachtens und Beobachtens kennt man aus der Sprach- und Kunstforschung, die wie jede Forschung davon lebt, dass die Durchführung einer Untersuchung dieselben Indikatoren beschreibt, wie die Ergebnisse darstellen können. Die Präsentation dessen verwendet also Merkmale eines Zustandes, der interpretierbar wird nach Maßstäben der Betrachter:innen. Selbes gilt für das jährlich stattfindende Ars Electronica Festivals in Linz, das für Pädagoginnen und Pädagogen der Digitalen Grundbildung eine Sammlung aller haptisch oder symbolisch begreifbaren Inhalte des Curriculums darstellt. Jene Betrachter:innen, die geübt sind, diese Schnittstellen und Verbindungen zu denken, haben eine Grundlage, auch erweiterte Phänomene zu denken, die soziokulturell und gesellschaftspolitisch relevant sind und sein werden. Es ist Aufgabe der Pädagogik, gerade in den Unterrichtsfächern, die sich mit digitalen Wirklichkeiten beschäftigen, in Kindern und Jugendlichen ein Grundverständnis und eine Motivation für die wissenschaftlichen Zugänge zu schaffen, wenn es darum geht, diese Wirklichkeiten in Frage zu stellen.

¹¹⁷ Glasersfeld 1985, 362

¹¹⁸ ebd. 362

¹¹⁹ Vgl. Zeilinger 2012

2020 wurde von einer Gruppe von Didaktikerinnen und Didaktikern das Lernengagement erforscht und Begriffe formuliert, die von Kerres als kognitive Indikatoren beschrieben werden, nämlich *„sich konzentrieren, fokussieren, Ideen verstehen, sich Neues aneignen, tieferes Verständnis entwickeln, Zusammenhänge erkennen, Konzepte zusammenführen, Begründungen finden, Lernstrategien anwenden, sich Ziele setzen, Sichten von anderen erfahren, reflektieren“*¹²⁰.

In Verbindung mit affektiven und verhaltensbezogenen Indikatoren können somit interne Systeme des informellen Lernens entwickelt werden, die in allen Lebensbereichen zielgerichtet wichtig werden können, eben gerade für die Jugend, die ein selbstständiges, selbstwirksames und selbstbestimmtes Leben in einer Welt der Digitalität führen können soll, die sich mit der realen Welt vermischt, verpaart und vergleicht. Ernst von Glasersfeld spricht dies an, wenn er schreibt:

„Vergleiche liefern Unterscheidungen oder Gleichheiten und Invarianten; der Begriff der »Invarianten« schließt bereits das Erleben von Wiederholung ein - und Wiederholung ist der grundlegende Baustein der erlebten Wirklichkeit. Je nachdem, was da als wiederholt erlebt wird, bilden sich Stufen der Wirklichkeit.

*Ein Farbfleck, der nur als momentaner Eindruck in meinem Blickfeld erscheint und sich nicht mehr sehen läßt, wird zumeist als visuelle Fehlleistung oder Illusion verworfen und nicht als »wirklich« registriert. Läßt er sich jedoch wiederholen, so gewinnt er Realität, und wenn der visuelle Eindruck sich gar mit einem Eindruck anderer Art, z. B. des Tastsinns oder des Gehörs, koordinieren und koordiniert wiederholen läßt, dann werde ich dieses kombinierte Erlebnis wohl oder übel als Wirklichkeit buchen. Je verlässlicher die Wiederholung so eines Erlebnisses sich heraufbeschwören läßt, um so solider wird der Eindruck seiner Wirklichkeit.“*¹²¹

Für die digitale Wirklichkeit in den Medienwelten werden immer mehr diese momentanen sinnlichen Eindrücke durch ihre nonlineare Nutzungsstruktur wiederholbar, die nach dieser Theorie stufenweise Wirklichkeit erzeugen. Und hier wird schlagend, was im pädagogischen Raum essenziell ist, nämlich der objektive Gesellschaftsbezug, der in jedem Bildungsanspruch vorhanden ist.

Nachdem der Mensch kulturell eingebettet ist, müssen diese oben beschriebenen Erlebnisse, die zur objektiven Wirklichkeit werden sollen, auch hinsichtlich der Wahrheit einer Überprüfung standhalten. Es ist notwendig, Vergleiche anzubieten, Kritik zu üben und eigene selbstgesteuerte Überprüfungsmechanismen entwickeln zu können, die subjektive Entwicklungskompetenz genannt werden kann und bezogen auf Wissensbildung in systemisch-konstruktivistischen didaktischen Handlungsbeschreibungen als „Erschließungskompetenz“ vorkommt.¹²²

Die angesprochenen Ideen, nach denen Erkenntnisse geschaffen werden, also die phänomenologische Weise Husserls und die konstruktivistische von Piaget, wonach für Erkenntnisse eine sinnliche Wahrnehmung ausschlaggebend ist, lässt Ernst von Glasersfeld die *„Konstruktion der Wirklichkeit“* und die Unmöglichkeit des *„Begriffs der Objektivität“*¹²³ aufzeigen.

¹²⁰ Kerres 2021, 49

¹²¹ Glasersfeld 1985, 365

¹²² Arnold 2007, 112

¹²³ Glasersfeld 1985, 348 - 371

„Die Unmöglichkeit, die »Wahrheit« des durch die Sinne vermittelten Bildes der Wirklichkeit zu prüfen - hat den Erfolg des Begriffsschemas jedoch nicht vermindert.

Nach wie vor gilt die Auffassung, daß der vernunftbegabte, erkenntnisfähige Organismus in eine bereits strukturierte Welt geboren wird und daß es darum zur Aufgabe des denkenden Menschen gehört, Struktur und Gesetze jener von ihm prinzipiell unabhängigen Welt zu »erkennen«. Das heißt, er muß den Entdecker spielen, und mögen seine Sinne auch unzuverlässig sein und seine Vernunft zu schwach und begrenzt, um alles zu verstehen, so soll sein unermüdliches Suchen und Denken doch allmählich zu einer Annäherung an ein »wahres« Weltbild führen.“¹²⁴

Von Glaserfeld führt in weiterer Folge aus, dass erst durch das Einholen einer Art Bestätigung von anderen eine Objektivierung möglich ist.¹²⁵ Voraussetzung dafür ist jedoch die Fähigkeit, die Interpretationen der anderen im Vergleich zu den eigenen Bildern reflexiv und kritisch betrachten zu können, Argumente anderer zulassen zu können und einzusehen, wenn in den Denkmustern, Gesetzen und Regeln Fehler vorliegen. Diese Diskursfähigkeit ist mehr als eine bloße Strategie, sich mit anderen abzustimmen. Sie wird in dem Augenblick, in dem sie in einem hierarchisch strukturierten System auftaucht, zu einer politischen Handlung, Haltung und Denkart, was aus Sicht der Lehrenden eine besondere Herausforderung darstellt und oftmals in das sogenannte pädagogische Dilemma führt.

1.6.3. Pädagogisches Dilemma

Einen Erkenntnisprozess durch selbstgesteuertes Lernen fremdgesteuert zu initiieren, also in Auftrag zu geben, stellt Lehrende vor eine besondere Herausforderung, die durch Kerres als „*pädagogisches Dilemma*“¹²⁶ begriffen werden kann.

So wie Glaserfeld beschreibt, ist die Wahrheit, die für alle gleich aussieht, erst durch die Abstimmung mit anderen Kommunikationspartnerinnen und -partnern erkennbar. Darüber hinaus ist die Wahrheit im Bezug zu geforderten Lernzielbeschreibungen die Voraussetzung für gerechte Leistungsbeurteilung. Objektivität wiederum ist die Voraussetzung für Fairness in der Leistungsbewertung.

Das bedeutet, dass nur, wenn in einem Kriterienkatalog der Erwartungshorizont der Lehrenden der Lernaktivitäten für den Lernenden sichtbar ist und die Beschreibungen der zu erwartenden Performanzen aller kognitiven Verarbeitungsprozesse transparent wird, dieser auch entsprechend erfüllt werden kann. Dies stellt nun die Lehrenden vor ein Problem, da dadurch kaum selbstbestimmtes oder -gesteuertes Lernen möglich wird, was erst nach dem Lernprozess reflexiv im Vergleich mit den anderen in einem Lernerfolg sichtbar wird. Nun könnte man meinen, dass dies durch eine Trennung von einer starren Planung in einzelne Kompetenzschritte zu lösen wäre, in dem man Selbstevaluationswerkzeuge anbietet, die in eine adaptive und individuelle Lernstrategie resultieren könnte. Lernende könnten im Prozess ihre Leistungskurven einsehen und anhand ihnen eigenmächtig Schwächen und Mängel erkennen. Eine systemisch reflexive Auflistung von Parametern zur Untersuchung von Objekten in einem experimentellen Setting, so wie in wissenschaftlichen Forschungen oft üblich, ist jedoch für eine Leistungsfeststellung in einem pädagogischen Raum nicht sinnstiftend und zweckdienlich.

¹²⁴ Glasersfeld 1985, 350

¹²⁵ ebd 365

¹²⁶ Kerres 2021, 60

Es muss den Lernenden klar sein, was von ihnen im Prozess aktiv erwartet wird und nach welchen Kriterien sie erfolgreich waren, was folgendes Beispiel zeigt:

„Give a small boy a hammer, and he will find that everything he encounters needs pounding.“¹²⁷

Dieses Zitat von Kaplan wirkt vor allem im Zusammenhang mit Sinn und Zweck der Funktion eines Mediums und der Idee der pädagogischen Intervention. Vorweg ist es für eine pädagogische Planung nicht besonders schwer, sich zu entscheiden, ob man es riskieren möchte, dass mehrere kleine Kinder auf alle Gegenstände schlagen, die sie entdecken. Man wird alles dafür tun, dass Kindern diese Idee erst gar nicht in den Sinn kommt und plant im Vorfeld, was das Kind mit dem Hammer machen soll, um klarzustellen, was es nicht machen darf. Es ist für den Lernprozess, also dem Lernangebot und der Lernaktivität im Vorfeld nicht wichtig, wie der Hammer per se funktioniert, sondern zu welchem Zweck man den Hammer in welcher Art verwenden soll, denn ansonsten bleibt das Schlagen in einer Handlung stecken, die dem eigentlichen Sinn und Zweck des Hammers widerspricht.

Ein zweckgerichteter Umgang eines Hammers lässt ihn zu einem Schlagwerkzeug für einen Nagel werden, um ein Bild aufzuhängen oder auf Leisten Holzplanken anzubringen, um eine Kiste zu fertigen. Er kann auch schräg einen Meißel anschlagen, der aus einem Marmorblock eine Statue formt, also etwas entfernt und Strukturen hinterlässt. Das, was der Junge des Zitats entdeckt, braucht also zielgerichtete Schläge der Konstruktion oder Reduktion, wenn ein fertiges Objekt in seiner Fantasie existiert. Er hat also im besten Fall eine Vorstellung davon, wie die Wirklichkeit seines Objekts aussieht. An dieser Stelle tritt die Einstellung zur Aktivität *Denken* zu Tage.

Das Denken ist ein bewusster Akt, der durch eine Wahrnehmung sensorisch initiiert wird.

Wahrnehmungen können aber auch zu unbewussten Vorstellungsbildern führen, Perzeption genannt neben oder vor der Kognition. Um Perzeptionen, also subjektive Wahrnehmungen, die nicht reflektiert oder überprüft werden, zu verhindern, sollen alle Wahrnehmungen in diesem Moment also mit Denkprozessen verknüpft werden. Diese Gedankengänge sind bewusst und zielgerichtet, aber nicht künstlich zu erzeugen, sondern können mit Hilfe einer sogenannten Intervention nur verbreitert und intensiviert werden. Dies erzeugt für die Pädagogik einen kritischen Punkt.

Problem dabei ist nämlich, dass der Begriff Intervention etwas vorspielt, das zwar theoretisch in Form von einer didaktischen Planung gedacht werden kann, jedoch dermaßen unbestimmbar in seiner Wirksamkeit ist, dass er für das Ziel des Unterrichtens, nämlich den Lernerfolg als standardisierte normierte Idee, nicht verwendet werden kann.

„Bildung [ist] eine Art Selbstvollzug, der ermöglicht, angeregt und begleitet werden kann in Formen, die anders sind als die der Intervention.“¹²⁸

Alle sogenannten Erziehungs- und Bildungsmaßnahmen, ob intrinsisch motiviert, extrinsisch initiiert oder oktroyiert sind jedoch als solche Interventionen gedacht, die in einer didaktischen Planung mit pädagogischen Mitteln verknüpft, um eine „angemessene Aufbereitung zu finden, die Selbststeuerung schrittweise fördert“¹²⁹. In einem pädagogischen Setting würde man dem Jungen den Hammer aus der Hand nehmen, sodass er nicht weiter auf alle Dinge, die er entdecken möchte, schlägt. Man würde eine destruktive Handlung wahrnehmen und intervenieren, sodass das Verhalten geändert wird. Konstruktion und Destruktion sind jedoch nur im Wertesystem des Lehrenden vorhanden, da für den Jungen durchaus ein Objekt oder eine Zustandsbeschreibung in der Fantasie existieren kann, die er verwirklichen möchte.

¹²⁷ Kaplan 1964, 28

¹²⁸ Rolf 2007, 61

¹²⁹ Kerres, 2021, 61

Selbst die Veränderung des Geräuschs des Hammers beim Schlagen auf unterschiedliche Materialien und Oberflächen, die Gegenkraft und der Rückstoß oder die gedachte Schwungbahn des Hammers durch Unterschiede im Winkel und des Abstands der Hand am Griff können Denkprozesse und Erkenntnisse ausgelöst haben.

Außerdem führt die Intervention bei unterschiedlichen Kindern zu unterschiedlichen Reaktionen und nicht gleichermaßen zu den erwünschten Handlungen und Aktivitäten. So kann ein Kind mit jedem Gegenstand heimlich weiterschlagen, den es sodann findet, oder nie wieder oder zaghaft einen Hammer verwenden wollen, selbst wenn es verlangt wäre.

Daher erfordert eine Planung also einen anderen Bezug als der bisherigen Objektivierung oder Normierung einer sichtbaren Handlung zur Feststellung einer Kompetenz. In der Welt der empirisch-analytischen Wissenschaften spricht man deshalb von der Mathetik im Unterschied zur Didaktik.¹³⁰

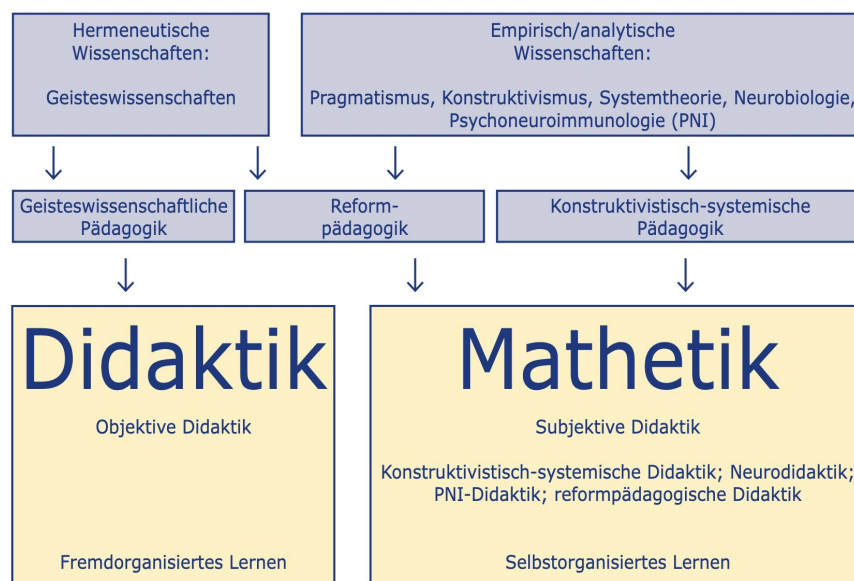


Abb.6: Entwicklungslinien pädagogischer Theoriebildung und didaktischer Konstruktionen nach Kohlberg (2007)

Im Bezug zu digitalen Medienwelten sind Interventionen noch viel komplexer, vor allem da es in den letzten Jahren einen immensen Anstieg an lernadaptiven und -unterstützenden Medienanwendungen und Vermischungen und Überschneidungen von privaten und bildungsoptimierenden Medien und medienkonvergenten Aktivitäten gibt. Selbstorganisation im Bezug zum Lernen muss auch eine Entscheidungsmöglichkeit beinhalten, womit und wodurch gelernt werden kann.

Die Interventionsebenen von Lehrenden, auf denen das Unterrichten und Erziehen geplant werden soll, müssen befreit sein von linearen Denkmustern und situationsabhängige Freiräume anbieten.¹³¹

Die Themengebiete der Digitalen Grundbildung und mit ihr der Medienbildung sind in den derzeitigen curricularen Beschreibungen mit dem Wunsch verknüpft, Kindern und Jugendlichen eine medienkompetente Fähigkeit zur Nutzung von zukunftsfähigen Werkzeugen zu ermöglichen, um in der Zukunft zweckgerichtet Medienwelten konstruieren zu können und algorithmisch zu denken.

¹³⁰ Kohlberg, 2007, 27

¹³¹ Arnold 2007, 116

Die Grundannahme, dass Programmieren, Algorithmen und Coding in einer Unterrichtsplanung für alle gleichermaßen expansives Lernen, also Verknüpfungs- und Transferleistungen in andere Lebensbereiche möglich machen kann, ist unter den traditionellen objektiven didaktischen Lernmodellen eine Illusion und bedarf eines mathetischen Zugangs, der eine subjektive Didaktik meint.

Eine pädagogische Planung eines Lernprozesses zwischen dem Inhalt und dem Ziel hat sich, bezogen auf das eingangs beschriebene Commitment der Schulen, an den individuellen Kompetenzen, Lernstrukturen und Sozialisationen zu orientieren. Inklusion und Diversität, Gendergerechtigkeit und Gleichbehandlung aller möglichen Differenzierungen von körperlichen, kognitiven und emotionalen Fähigkeiten sind Ausgangslage einer medienkompetenten, moralisch-ethisch orientierten Ermöglichung von einer Handlungs- und Nutzungslogik in digitalen Räumen.

Gerade in Genderfragen zeigt sich die Notwendigkeit, die Verantwortung dafür zu übernehmen, dass Erkenntnisse aus dem schulischen Raum nicht nur den Inhalt betreffen, sondern auch die Haltung zu bestimmten Inhalten gebildet werden, die wiederum in andere Lebensbereiche transferiert werden. Betrachtet man die europäische Statistik *She Figures* aus 2018, im Abstand von 3 Jahren im Auftrag der Europäischen Union veröffentlicht, so arbeiten 2016 54,5 % der Frauen gegenüber 55,2 % der Männer in Österreich mit einem tertiären Abschluss im Allgemeinen als sogenannte Professionals oder Techniker: innen.¹³² Dies zeigt, dass im Bezug zur Chancengleichheit statistisch der Arbeitsmarkt keine Differenzen bezüglich Geschlechtes aufzeigt. Dieselbe Studie zeigt jedoch auch, dass im Bezug zum gewählten Studium mit IKT-Bezug nur 19 Frauen, jedoch 94 Männer promovieren.¹³³

	weiblich	männlich
Education	39	12
Arts and humanities	138	122
Social sciences, journalism and information	86	72
Business, administration and law	118	131
Natural sciences, mathematics and statistics	166	274
Information and Communication Technologies:	19	94
Engineering, manufacturing and construction	142	395
Agriculture, forestry, fisheries and veterinary	38	32
Health and welfare	167	122
Services	4	7

Tabelle 2: Zahl der Absolventinnen und Absolventen von Promotionsstudiengängen (ISCED-Stufe 8) nach Geschlecht

In dieser Tabelle wird in roter Schrift sichtbar gemacht, dass in den üblicherweise als MINT-Kanon beschriebenen Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik, im Übermaß männliche Absolventen zu finden sind. In den Bildungs- und Gesundheitsbereichen, in Blau markiert, stechen die Frauen hervor, während in der Kunst- und Geisteswissenschaft, in der Tabelle grün gefärbt, die Geschlechterdifferenz vernachlässigbar scheint.

¹³² Pattono 2019, 39

¹³³ ebd. 36

Gerade im Kontext der Digitalität als Inhaltsbeschreibung eines Unterrichtsfachs und der sogenannten digitalen Transformation der Lehre an Schulen, Hochschulen und Universitäten soll die Lehre durch, mit und von digitale(n) Medien als eine technologische Erweiterung verstanden werden, die sozio-kulturelle und ökonomische Gegebenheiten, wie Geschlechterdifferenz, Ungleichheiten bezüglich kognitiver und körperlicher Bedingungen, Stereotypen, Alter und Herkunft problemorientiert sichtbar und strategisch lösbar macht. Digitale Medien sind mehr als nur ein bildungsoptimierendes Werkzeug, sie sind *„Teile sozialer Wirklichkeit, die nicht nur den Informations- und Wissenserwerb beeinflussen, sondern auch den Prozess der sozialen Wirklichkeitskonstruktion mittragen“*¹³⁴.

Es ist also ein bildungspolitisches Problem, dass Mädchen hinsichtlich des Lernangebots Informatik eine geringe Motivation aufbringen, das ohne direkten Kulturbezug zur Schule nicht einfach weiterhin ignoriert werden darf und gesamtgesellschaftlich gelöst werden muss.

Der Informatik durch emotionalisierte Bereichszuschreibungen wie im deutschen MissionMINT-Förderprogramm beschrieben, durch „Stärkung des *Kreativpotenzials, der Erfindungskraft und des Innovationsantriebs von Frauen*“¹³⁵ eine vermeintlich weibliche Färbung zu geben, ist in den meisten Fällen der erste Lösungsansatz, der aber die ursächliche Problematik nicht behandelt, wie folgende Studie zeigt: In einer Schweizer Langzeit- und Längsschnittstudie, TREE¹³⁶ genannt, eine Abkürzung für Transitionen von der Erstausbildung ins Erwerbsleben, wird ersichtlich, dass bei Frauen zwischen der durchschnittlichen Leistung in naturwissenschaftlichen Fächern und der Selbsteinschätzung ihrer Fähigkeiten, besonders im Hinblick auf die Studienwahl, ein Konnex besteht.

Am zuständigen Institut für Soziologie an der Universität Bern wurde festgestellt, dass fast 12 % der Differenz des Geschlechts beim MINT-Berufen bei 30-Jährigen auf Unterschiede in den mathematischen Kompetenzen zurückgeführt werden können. Weitere 14 bis 20 % würden sich dadurch erklären, dass Frauen ihre selbstkonzeptuellen Fähigkeiten im Vergleich zu den Männern grundsätzlich unterschätzten. Verweiblicht man nun die naturwissenschaftliche Sprache, so stellt man in den Raum, dass sie an Männlichkeit verlieren würden. Der Code kennt kein Geschlecht, sondern wird erst von männlichen Pädagogen gefärbt: Das Fehlen von wichtigen Meilensteinen von weiblichen Programmiererinnen in den Informatik-Schulbüchern und die Darstellung von rationalen und antisozialen Fähigkeitserwartungen in naturwissenschaftlichen Feldern wird von sogenannten Girls Days¹³⁷ nur noch verstärkt. Fachwissenschaftliche Geschlechtsunterschiede sind, laut PISA-Studie, schon vor dem 30. Lebensjahr innerhalb der schulischen Laufbahn zu finden, wie eine Abfrage der Motivation und der Interessen der Schüler:innen unabhängig von den Leistungsunterschieden zeigt.

*„So weisen Mädchen eine geringere Selbstwirksamkeit in Mathematik auf, d. h. sie sind weniger überzeugt, vorgegebene Mathematikaufgaben lösen zu können und berichten von mehr Angst vor Mathematik.“*¹³⁸

Interessanterweise zeigt die Pisa-Studie durch Analysen der eigentlichen Unterrichtszeit, dass Mädchen weniger effektiven Mathematikunterricht angeboten bekommen, das sich wiederum durch die unterschiedlichen Schulformen erklären lässt.¹³⁹ Sie sind in Mathematik im Durchschnitt über einen gewissen Zeitraum zwar in der summativen Leistungsbeurteilung besser als Buben, sie

¹³⁴ Barsch & Erlinger 2002

¹³⁵ BMBF 2025

¹³⁶ Hupka-Brunner et al. 2023

¹³⁷ <https://www.girlsday-ooe.at/>

¹³⁸ OECD 2022

¹³⁹ Toferer et al. 2023, 101

empfinden ihre Leistung jedoch schlechter, trauen sich weniger zu, obwohl sie bis zur Matura weniger Zeit bekommen zu lernen. Somit ist es sichtbar, dass die Selbstwahrnehmung und -einschätzung der eigenen Fähigkeiten ein gesamtgesellschaftliches Problem darstellt und nicht nur darauf zurückzuführen sein kann, dass die technische Welt männlich konnotiert ist, sondern dass die rationale Zahlenwelt mit der Lebenswirklichkeit aller Geschlechter nicht übereinstimmt.

Mädchen, die trotz dieser Hürden ein Studium aus dem MINT-Kanon wie Informatik wählen und sich auch in ihrer Freizeit dem Interesse nach mit digitalen Technologien und deren Kulturräumen auseinandersetzen, um diese partizipativ mitzugestalten, sind in der Realität nicht seltener anzutreffen als Burschen. Sie sind nur weniger sichtbar und beeinflussen somit den gesellschaftlichen Diskurs nicht mit. In den Berufsfeldern der IKT und den informatischen Räumen, wie den sozialen Medien, vor allem im Bereich der Online-Communities, werden weibliche Stereotypen oftmals aus einer männlichen Perspektive beschrieben und IKT-Professionals wie Programmiererinnen, Technikerinnen und Gamerinnen mit Hass, Beleidigungen und Anzüglichkeiten konfrontiert. Schon durchschnittlich 34 % der Mädchen zwischen 12 und 17 Jahren haben damit Erfahrung gemacht, was die geringe Rate von Frauen zum Beispiel im Gaming-Bereich erklärt.¹⁴⁰ Es ist deshalb wichtig, dies in pädagogischen Räumen und Rahmen anzusprechen und Stereotypen bezüglich Frauen und Technik so aufzuarbeiten, dass eine gesellschaftliche Änderung möglich wird.

Hier ist es notwendig, zu verstehen, dass sich diese Klischees in allen Räumen bilden, die soziokulturell und technologisch relevant sind und über eine zeitliche Spanne gebildet werden, die außerhalb des pädagogischen Einflusses liegt.

„*Freie Software und Wikipedia sind schwierige Pflaster für Frauen*“¹⁴¹, schreibt Stalder (2021) und zitiert sodann Wikimedia Foundation, die sich selbst das Ziel gesetzt hat, den Frauenanteil bei den Einträgen auf wenigstens 25 %, anstatt der ermittelten 9 % zu erhöhen. Die Frage bleibt jedoch, wie sie dies bewerkstelligen wollen, da sich in einer Kultur der Partizipation und Mitgestaltung die Mehrheit über die wenigen hinwegsetzen kann, indem sie diese einfach überschreibt und ignoriert.

Den Frauen bleibt die Wahl: „*Entweder lassen sie die Diskriminierungen in einer Gemeinschaft über sich ergehen oder sie bleiben außen vor und damit unsichtbar.*“¹⁴²

Es ist ein soziokulturelles Problem in digitalen Räumen und die Lösung somit ein Bildungsanliegen. Mädchen in ihren Fähigkeiten zu stärken und ihnen Selbstvertrauen und Selbstwirksamkeit sehr bald in ihrem Leben zu ermöglichen, ist auch davon abhängig, dass männliche Rollenbilder ihnen dafür Raum zugestehen. Deshalb ist nicht nur der Inhalt mit Weiblichkeit zu färben, gendergerecht zu formulieren und von Diskriminierung zu säubern, sondern auch männliche Akteure sind zu stärken, dies zu fördern. Wobei eines zu bedenken ist: Kritische Betrachtungen von Stereotypen in digitalen Räumen sind für beide Geschlechter oft schwierig, vor allem in den pubertären Jahren.

Die von Kerres eingangs als „*pädagogisches Dilemma*“¹⁴³ beschriebene Herausforderung, Lernende fremdgesteuert in eine Selbststeuerung zu befördern, verbindet sich unter den Aspekten der digitalen Welten und Lebenswirklichkeiten mit weiteren Umständen, sogenannten kritischen Ereignissen. Der Schulwechsel von der Pflichtschule in eine weiterführende Bildungseinrichtung und die Pubertät fallen genau in die Zeit, in denen medienkompetentes Verhalten gefördert werden soll.

¹⁴⁰ Hasebrink et al. 2019, 8

¹⁴¹ Stalder 2021, 158

¹⁴² ebd 159

¹⁴³ Kerres 2021, 60

Handlungsmuster und Nutzungsstrukturen von digitalen Medienanwendungen und somit vorhandene Klischees werden in dieser Zeit langsam verinnerlicht. Vielfach werden digitale Identitäten gebildet, bevor die Persönlichkeit in ihrer Vielfalt gefestigt werden konnte. Somit werden, anders als noch im 20. Jahrhundert, Stereotypen von Frau und Mann von Kulturräumen geprägt, die keinerlei qualitativer Überprüfung und Kritik standhalten müssen, da sie fast ausschließlich in Blasen, sogenannten Bubbles, stattfinden und von einer abgeschlossenen Gruppe dargestellt werden. Hier ist wichtig, so wie im Vorfeld öfters angesprochen, dass die Inhalte eines Unterrichtsfachs, das sich mit Medienwelten und ihren Bewohner:innen beschäftigt, nur im Kontext der Gesellschaft und die von ihr gebauten Kulturen beschrieben werden kann.

Sogenannte soziale Medien als Lehrinhalte und deren Nutzung handlungsaktiv als kompetenzorientiertes Lehrziel in einem Curriculum beschrieben, müssen in einer didaktischen Planung vorerst einmal im Kontext der Bedingungen des Raums und der Akteurinnen und Akteure untersucht werden. Die Schwierigkeit besteht darin, dass innerhalb eines Unterrichts die Thematik oftmals keine Relevanz in der derzeitigen Lebenswirklichkeit der Jugendlichen darstellen muss und somit kein Grundverständnis der Problematik wie auch Motivation vorhanden sein kann. Kerres zitiert in diesem Kontext den *Expertise Reversal Effect*¹⁴⁴, der beschreibt, dass Vorwissen und Didaktisierung von Lernangeboten umgekehrt proportional zueinander liegen. So kann ein freies und offenes Lernsetting für Unwissende ebenso hinderlich für den Lernerfolg sein wie ein zu starkes Korsett für Wissende. Aber nicht nur die Lernenden sind in Bezug auf ihre Mediatisierung unterschiedlich intensiv gebildet, sondern auch Lehrende im Kontakt mit Lernenden sind im Umgang mit den Medienwelten unterschiedlich sozialisiert. Hinzu kommt, dass die oben genannte Phase der Pubertät, in der sich die Lernenden in der Sekundarstufe befinden, oftmals bestimmt ist von unvernünftigem und normabweichendem Verhalten, gerade in autoritären Räumen und Beziehungen.

Die Herausforderung ist also, dass ein Inhalt, dessen Anwendungsstrukturen von den Lernenden schon mehr oder weniger be- und gekannt wird, als neu zu erlernender Inhalt von einer Perspektive aus definiert wird, die die Einstellung vertritt, dass Jugendliche zwar in Teilbereichen das Wissen um etwas besitzen, aber es ihnen an Weisheit fehlt, dies in den erweiterten und verknüpften Bezug zur Gesellschaft zu bringen, ohne dabei moralisch-pastoral einzuwirken oder intervenieren zu wollen. Es ist richtig, dass die kognitive Fähigkeit, die langfristige Konsequenz einer Handlung absehen zu können, in diesem Alter nicht unbedingt vorhanden ist und sie in vielen Fällen zu riskantem Verhalten führt. Dies ist jedoch keine Problematik des 21. Jahrhunderts, sondern die Beschreibung der Pubertät über die Jahrhunderte hinweg: Zwischen 1765 und 1785 bekam diese Phase einen literarischen Eintrag, genannt Sturm und Drang. In ihr wurde die Jugend beschrieben als Aufbegehrerin der Rationalität und der Diktatur der Vernunft und ihrem Wunsch, dem Herzen folgen zu dürfen, selbst wenn es ihr Ende bedeutet. Diese dramatische Idee der Zukunft war ein Gegenkonstrukt zur Herrschaftshierarchie der Erwachsenenwelt und ihrer Erziehungsstrategien.

Arnold kritisiert in seinem systemisch-konstruktivistischen Werk *„Ich lerne, also bin ich“*, eben das *„Denken in Ursachen und Wirkungen“*¹⁴⁵ einer rein rationalen und pragmatischen vernünftigen Welt, also den cartesianischen Ansatz der Didaktik und zeigt eine Vereinbarkeit der divergierenden Parameter der Bildung mit der Pubertät und der Vernunft.

¹⁴⁴ ebd. 39

¹⁴⁵ Arnold 2007, 80

Lernen braucht einen rationalen Zugang, da ansonsten nur das interessant erscheint, was emotional von Bedeutung zu sein scheint, wobei viele Aspekte, die erst in Zukunft wichtig sein mögen, nicht im Blickfeld sind. Deshalb spricht er von Ermöglichungsdidaktik als Gegensatz von Erzeugungsdidaktik und der Implementierung sozialer und emotionaler Kompetenzen in den Kriterienkatalog der Leistungsbeschreibungen.

	Erzeugungsdidaktik	Ermöglichungsdidaktik
Orientierung der Lehrenden und Lernenden	Lehrende aktiv – Lernende passiv Lernende sind defizitär und müssen nach bestimmten Vorgaben geformt werden. schwache Wechselwirkung zwischen Lehrenden und Lernenden und zwischen den Lernenden	Lehrende zurückhaltend – Lernende aktiv starke Wechselwirkung zwischen allen am Lernprozess beteiligten Personen
Erschließung von Inhalten	Weitergabe von Informationen stellvertretende Erschließung durch die Lehrperson kleinschrittige, im Voraus festgelegte Darbietung der Informationen Hilfestellung beim Nachvollzug der „richtigen“ (einzigen) Lösung auf einem eingefahrenen Lernweg	Lernende beschaffen sich ihre Informationen selbst. Selbsterschließung durch die Lernenden Beobachtung von Lernprozessen, Rückfragen, Abwarten Eigene Erfahrungen, Wege und Lösungen werden zugelassen (Hilfe zur Selbsthilfe). Hilfe zu Konstruktion, Rekonstruktion, Dekonstruktion
vorrangiges Ziel	Vermittlung und Nachvollzug von gefordertem Wissenskanon Inhaltsfixierung	Entwicklung und Konstruktion von reflexivem Wissen Kompetenzorientierung
Grundhaltung der Lehrperson	Unterweisung von Lernenden Planungsdenken im Sinne der Realisierung von geplanten Lehrschritten Push-Haltung (Lernenden wird der Inhalt etc. zugeschoben)	Lernbegleitung Lernberatung Unterstützung von Selbsttätigkeit Pull-Haltung (Lernende rufen bei Bedarf die Inhalte, Hilfe etc. ab)
zentrale Begriffe	Lehren vermitteln führen	autonomes Lernen Aneignung Selbsttätigkeit

Tabelle 3: Vergleich der Erzeugungs- und der Ermöglichungsdidaktik (vgl. Schüßler/Arnold 2001)¹⁴⁶

Ein auf Erzeugung basierendes Kausalitätsprinzip ist genau das, was lange Jahrzehnte als Ausgangslage oder Erklärung für die Disziplin der Pädagogischen Psychologie diente, die sich theoretisch damit beschäftigt, weshalb Mensch lernt. Diese entwickelte sich durch die kritische Psychologie hin zu der subjektwissenschaftlichen Lerntheorie, aus der die Formen der Ermöglichungsdidaktik stammen.

¹⁴⁶ Arnold 2007, 178

Es gibt für motivierte Lernende eine intrinsische und extrinsische Motivation, die sich inhaltsabhängig vermischt. Manche Inhalte versprechen die Befriedigung interner Bedürfnisse, wie Interesse oder Neugier, andere bessere Karrierechancen oder sozialen Aufstieg. Ebendiese sind jedoch nicht vorweg vorhanden, sondern spiegeln Stereotypen wieder, die Vermischungen unterschiedlicher innerer Archive sind, die befüllt wurden mit Leitbildern, wie ein erfüllter arbeitender Elternteil, eine wertschätzende Lehrperson oder ein mit Geldscheinen wedelnder You-Tuber oder eine schimmernde Persönlichkeit als Influencerin.

1.6.4. Digital Citizens

Digital Citizens, als Beschreibung menschlicher Bürger:innen der digitalen Welten, zeigt, dass es für die Vorstellung davon, was ein digitaler Raum eigentlich ist, Beschreibungen auf Basis des Bekannten braucht. Für Viele der Generation, die vor den 2000er-Jahren sozialisiert wurden, bleibt das Digitale eine neuartige Konstruktionsmaschine von Simulationen unterschiedlicher Realitäten und somit die Vorstellung, darin zu leben, unheimlich. Es ist deshalb auch verständlich, dass, wenn in positiven Beschreibungen von einer Partizipationskultur des Netztes gesprochen wird, man sich an gesellschaftsbildenden Kulturen orientiert und dem Raum Grenzen und Rahmen und seinen Bewohner:innen Regeln und Gesetze geben möchte. Nur dadurch wird der Begriff der Medienkompetenz auch nachvollziehbar, da er impliziert, dass im Umgang mit Medien ein richtig und falsch gibt.

Mitverantwortlich für die darin liegende kritische Position sind die Generationen ab den sogenannten Millennials, die Beschreibung der Menschen, die um die Jahrtausendwende sozialisiert wurden, also zwischen 1980 und 2000 geboren wurden. Sie tragen den Zusatz Y, der ähnlich dem englischen Fragewort „Why“ ausgesprochen wird und dadurch eine Interpretationsebene bekommt, die darauf verweist, dass diese Menschen oftmals kritisch die Wertmaßstäbe hinterfragen, die individuelle Wünsche nach Freiheit und Wohlbefinden mit ökonomischen Systemen verbinden wollen. In diesem Zusammenhang wird der Begriff *Work-Life-Balance* verwendet, der jedoch oftmals mit dem Konsumverhalten dieser Generation in Konflikt steht. Sie sind anders als die Generation vor ihnen mit einer rasant veränderlichen und unsicheren Arbeitswelt konfrontiert, die durch digitale Anwendungsgebiete, Hilfsmittel und Räume neuartige Möglichkeiten auf beiden Seiten bietet, wie Kurzzeit- oder Praktikumsverträge und offene, gemeinschaftlich genutzte Arbeitsräume wie Co-Working-Spaces und zusätzliche Vermischungen von privaten und wirtschaftlichen Räumen durch Homeoffice. Sie werden dadurch in ihrer Lebensgestaltung kreativer, disziplinierter, team- und zielorientierter, fordern jedoch durch das Selbstbewusstsein des Vorsprungs hinsichtlich digitaler Kompetenzen auch klare Grenzen und Regelungen ein.¹⁴⁷

In vielerlei Hinsicht sind sie aus medienpädagogischer Sicht unkontrollierbarer als die Generationen vor ihnen, da sich in diesem neuen Selbstbewusstsein auch für schulische Kontexte eine kritische Haltung gegenüber einem traditionellen Verständnis zum Beispiel von Bildung im Allgemeinen abzeichnet, indem immer öfter die Frage nach dem Sinn von Erzeugungsdidaktik und den Konsequenzen in der Zukunft gestellt wird.

¹⁴⁷ Vgl. Hardering 2020

Für demokratische Prozesse gilt, dass die individuelle Sinnfrage erst dann bewusst wahrnehmbar wird, wenn sie sich nicht mit der Mehrheit deckt, da eine hierarchische Struktur eine breite Basis benötigt, also eine stabile Gruppe von Menschen, die die Werte der Spitze sinnvoll und erhaltenswert empfindet und nachvollziehen kann. Über Generationen hinweg werden in dieser Art politische, moralische und ethische Werte an die nächste weitergegeben. Buchstäblich werden die Menschen der nachfolgenden Generation dadurch Empfänger:innen und Konsumentinnen und Konsumenten der im Wertesystem zu erwartenden Früchte der Zukunft auf Basis der Vergangenheit, was wiederum in früheren Zeiten die Sinnfrage beantworten konnte.

In den Jahren nach 2000 kam es durch rasante technologische Revolutionen zu machtvollen sogenannten Hypes, die jedoch schnell negative Konsequenzen für die Souveränität des Menschen, zum Beispiel als Datenressource, hatten. Nachdem investigative Aufdeckung von machthierarchischen und geldgierigen Handlungen offengelegt wurde, wie der Cambridge-Analytica-Datenskandal bei Facebook-Nutzungskonten im Jahr 2018 zeigte, war klar, dass die vermeintliche Weisheit der Alten bezüglich der sogenannten neuen Medien unzulänglich wurde.

Vergegenwärtigt man sich, dass Facebook 2004 gegründet wurde und laut einer Statistik 2023 die Nutzer:innen zu über 20 % zwischen 18 und 44 Jahre alt sind, dann wird sichtbar, dass diese Gruppe nicht weise mit den eigenen Daten umgeht, obwohl der österreichische Jurist und Datenschutzaktivist Max Schrems¹⁴⁸ schon 2014 öffentlichkeitswirksam eine Sammelklage gegen Facebook initiierte.

Die breite Masse als Wirklichkeitskonstrukteur in einer demokratischen Gesellschaft zeichnet sich durch die Unterschiedlichkeit der Gruppenzugehörigen, deren Identifikation zur Gruppe wie auch ihrer kritischen Intelligenz aus. Wenn die bloße Mehrheit einer Gemeinschaft entscheidet, was politisch umgesetzt wird, dann ist eine ungebildete und unkritische mehrheitsfähige Gruppe zielführender für die machtkonstruierende Führungsebene. Entscheidet eine Minderheit, so muss diese in irgendeiner Form einen Expertinnen- bzw. Expertenstatus haben, der ihnen einen Vorteil gegenüber der Masse verschafft. Dies ist für ein System von Vorteil, das über elitäre Machtstrukturen verfügt. In beiden Fällen wird die politische Entscheidung eine Interaktion, die auf Gewalt basiert und Macht und Herrschaft als Konsequenz über das naive Subjekt stellt. Die Kritik daran ist in demokratischen Systemen zwar zulässig, sie hat jedoch keine Auswirkungen auf die Entscheidungen. Deshalb ist die Politikverdrossenheit innerhalb einer Jugendgruppe hoch, wenn sie einen kommunikativen Nachteil gegenüber den höhergestellten Expertinnen und Experten per se haben. Ein Diskurs auf Augenhöhe mit Politikerinnen und Politikern, also den Entscheidungsmächtigen, wandelt sich in den meisten pädagogischen Kontexten in ein Spiel, an dem Politik geübt werden darf, jedoch keine politische Teilhabe wahrgenommen werden kann.

Habermas erkennt in seiner idealisierten Idee der *deliberativen Demokratie*¹⁴⁹ an, dass der Mensch zwar ein *diskursfähiges Subjekt*¹⁵⁰ ist, jedoch gewisse Bedingungen vorherrschen müssen, sodass eine soziale und verständigungsorientierte Handlung mit dem Ziel der Verständigung und Akzeptanz verknüpft werden kann. Davon ausgehend, dass im politischen Zusammenhang die Diskurstheorie und die Entwicklung eines diskursiven Kulturraums, auch *Cultural Hub*¹⁵¹ genannt, ein größtmögliches Commitment, also eine Selbstverpflichtung zur Sache braucht, ist die öffentliche Wahrnehmung und Präsentation der Jugend im Allgemeinen die Basis für die Wahrscheinlichkeit der Partizipation.

¹⁴⁸ Schrems 2021

¹⁴⁹ Habermas 1981

¹⁵⁰ Edelmayer 2012

¹⁵¹ Jank 2012

Der YEP-Jugendbericht „*Generation Changemaker*“ aus dem Jahr 2023 markiert, dass fast 90 % der jungen Menschen Ideen zur Verbesserung der Welt haben, wobei die Themen Gleichberechtigung, Klimaschutz und Bildung im Fokus stehen. Fast 45 % der befragten Jugendlichen denken nicht nur über Strategien nach, sondern haben auch schon begonnen, sie in die Tat umzusetzen.¹⁵² Die YEP-Methode, die Grundlage der „Changemaker“-Forschungsstudie ist, bedient sich einem Design der partizipativen Aktionsforschung, das die Jugendlichen aktiv miteinbezieht und ihre Sprache nicht verändert, sondern die Selbstwirksamkeit für eine eigene Stimme fördert. Es haben daran 1004 Jugendliche im Alter von 14 bis 20 Jahren teilgenommen und beschreiben genau die Gruppe, die nach der Jahrtausendwende geboren wurde, also eine geringe Sozialisierung in einer Welt ohne digitale Tools hat. Diese und die nachfolgende noch jüngere Generation zeigt uns mit der *Fridays For Future*-, *Extinction Rebellion*- und *Last Generation-Bewegung* eindringlich, dass die oberflächliche Beschreibung einer ignoranten und selbstbezogenen Online-Kultur der sogenannten *digital natives* falsch ist. Der Begriff wird als Gegensatz zu *digital immigrants* verwendet, der ins digitale Zeitalter geborene Kinder bezeichnet und von Prensky erstmalig 2001 in einem Artikel verwendet wurde.

„Our students have changed radically. Today’s students are no longer the people our educational system was designed to teach.“¹⁵³

Er benennt die unterschiedlichen Formen des Begreifens und der Begriffsbildung einer neuen Jugend, die diese Generation schnell in der Informationsverarbeitung in Form von Multitasking und am besten funktionsfähig bei Belohnungssystemen machen. Er zieht in vielerlei Hinsicht Parallelen zu Datenverarbeitungssystemen, in dem er zum Beispiel Begriffe wie Hypertext und Random Access in Zusammenhang setzt und auf die menschliche Eigenschaft der Entscheidungsfindung überträgt. Die hier anklingende überhebliche Art, in der von Kindern und Jugendlichen gesprochen wird, ist nicht neu. Der generationale Verständnisunterschied ist Teil der Kultur zwischen dem alten und neuen Milieu, das sich jedoch nur in den Kommunikationskanälen unterscheidet und nicht in der Intention.

2018 setzte sich die 15-jährige Schülerin Greta Thunberg vor das schwedische Reichstagsgebäude und demonstrierte für den Klimaschutz mit dem Mittel des politischen Werkzeugs Schulstreik. Ihren Protest führte sie nach drei Wochen jeden Freitag fort und veröffentlichte am 8. September 2018 unter dem Hashtag *#FridaysForFuture* auf damals Twitter, heute X, einen Aufruf an die ganze Welt. Seit März 2019 vernetzten sich weltweit Jugendliche unter *#FFF* auf Messengerdiensten und Kanälen der sozialen Medien und erzeugen somit eine Kombination aus der Protestkultur der 1968er-Jahre mit den 2000er-Jahren, mit der politischen Nutzung des realen Körpereinsatzes und des Werkzeugs Internet.

I will go on with the school strike. Every Friday as from now I will sit outside the Swedish parliament until Sweden is in line with the Paris agreement. I urge all of you to do the same - sit outside your parliament or local government wherever you are - until your country is on a safe pathway to a below 2 degree warming target. Time is much shorter than we think. Failure means disaster.

The changes required are enormous and we must all contribute in every part of our daily life. Especially us in the rich countries where no nation is doing nearly enough. The grown ups have failed us. And since most of them, including the press and the politicians, keep ignoring the situation we must take action in to our own hands. Starting today. Everyone is welcome. Everyone one is needed. Please join in.

Greta Thunberg #climatestrike #schoolstrike #fridaysforfuture #FFF

Abb. 7: Twitter-Aufruf 2018 von Greta Thunberg

¹⁵² Dober 2023, 15

¹⁵³ Prensky 2001, 1

Sie zeigen damit, dass das fossile Zeitalter und mit ihm die verschwenderische Idee der unerschöpflichen Reserven vorüber ist, wobei der politische Dornröschenschlaf der Politik und der Generationen vor ihnen zur Anklage steht, da sie erkannt haben, dass das Ende schon im Jahrhundert davor absehbar war. Während die Problematik vor allem durch auftretende Klimakatastrophen erleb-, sicht- und beweisbar zu erkennen ist, erscheint es schwieriger für die politischen Verantwortlichen, sich eine Lösung vorzustellen. Verglichen mit den Protestbewegungen der 1968er- existieren auch in den 2010er-Jahren mehrere parallele Umweltschutz- und Klimaprotestströmungen, die von friedlich bis radikal eingeteilt werden können. Allen ist jedoch eines gemeinsam: Sie legen mit zivilem Ungehorsam den Finger in die Wunde und machen öffentlichkeitswirksam auf Missstände aufmerksam, die für Kinder und Jugendliche existenzbedrohlich sind, wobei die Mitglieder nicht mehr nur auf das Jugendalter beschränkt sind.

Ähnlich den Protestaktionen der 1968er-Generation gewinnt man durch massenmediale Berichterstattung für die Elterngeneration jedoch den Eindruck, dass die eigentlichen Kernaussagen durch den gewählten Mitteleinsatz in den Hintergrund rücken, da der Norm- und Regelbruch eines sozialen Ungehorsams ohne vermittelten Kontext von politisch Ungeschulten nicht oder falsch interpretiert wird. So bleibt in den Printmedien und Nachrichtensendungen für die ältere Generation 2022 das mit Fake-Öl überschüttete und hinter Schutzglas ausgestellte Klimt-Gemälde im Leopold-Museum im Fokus und nicht die eigentliche Anklage an die intransparente und politisch fragwürdige Sponsorkultur, zum Beispiel des Öl- und Gaskonzerns OMV, an Ausstellungen der österreichischen Museen.

Die Nutzung von Social Media für politische Diskurse und die Vernetzung und den Austausch von politischen Denkmustern ist mit nichts zu vergleichen, was vor der Markteinführung des internetfähigen Smartphones im ersten Jahrzehnt des 21. Jahrhunderts möglich war. Jenkins (2009) nennt 10 Jahre vor der Vernetzung von der FridaysForFuture-Bewegung über Twitter und kurz vor dem Arabischen Frühling im Jahreswechsel 2010/2011 diese Form der Interaktionen in dem beanspruchten Raum *Participatory Culture*¹⁵⁴. Diese Partizipationskultur beschreibt er durch folgende Merkmale, nämlich relativ niedrige Hürden für künstlerischen Ausdruck und gesellschaftspolitisches Engagement, starke Unterstützung für das Schaffen und den Austausch von Werken mit anderen, eine Art von informellem Mentoring, bei dem das Wissen von Expertinnen und Experten an Neulinge weitergegeben wird, Mitglieder, die glauben, dass ihre Beiträge wichtig sind, und Mitglieder, die ein gewisses Maß an sozialer Verbundenheit untereinander und an gegenseitigem Interesse füreinander aufweisen.¹⁵⁵

Hier entsteht eine neue Form der Intelligenz, nämlich die sogenannte kollektive Intelligenz oder Schwarmintelligenz. Sie konzentriert sich auf die Fähigkeit einer Gemeinschaft, bestehende Probleme zu erkennen und zu lösen, Entscheidungen zu treffen, beziehungsweise in Form von kreativen Aufgaben zu bewältigen. Sie beruht auf der Zusammenarbeit und dem Beitrag vieler Individuen, was zu Ergebnissen führt, die über das hinausgehen, was eine einzelne Person allein erreichen hätte können. Diese Form der Intelligenz kann in verschiedenen Bereichen wie Wissenschaft, Wirtschaft und Technologie beobachtet werden. Die aktiven Gruppen zeichnen sich im Prozess durch Diversität, Adaptivität und Dezentralisierung aus, was durchaus eine Herausforderung sein kann. Obwohl kollektive Intelligenz viele Vorteile bietet, birgt sie auch Herausforderungen.

¹⁵⁴ Jenkins 2009

¹⁵⁵ Jenkins 2009, 6

Dazu gehören die Koordination einer großen Anzahl von Personen, das Management von Konflikten und die Vermeidung von Gruppendenken. Das Potenzial, innovative Lösungen für komplexe Probleme zu schaffen und kreative Ideen hervorzubringen, wird durch die Möglichkeit, dass die Gruppenmitglieder sich virtuell verknüpfen und Arbeitsprozesse in den digitalen Raum verlagert werden können, noch verstärkt. Die positiven Eigenschaften dieser Medientechnologie haben auch Schattenseiten und so sind Themengebiete wie Datengenerierung, -archivierung und -verarbeitung untrennbar damit verknüpft.

Das Digitale kann ohne das Analoge nicht genutzt und weiterentwickelt werden und benötigt ökologische Ressourcen, die nicht unendlich zur Verfügung stehen. Digital Citizens, als Bewohner:innen von Medienwelten, verstehen einerseits die Problematiken, die zu dem veränderten Klima auf der Erde führen, haben aber ebenso Einfluss auf die ökologische Ausbeutung. Die Herausforderungen der Zukunft liegen in diesem Konflikt, beziehungsweise in diesen Schnittstellen oder Räumen, die sich dadurch aufmachen. Wenn man sich nun in der Erweiterung auf die Raumfrage einlässt und die Digitalität als Grundlage versteht, dann wird klar, dass man die Lebenswirklichkeit der Jugendlichen im Bezug zu digitalen Anwendungsgebieten in den 2020er-Jahren nicht mehr rein technisch begreifen kann. Der sogenannte europäische Computerführerschein (ECDL), beziehungsweise das 2023 erweiterte ICDL-Zertifikat (International Certification of Digital Literacy) hatte im Zeitalter des PCs der 2000er-Jahre die Notwendigkeit beschrieben, Kinder auf den „kompetenten Umgang mit dem Computer, von den wichtigsten Anwendungsprogrammen über Computing bis zur Sicherheit im Netz“¹⁵⁶ vorzubereiten. Dieser wird in Österreich noch immer als Voraussetzung für eine weiterführende Ausbildung nach dem Abschluss der Pflichtschule empfohlen. Es sind jedoch die sozioökonomischen Auswirkungen nicht mehr nur wirtschaftlicher Natur, sie beeinflussen zwar noch immer den physischen natürlichen Raum, bilden aber ebenso virtuelle Welten und sind unter ökologischen und sozialen Perspektiven in beiden Sphären gesellschaftsverändernd.

„Im Unterschied zur pragmatischen Medienbildung geht es nicht darum, die aktuellen Verkehrsregeln des Internets zu vermitteln, sondern darüber nachzudenken oder eben ästhetisch zu spekulieren, was die künftigen Folgen aktueller Entwicklungen sein könnten. Die Aufmerksamkeit verschiebt sich von der instrumentellen Mediennutzungskompetenz zur kritischen Medienreflexionskompetenz: vom verkehrspolizeilichen Modell der Medienbildung zum kriminalpolizeilichen.“¹⁵⁷

Während Simanowski mit diesem Zitat die pragmatische Ebene der Medienanwendungen anspricht, also auf das Medienhandeln abzielt, das der praktischen Nutzung dient und im klaren Verständnis des ECDL zu betrachten ist, schreibt er an anderer Stelle über die Bedeutsamkeit von einem Wechsel der didaktischen Fähigkeiten. Um die Kinder und Jugendlichen als Digital Citizens zu begreifen, bedarf es eines Perspektivenwechsels in der Thematisierung der digitalen Medien im Bezug zu den Nutzerinnen und Nutzern. Jedes Medium bekommt nur durch die Nutzung seine Eigenheiten zugesprochen, so wie soziale Medienanwendungen ebenso ein politisches Mittel werden können, indem sie Filme, Texte oder Audiostücke mit politischen und sozialkritischen Inhalten übertragen und als solche wahrgenommen werden.

¹⁵⁶ BMB 2023

¹⁵⁷ Simanowski 2021, 61

„Man muss als Lehrerin (und Lehrer) die Bälle solcher Film- und Textvorlagen nur richtig auffangen und schon hat man die Schüler (und Schülerinnen) verwickelt in eine komplexe Diskussion zur Digitalisierung jenseits der pragmatischen und vergleichsweise banalen Frage, wie man eine App öffnet, eine Website baut oder seine Daten vor Verlust sichert.“¹⁵⁸

Hier kommen Begriffe wie Crossmedialität und Konvergenz ins Spiel, die beide eine Form des Zusammenspiels unterschiedlicher Medieninhalte um ein grundlegendes Leitprodukt anbieten. Medieninhalte werden dadurch individuell und spezifisch wahrgenommen, bewertet und sinnvoll eingeordnet, um durch sie eine mögliche Handlungslogik entwickeln zu können. Somit sind die subjektiv vorhandenen Bedürfnisse bei der Medienwahl gleichermaßen bedeutsam und aussagekräftig für die Rezeption, die Nutzung und die Aufnahme des Inhalts, dass kommunikationswissenschaftlich den *Uses-and Gratifications-Ansatz* ¹⁵⁹ beschreibt.

Diese vorhandenen Bedürfnisse stammen jedoch nicht wie oft durch den Begriff der *digital natives* implizierten informatischen Mediensozialisation, sondern aus einer gesamtheitlichen kulturellen Verortung des Individuums in einer Medienkultur, da ja Medien mehr bezeichnen als ihre reine technische Existenz.

Laut Weber beschreibt Medienkultur, *„einen Wertewandel, der zwar mit Medien und ihrem Gebrauch verbunden ist, der in einer z. B. von Marshall McLuhan beschriebenen Mediensphären kulminiert“¹⁶⁰.*

„Dabei spielen eine Vielzahl von Faktoren eine Rolle, angefangen zum Beispiel bei den sozialen und ökonomischen Bedingungen, über die historischen Beharrungskräfte und Traditionen, hin zum Stand der technischen Entwicklung und der Beschaffenheit von Speichermaterialien usw. Kurzum es geht um eine [...] korrelative Entwicklung ganz unterschiedlicher Faktoren, die erst in ihrem Zusammenspiel eine >Mediensphäre< und damit auch eine kulturelle Denkweise und d. h. auch Wertemaßstäbe prägen, an denen sie sich orientieren.“¹⁶¹

Für den pädagogischen Raum und die Problematik der Diversität bedeutet dies, dass alle Akteurinnen und Akteure, die ungehindert an diesen Mediensphären teilhaben, durch die Entscheidungsmacht und den damit verbundenen Prozessen auch die Fähigkeit der Reflexion besitzen. Hier gilt wieder *Cogito ergo sum*, wobei das *Ich* die digitale Identität beschreibt. Dies ist vor allem im Kontext aller weiteren sozialer Sphären deshalb wichtig, da sie außerhalb von Bildungsräumen von Familie, von Freundeskreis und anderen sozialen Einflussmechanismen an Medien als Quelle von erlernten Handlungs- und Denkmustern gewöhnt wurden.

Nicht nur haben sie anderen zugesehen, wie sie Medienentscheidungen treffen, sondern auch daraus Erkenntnisse geschlossen, wie darüber gesprochen wird, welche Interpretationen möglich sind, welche Emotionen mit welchen Medien verbunden sind und welche alltäglichen Handlungen erweitert werden können: Eine *„Erschließungskompetenz“¹⁶²* wird entwickelt, wenn auf Grundlage von Fakten Wissen als *„Prozesswissen“* expansiv wirksam wird und *„wenn es sich an den für das Leben und Arbeiten der Lernenden bedeutsamen Situationen und an ihrer Handlungslogik orientiert“¹⁶³.*

¹⁵⁸ Simanowski 2021, 64

¹⁵⁹ Hoffmann 2011, 58

¹⁶⁰ Weber 2001, 32

¹⁶¹ ebd, 33

¹⁶² Arnold 2007, 112

¹⁶³ ebd 112

Die Medienwahl im Bezug zu Medieninhalten in Form einer reflexiven Analyse ist eng verknüpft mit kommunikationswissenschaftlichen und sozialpsychologischen Grundlagen, die wie auch in allen Bereichen der analogen Welt in den schulischen Raum übertragen werden können.

Das Digitale benötigt es jedoch noch viel intensiver, da sich durch die Transmedialität mehrere sensorische Eindrücke miteinander vermischen können, gruppenspezifische Argumente mitentscheidend sein können und technische Fakten oftmals nicht transparent erkennbar sind.

1.7. Instanz Medien

Die beiden Abschnitte zuvor haben gezeigt, dass sich in der Gesellschaft und vor allem im schulischen Raum über die Jahrzehnte der sogenannten digitalen Revolution vieles verändert hat.

Für die Digitalisierung von Lehr- und Lernprozessen, einer Mediendidaktik, einer fachdidaktischen Verwendung von Medien und medienpädagogischen Prozessen in einem bildungsoptimierten Raum, wie Schule oder Hochschule, ist es wichtig, Lehrende subjektiv eine Antwort auf die Frage entwickeln zu lassen, nach welchen Kategorien Medien für den sinnhaften Gebrauch in pädagogischen Beschreibungen von Lernaktivitäten geordnet werden können. Dabei müssen sie bedenken, dass ein Medium und seine Funktionen nicht jeder und jedem in gleicher Art zugänglich sein müssen, sie also nicht für eine normierte Kompetenzplanung herangezogen werden können und sie, die Lehrenden und der Raum, offen und frei für möglichst viele souveräne Medienentscheidungen sein müssen.

Die Forderung nach klar definierten Methoden zur Erforschung von Medienrezeption und -wirkung in derzeitigen Studien der Jugendforschung beinhaltet auch eine klare einheitliche Definition von allen Medienbegriffen. In einer eigens erstellten Umfrage in Form von Medienbiografien in einer Gruppe von 118 Pädagoginnen und Pädagogen der Digitalen Grundbildung in der Sekundarstufe zeigt sich im Bezug zum Medienhandeln, zur Medienaneignung und Mediennutzung implizit eine Bandbreite von Beispielen: „Radio, Fernsehen, Computer, Internet, neue Medien, Bücher, Musikkassetten, Kino, Zeitung, Schallplatten, Videoprojektoren, Overhead-Projektoren, Handy, Smartphone, Youtube, Beamer, Tablet, Laptop, Cloud, Lernprogramme, Social Media, Facebook, Instagram, iPad, etc.

Die Frage, welche Rolle Medien im Alltag spielen und welche Bedeutung Medien für ihn und sie haben, antwortet ein Kollege: *„Medien spielen eine große Rolle in meinem Leben. Aktuelle Weltinformationen beziehe ich nicht aus einer Zeitung, sondern über deren Internetauftritte. Die Kommunikation mit weiteren Personen erfolgt hauptsächlich über WhatsApp, auch unsere Familie hat eine eigene Gruppe, um alle immer auf dem gleichen Stand zu halten. Instagramm, LinkedIn benutzte seltener. Abends wird der Fernseher für ca 1-2 Stunden eingeschaltet, hier suchen wir uns – mangels guten Fernsehprogramms – meistens einen Film/eine Serie bei Netflix oder Amazon Prime. Besonders gerne lese ich, dafür nutze ich das altbekannte Buch.“*

Häufig wird „das Internet“ vom technischen Gerät getrennt durch Handlungen beschrieben, wie folgendes Zitat zeigt: „Oft verbringe ich zu viel Zeit um sinnlos Dinge im Internet zu suchen (zB.: Material für den Unterricht, Kleidung, Reisen, Rezepte etc).“ Im selben Text an einer Stelle im Kontext der eigenen Kinder aus der Position der Erziehungsberechtigten lest sich die Formulierung kritischer:

„Problematisch finde ich den täglichen Medienkonsum der eigenen Kinder so zu regeln, dass sie einerseits sicher/ sinnvoll damit umgehen lernen, andererseits aber auch nicht zu viel Zeit damit verbringen. Regelmäßige Streitereien bezüglich der DigiZeit stehen daher auf der Tagesordnung, was sehr mühsam ist.“

Schon Ende des 20. Jahrhunderts hält Luhmann fest, dass das, *„was wir über unsere Gesellschaft, ja über die Welt, in der wir leben, wissen, wissen wir durch die Massenmedien“*¹⁶⁴

Bauer erkennt sodann ein Jahrzehnt danach darauf aufbauend, dass *„wer die Gesellschaft und ihre Welt verstehen will, die Medien verstehen muss“*¹⁶⁵.

¹⁶⁴ Luhmann 1996, 8

¹⁶⁵ Bauer 2008, 9-12

Massenmedien als die Vielfalt institutionalisierter Vervielfältigungsobjekte zur Konstruktion von Kommunikation, müssen daher eine kritische und analytische Betrachtung zulassen.

Gerade in zielorientierter Kommunikation, wie im praktischen Beispiel in der Folge gezeigt wird, ist es unumgänglich, vorweg Klarheit in die verwendeten Begriffe zu bringen, um die Voraussetzung für das Verstehen und das Verständnis zu gewährleisten.

Alle Medien sind Narrative einer Kultur, über die sie einerseits darstellen und andererseits vermitteln können, welche Normen, Standards und Werte die Gesellschaft zu einem Zeitpunkt im Kontext ihrer Medialität benötigte. Konkrete Beispiele sind Medienanwendungen während eines Wahlkampfs, die von Slogans bis Techniken des Filmschnitts eine konkrete Darstellung einer gesamtgesellschaftlichen Problematik anbieten und ebenso Wirkung auf die Haltung gegenüber dem Umstand haben, der vorerst nicht dezidiert als Problem oder Chance erkannt worden war. Anhand der Reaktion der Wähler: innen kann interpretiert werden, inwieweit sie fähig waren, Wahlkampfnarrative kritisch zu betrachten und zu analysieren.

Medien als Narrative können aber auch selbst als eine eigenständige Kultur begriffen werden, da sie als Phänomen einer erweiterten Medienwelt auftauchen. Diese Medienphänomene haben systemhaft und differenziert sogenannte Dispositionen des Bewusstseins, der Wahrnehmung und des Erinnerns. Ihre technologische Struktur hilft nicht nur dem Inhalt bei der Darstellung, sondern wird auch zum Inhalt. Das Smartphone in seiner historischen Entwicklung ist viel mehr als nur eine Revolution in der Kommunikationstechnologie, es wird ähnlich einem archäologischen Artefakt Erklärungen für die Entwicklung der Menschheitsgeschichte anbieten können.

Man versteht Medien aber ebenso durch den historischen Verwendungszweck als Überträger und Mittler von Information, Kommunikationsmedien genannt, die zweckgerichtet unterhaltend, informierend oder manipulierend sind. Es gibt sie darüber hinaus sozialwissenschaftlich in numerischer Form, primär bis tertiär¹⁶⁶, was chronologisch nach ihrer technischen Komplexität der Kommunikation geordnet bedeutet oder nach Wärmegrad in medienkulturellem Verständnis, in heißen und kalten Zuständen nach McLuhan¹⁶⁷.

Der Medienbegriff ist Angelpunkt erkenntnistheoretischer Thesen und systemtheoretischer Kritik und beschreibt die Medien als

„Teile sozialer Wirklichkeit, die nicht nur den Informations- und Wissenserwerb beeinflussen, sondern auch den Prozess der sozialen Wirklichkeitskonstruktion mit tragen“¹⁶⁸.

Mit welchem Medienbegriff operiert wird, setzt eine subjektive kritische Haltung voraus, gerade wenn es um institutionalisierte hierarchisch auferlegte Verträge mit Technologiekonzernen, wie zum Beispiel der Verwendung von Microsoft-Teams oder Google-Classroom geht. Eine ergebnisorientierte kritische Analyse von Medienangeboten hinsichtlich ihres Einsatzes als didaktisches Medium war und ist in der von ökonomischen Aspekten geprägten Welt für die meisten Institutionen per se schwer möglich. Technologiekonzerne, die marktwirtschaftlich ausgerichtet sind, also hinsichtlich Forschung, Entwicklung und Erweiterungen im Wettbewerb zueinanderstehen, lassen selten ihre Intentionen dahinter erkennen.

¹⁶⁶ Bühler et al. 2017, 2-3

¹⁶⁷ McLuhan 1964, 45

¹⁶⁸ Barsch & Erlinger 2002, 12

Für pädagogische Fragestellungen ist es aber gefordert, didaktische Medien von Massenmedieninhalten zu unterscheiden, erstere zielgerichtet einzusetzen und zweite lernziel- und handlungsorientiert beschreiben zu können. Die Planung eines Unterrichts der digitalen Grundbildung benötigt somit eine Differenzierungsmöglichkeit des Begriffs Medium im fachdidaktischen und fachwissenschaftlichen Zusammenhang.

Das Schwierige daran, didaktische Medien zu verstehen, liegt an der Vielschichtigkeit des Begriffs, seiner Historie und der medienpädagogischen Verortung der Verwender:innen.

Es gibt keinen Konsens und keine Allgemeingültigkeit, wie man den Begriff der didaktischen Medien oder allgemein Medien im didaktischen Sinn definieren kann. Es gibt unterschiedliche Versuche der Kategorisierung, immer in Abhängigkeit des Raums, in dem sie auftreten, beziehungsweise im Bezug zum technischen Stand des Raums und der Medienwelten. Alle Erziehungsprozesse und -strategien sind mit Medien verknüpft, jedoch sind nicht alle Medien geeignet, pädagogische oder didaktische Medien genannt zu werden.

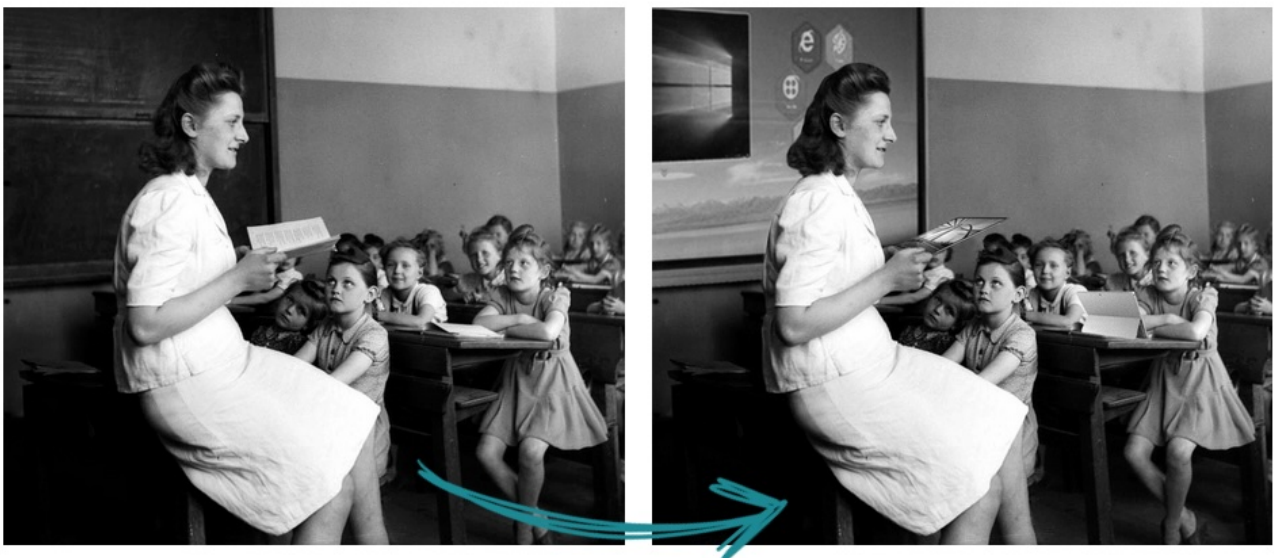


Abb.8: Schulklasse und Lehrerin ins digitale Zeitalter transformiert.

Im Bezug zum Lernen als Aktion ist die positive Zuwendung zum Lehrenden und das Vorhandensein von Neugier, der Fähigkeit der Nachahmung und der Erfindergeist hilfreich. Eine negative Haltung gegenüber dem gesamten Setting und im Speziellen dem Medium ist lernhinderlich. Wobei dafür die Bedingung seit jeher gilt, dass der Einsatz des Lehrmittels, – unerheblich ob analog oder digital –, sinnvoll erscheinen muss, wie das bearbeitete Bild der Lehrerin visualisiert.

Die Fachdidaktik ist in diesem Zusammenhang, also der sinnvollen Nutzung, mit einer Problematik konfrontiert, die schon Max Weber 1921 beschrieben hat und die im Kontext der Medienkonvergenz noch bedeutsamer ist: Eine bewusste Medienwahl im fachdidaktischen Sinn setzt voraus, dass das Medium durch eine Handlung definiert werden kann, die zielorientiert beschrieben werden kann. Ein gedrucktes und gebundenes Buch zum Beispiel kann durch unterschiedliche Träger und Übermittler von Text, wie zum Beispiel einem digitalen Gerät ausgetauscht werden, wenn die zu erzielende Handlung das Lesen ist. Die Medienwahl des Printwerks ist sinnvoller in seiner didaktischen Verwendung, wenn nicht der Buchaufbau, die Ordnung der Teile, die korrekte Leserichtung und Verwendung eines Buches im Zentrum stehen.

Die Handlung des Lesens in einem Buch, wird jedoch nicht automatisch subjektiv sinnvoll eingestuft von Lernenden, wenn sie sich dieses Medium erst aneignen müssen und kann dazu führen, dass das eigentliche Ziel des Lesens aus dem Fokus gerät, da das Medium ein Nutzungsverständnis abverlangt, das nicht mit dem Unterrichtsziel übereinstimmt. Dieser Umstand war und ist Grundlage für die Verbindung von Methode und Medien in didaktischen Planungsmodellen.

Es bleibt zwar das Buch als Träger von Texten bestehen, jedoch wird in der Methode das Lesen in einem Buch als ein Werkzeug und eine soziale Handlung beschrieben. Dies funktioniert sehr gut, wenn die Merkmale des Mediums klar abgegrenzt werden und diese zu einer Differenzierung von Handlungen herangezogen werden können.

Ein solches pragmatisches und normatives Verständnis von Medien und Medienhandlungen führt jedoch dazu, dass entweder technologische oder kommunikationswissenschaftliche und soziologische Aspekte im Fokus stehen. Diese sind jedoch immer erst in einer Reflexion der Praxis möglich und müssen im digitalen Zeitalter stetig neu definiert werden dürfen, da sich die Wahrscheinlichkeit einer fehlenden Nutzungserfahrung bestimmter Medien in den letzten Jahrzehnten vervielfacht hat. Dies führt dazu, dass die in der Didaktik als Bedingungsanalyse bezeichnete soziologische Betrachtung aller beteiligten Komponenten eine sehr wichtige Rolle dabei spielt, wie effektiv die Einbindung von Lernaktivitäten mit digitalen Medien sein wird.

Denn selbst wenn Kinder und Jugendliche scheinbar ständig digitale Geräte in den Händen halten und auf einen Screen blicken, bedeutet dies nicht, dass sie zum Beispiel schriftliche Aufgabenstellungen sinnerfassend lesen und über eine digitale Oberfläche wie einen Touchscreen erledigen können. Es reicht also nicht, eine Gruppe von Schülerinnen und Schülern über die Beobachtung von ihrem Mediennutzungsverhalten in den Pausen zu analysieren, sondern es muss geklärt werden, welche Medienanwendungen zu welchem Zweck sie gewohnt sind.

Laut Weber ist die Aufgabe der Soziologie das Erzeugen von Verständnis, Erklärung und Deutung für das soziale menschliche Handeln, wobei sinnvolle, zielgerichtete Handlungen klar abgegrenzt zu reinem Verhalten zu sehen sind, das wiederum nur unter historischen Aspekten betrachtet werden kann. Nun ist jede Handlung, selbst wenn sie sachbezogen stattfindet, eine mit Sinn behaftete, auch ohne sozialer Interaktion, die jedoch notwendig wird, um die Handlung des Gegenübers sinnvoll werden zu lassen. Erst hier wird Handeln für Außenstehende erklärbar, verständlich, akzeptabel oder eben inakzeptabel.¹⁶⁹ Digitale Medien sind nicht von der Aktivität zu trennen, jedoch ist die Nutzung subjektiv und individuell, also nicht für alle gleich und somit für eine normierte kompetenzorientierte Planung nicht sinnvoll, da sie nicht objektiv evaluierbar sind. Eine sichtbare sinnvolle Mediennutzung, die für didaktische Medienanwendungen vorausgesetzt wird, basiert auf soziologischen und kommunikationswissenschaftlichen Grundlagen des sozialen Handelns und muss auch die nicht gewählten Möglichkeiten mitdenken, die einer Medienentscheidung vorhergehen.

In den folgenden Teilen werden deshalb didaktische oder auch so bezeichnete pädagogische Medien und ihr Begriff historisch betrachtet und durch traditionelle Aspekte eingeteilt, um zu zeigen, dass ein Verständnis für und von Medien neben technologischen bildungsoptimierenden Strukturen vor allem soziologische und kommunikationswissenschaftliche Grundlagen benötigt.

¹⁶⁹ Vgl. Weber 1980

1.7.1. Historische Betrachtung

Die grundlegendste Methode der Informationsweitergabe ist im ersten Moment die Sprache, die mit Gestik und Mimik kombiniert über einen gewinnbringenden Vortrag entscheiden kann.

Im didaktischen Raum wird auf das unterrichtliche Sprachverhalten besonders geachtet und allzu menschliche Ausdrücke werden vermieden.

Es ist nur sehr schwer vorstellbar, dass es eine Zeit gegeben hat, als diese Form der Wissensübertragung das einzige mögliche Medium war, denn wir denken heute Sprache *„nur in ihrer geschriebenen Form existierend“*¹⁷⁰, so zumindest laut Havelock (1982) bezogen auf das 20.

Jahrhundert. Aber dies ist nicht die eigentliche biologische Ausrichtung des Menschen, da seine Kommunikation auf *„vom Mund erzeugten Sprachen“*¹⁷¹ basiert. Und es ist in der Folge heute auch nicht richtig, natürliche Sprache als eigenständiges Medium zu bezeichnen. Sie ist eigentlich ein semiotisches Kommunikationsinstrument also ein Teil der Medien¹⁷², das aber nur rückblickend definiert werden kann. Es gibt heute keine bekannte pure orale Gesellschaft mehr, wobei der Satz *„Mit jedem Greis, der in Afrika stirbt, verbrennt eine Bibliothek“*, eindrucksvoll diese Welt durch Amadou Hampâté Bâ beschreibt, der bis zu seinem Tod 1991 bemüht war, die mündlichen Zeugnisse oraler Kulturen aus Afrika zu sammeln und zu bewahren.¹⁷³

Die historische Betrachtung des Schreibens ist in vielfältiger Weise möglich. Immens wichtig erscheint Havelocks Ansatz, dass wir uns heute gar keine Vorstellung davon machen können, dass das niedergeschriebene Wort mit dem gesprochenen nur zufällig zusammenhängt. Dies verwirrt und macht die Beobachtung ungenau, da wir als literalisierte Gesellschaft das Alphabet als einzige Transkription gelernt haben.

Er führt in seinem Text die chinesische Schrift und Sprache als Beispiel dafür an, wie unkommunikativ sich das Chinesische für uns anfühlt, wenn wir versuchen, nicht nur die Schrift zu lernen, sondern uns auch auf ihrer Basis unterhalten wollen. Wir müssen uns in unserer westlichen, auf arabische Lettern basierender Lesekompetenz nicht überlegen, ob ein Buchstabe ideografisch oder eben doch logografisch verstanden werden muss und haben auch keine Wörterbuchstaben oder Lautbuchstaben, die gleich sind, aber in einer anderen Abfolge Unterschiedliches meinen.

Selbst die Aussprache und Betonung gibt dem chinesischen Wort eine Variation an Bedeutung, das wir nur in den unterschiedlichen Dialekten und in der Jugendsprache erfahren.¹⁷⁴

An dem Wort „Oida“, das zum Jugendwort des Jahres 2018 gewählt wurde und laut Internetrecherche aus der österreichischen oder südbayrischen Kultur stammt, kann man ein Gedankenexperiment machen, wie sich ein Wort in einer oralen Bedeutung entwickeln kann.

Im eigentlichen Sinn meint das Wort erst einmal „Alter“, soweit erscheint die Abstammung logisch, jedoch ist erst in der direkten Anwendung eine Decodierung möglich.

So bezeichnet ein spontan herausplatzendes Wortkonstrukt „Heast Oida“ eine Warnung und „Bam Oida“ eine Bewunderung, wobei die Betonung und Stimmfarbe ebenso bezeichnend ist, wie die Gestik und die Mimik der sprechenden Person. „Oida“ existiert somit nur in Form eines gesprochenen

¹⁷⁰ Havelock 2002, 87

¹⁷¹ ebd

¹⁷² Vgl. Schmidt 2000, 94-104

¹⁷³ Vgl. Ahouli, 2006

¹⁷⁴ Havelock 1982, 89

Austausches von Information und kann nicht in Textform funktionieren. Probiert man es doch, so muss man mit Missverständnissen rechnen.

In einer historischen und lokalen Betrachtung des Begriffs wird darauf hingewiesen, dass das Wort auch im Altgriechischen existiert, nämlich als in Präsens verwendete Perfektform οἶδα, die meint „ich habe gesehen“ beziehungsweise „ich habe wahrgenommen“¹⁷⁵.

Somit kann auf einer Metaebene nachträglich eine philosophisch angehauchte wissende Zustimmung ebenso zum Sinn von „Oida“ hinzugefügt werden, was durchaus stimmig ist, jedoch vermutlich nicht für die eigentliche Existenz des Jugendwortes verantwortlich ist.

Es gibt keine direkten Aufzeichnungen der Wissensvermittlung oraler und den Übergang zur schreibenden Gesellschaft, aber Erinnerungen daran, beziehungsweise schriftliche Erzählungen in Übersetzungen und für das, was als Schrift definiert werden kann, Interpretationen aus archäologischen Funden bezüglich des Zwecks und der Funktion.

In vielerlei Hinsicht initiierten Höhlenmalereien und Markierungen auf Steinen oder anderen Materialien der Menschen der Vorzeit das, was wir als schriftliche Zeichen verstehen. Der Sinn hinter den Symbolen oder Zeichen bleibt spekulativ, obwohl wir sie durchaus mit unserem heutigen Verständnis von Semiotik gelernt haben zu interpretieren.

Aber warum es den Menschen der Vorzeit wichtig war, über das Erzählen hinaus sich und seine Gedankenwelt zu visualisieren, bleibt unbeantwortet.

Wir können nur durch das Wissen um die Bedeutung von Zeichen von heute versuchen zu verstehen, welche Bedeutung es für die Menschen von damals hatte. Höchstwahrscheinlich wurden mit der Sozialisation von Gemeinschaften, der Notwendigkeit des Sesshaftwerdens und des Handels als Überlebensstrategie Systeme wichtig, den Zusammenhalt der Gruppe zu gewährleisten.

Der Urgedanke dabei kam vermutlich auch aus der neuen wirtschaftlichen Position heraus, einen Zählmechanismus zu etablieren, der markierte, wer etwas besaß und wie viel dies an Wert darstellte. Weiters sollten historische Ereignisse, auch aus kultureller und religiöser Sicht heraus, festgehalten werden. Aus dieser sehr simplen Idee heraus, für jeden verständlich Klarheit um Objekte zu schaffen, wurde es notwendig, sich von den physikalischen Zuordnungen, die Sprache vom Wortbegriff zu trennen und in einzelne Geräusche aufzuspalten.

Das Vermitteln von Lauten und Vokalen zur Bestimmung von einem Wort und in der Folge der Niederschrift bedeutet Literalisierung.

Bedeutsam ist in diesem Zusammenhang für die Gemeinschaft, das Verhältnis des Sinns zum Zweck, wenn man sieht, dass die Notwendigkeit, diese Daten im Gedächtnis zu halten, doch nur für einen kleinen Teil der Gesellschaft relevant war. Es war ja auch ein immens aufwendiger psychologischer und anatomischer Prozess notwendig, schreiben zu können.

Dieser Umstand macht die sogenannte text literacy, also Schreib- und Lesekompetenz, so interessant, denn *„ein erfolgreiches oder entwickeltes Schriftsystem ist eines, das überhaupt nicht denkt. Es sollte das rein passive Instrument des gesprochenen Wortes sein“*¹⁷⁶.

Es musste also für die zukünftige Generation möglich gemacht werden, den Begriff im Augenblick des Sprechens als Schriftwort vorhanden zu sein, was eine Denkleistung erfordert, die natürlich und ohne Aufwand passieren musste.

¹⁷⁵ Wien Geschichte Wiki

¹⁷⁶ Havelock 1982, 91

Eben diese Leistung führt auch zu einer hinterfragenden Haltung zum geschriebenen Wort, seiner Bedeutung und der damit neuen Denkweise und ermöglicht die Idee, dass diese neue Form der Kommunikation durchaus auch kritische Geister weckte und pessimistische Zukunftsvisionen initiierte. Eine davon liefert uns Platon, der uns, während er unterhaltend die Entstehung der Schrift erklärt, einen Einblick in die kritische Gedankenwelt des ägyptischen Königs Thamus gibt, der mit der Entdeckung des Buchstabens durch den Gott Theut, also einem neuen Medium konfrontiert ist.

„Also hast du ein Mittel nicht für das Gedächtnis, sondern eines für die Erinnerung gefunden. Was aber das Wissen angeht, so verschaffst du den Schülern nur den Schein davon, nicht wirkliches Wissen. Denn da sie durch deine Erfindung vieles hören ohne mündliche Unterweisung, werden sie sich einbilden, vieles zu verstehen, wo sie doch gewöhnlich nichts verstehen, und der Umgang mit ihnen ist schwierig, da sie überzeugt sind, klug zu sein, es aber nicht sind.“¹⁷⁷

Die Skepsis, mit der König Thamus Theut entgegentritt, und seine Argumente gegen die Einführung der Schrift erinnern stark an die Beschreibungen einer Gesellschaft von bewahrpädagogischen Medienkritikerinnen und -kritikern der heutigen Zeit.¹⁷⁸ Die Angst davor, dass die nächste Generation nur mehr durch *dumm, dick und faul* charakterisiert werden kann, da all die Errungenschaften der Alten vergessen werden, bestimmt in ganz vielen Diskussionsrunden die Einstellung gegenüber neuen Entwicklungen in der Kommunikation. Während Thamus das Schreiben und Lesen als Gefahr für wirkliches Wissen empfand, wird heute diese Kompetenz gefährdet durch das Loslösen von Papier und Stift. Es könnte ja auch stimmen, dass sich mit der Niederschrift eines Wortes die eigentliche Bedeutung verändert hat, ähnlich heutigen Bedeutungsveränderungen beziehungsweise -verlusten durch einen Transfer auf ein anderes Medium. Es ist jedoch unmöglich dies zu beweisen, da sich die Nichtexistenz des geschriebenen Wortes in keiner menschlichen Forschung simulieren lässt. Man kann also nur behaupten, dass sich seit dieser Zeit die Klugheit wirklich verändert hat. Es könnte schon stimmen, dass die Jugend nun nur überzeugt ist, zu wissen und dieser Umstand den Umgang mit ihnen erschwert hat. Das hat nun zur Folge, dass die Hierarchie der Bildung eine neue Ordnung bekommt, nämlich die durch Medien bestimmte oder genauer durch die medialen Zugänge zum Wissen, die nicht mehr personengebunden sind. In kulturpessimistischen Räumen bewirkt nun die dadurch entstehende Idee, selbsttätig durch Medienentscheidungen sein zu können, wenn es um das Lernen geht, Ablehnung, da sie die personale Vermittler:innenrolle in Frage stellt und dadurch das Wissen vermeintlich verändert.

Die Erwartungshaltung im Bezug zur Allwissenheit der Lehrperson in einer Gesellschaft, in der sie allein das Wissen in sich trägt, ist klarerweise eine höhere als in den Systemen, in denen Wissen für alle verfügbar gemacht wird. Wenn ein Inhalt selbst gelesen werden kann, der vorher erzählt werden musste, geht er einen anderen Sinnesweg ins Gehirn, wird also verändert verinnerlicht. Man versteht Thamus und die heutigen Expertinnen und Experten auch. Wenn ein System funktioniert, ein ganzer Staat darauf aufbaut und sich ganze Abteilungen mit der Aufrechterhaltung einer klaren hierarchischen Struktur beschäftigen, dann kann eine gutgemeinte, aber für sie zerstörerische Idee noch so viele Pro-Argumente besitzen. Das Gefüge wäre inkohärent.

¹⁷⁷ Heitsch 1993, 60-65

¹⁷⁸ Vgl. Ong 1982

Herkömmliche bekannte didaktische Mittel sind, in der selektiven Erinnerung einer jahrelang ausübenden Lehrperson, verständlicherweise einfacher zu verwenden und in der Folge als besser zu bezeichnen als zukunftsorientierte Beschreibungen von Medienwelten und -modellen, die dem Planungsmodell zu Grunde liegen. Denn anders als beim Transfer Sprache in Schrift erinnern die Akteurinnen und Akteure sich an den verwendeten Medienbegriff und können an sich selbst ablesen, welche gesamtgesellschaftlichen Auswirkungen ein Medientransfer hat, weshalb traditionelle Argumente sich hartnäckig halten. Bei rein subjektiver Betrachtung der möglichen Medien und einer rein medientechnischen Beschreibung von nötigen Medienkompetenzen werden die vermutlichen Auswirkungen auf die Gesellschaft der Zukunft sehr einfach als Dystopie interpretierbar. Diese Problematik beschreibt mediologisch alle Massenmedien betreffend eine mangelhaften Herangehensweise Medien zu untersuchen.

Die Medienforschung, wie in der Folge genauer beschreiben wird, kann sich bestenfalls auf Ist-Zustände konzentrieren und einen Abriss einer Rezeption von zu benennenden Medien und deren Wirkung auf den Menschen geben. Jegliche fachdidaktische Zuweisung an ein Medium im pädagogischen Raum, gibt ihm und der Medienaussage sofort eine Bedeutung, die als Lernen definiert wird. In diesem Augenblick wird das verwendete Medium zum Lehr- und Lernmittel, das für diesen Prozess produzierbar wird. Die Inhalte, die darin auf allen Metaebenen und Zwischenräumen enthalten sind, sind deshalb nicht gedacht für eine subjektive Wahl oder Variationen der Wahrnehmung. Die Inhalte sind oftmals normative Simulationen der Realität, die bisher demokratisch keinerlei Kritikfähigkeit beweisen mussten, da auch sie aus einem geschlossenen System für ein geschlossenes System kreiert wurden. In der sachlogischen Folge bedeutet dies, dass, wenn man sich aus Gründen der Abbildung der Wirklichkeit auf die Integration von sogenannten digitalen Massenmedien einlässt, sie zu kontrollierten Lehrmitteln wandeln muss, um den standardisierten Normen eines didaktischen Mediums zu genügen.

Fachliche Gebiete zum Beispiel, die real zu begreifen, also angewandt vermittelbar sind, benötigen nur die didaktischen Medien, die der Unterrichtsmethode dienlich sind. Die Bereiche, die es notwendig machen, durch Anschauungsmaterial vermittelt, erklärt oder erzählt zu werden, also in Form von Simulationen dargeboten werden müssen, bedürfen einer Alternative, um sie sozusagen synthetisch erfahrbar zu machen.

Aus dem historischen Blickwinkel heraus ist die Urform der Wirklichkeitssimulation die Erzählung und in der Folge die schriftliche Aufzeichnung und Visualisierung und sodann die Publikation als Buch. Das Interessante an Büchern im Allgemeinen ist, dass sie bis heute nicht nur Erfahrungen, Entdeckungen und Ereignisse archivieren, sondern auch die kulturelle Sprache, den Rhythmus und die Diktion wiedergeben, die im Moment der Veröffentlichung bedeutend waren, also die Kultur damals beschreiben. Sie beinhalten in ihrer Gesamtheit ein Bild von dem, was war, was nicht sein hätte sollen und was man sich erträumt hat zu sein. Erzählungen von Ist-Zuständen, wie auch Kritik am und die Vorstellung vom Sein sind ein Garant dafür, was die Generation danach von der Zeit davor wissen sollte. Bücher erschaffen somit eine eigene Kultur, sind also ebenso ein Phänomen einer Medienwelt. Aber nicht alles, was publiziert wurde und wird, entsprach und entspricht dem Ideal der Gesellschaft oder der vorherrschenden Politik. Es waren aber nicht nur besondere Ereignisse, die man lieber vergessen wollte, an denen man sich stieß, sondern auch die Art und Weise, wie man erzählte, beziehungsweise die neuartige Form, in der das neue massenmediale Phänomen erschien.

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts, parallel zur Entwicklung der Reformpädagogik, veröffentlichte Heinrich Wolgast „*Das Elend unserer Jugendliteratur*“¹⁷⁹. Die Zeit um 1900 war geprägt von pädagogischen Reformbewegungen, vor allem aber in den zwei Jahrzehnten vor dem Ersten Weltkrieg insbesondere davon, dass die Kunst und die Pädagogik, die, wie Praehauser (1925) beschreibt, immer schon ein nahes und produktives Verhältnis hatten, in eine Beziehung von Kunst und Schule transferiert werden sollte.¹⁸⁰ Diese Reformbewegung führte 1910 somit zu einer vermeintlich pädagogisch sinnvollerer Literatur, wie die so betitelten Kinogens Kinderbücher von Helene Scheu-Riesz.¹⁸¹

Eine hierarchisch motivierte regulative Neuorientierung der literarischen didaktisierten Medien änderte somit von außen die mögliche Wahrnehmung der Wirklichkeit hinsichtlich einer normativen Wahrheit durch eine normative Ethik.

Ebenso erging es vielen neuen Medien in Folge, der Cinematografie, dem Hörspiel, dem Videospiel. Bis heute erscheint es notwendig, die nächste Generation vor dem zu schützen, was unkontrolliert erzählt wird von der Realität, indem es Bereiche ausspart, verharmlost oder umformuliert.

Diese Entwicklung, die Didaktisierung von Medien für den schulischen Gebrauch, führt in einer logischen Konsequenz zu einer Angst vor Manipulation, Fehlinformation und sogenannten Fake News. In diesem Bezug ist jegliche kritische Auseinandersetzung mit der Senderin oder dem Sender dieser Botschaften verständlich und auch nachvollziehbar.

Noch vor wenigen Jahrzehnten benötigte man zur Herstellung von einem Massenmedium Geld, Macht, Raum und einen bestimmten Auftrag. Es war davon auszugehen, dass eine Information wichtig und richtig sein musste, welche den Weg in ein Massenmedium schaffte. Dafür war es für den: die Verfasser: in wenig ausschlaggebend, ob die Konstruktion von Information einer Realität als diese wahrgenommen wurde oder nicht. Es war nicht direkt an Handlungen absehbar, ob die Sendung ankam oder nicht, gab es doch weder die Möglichkeit des Kommentars, der Rezension oder des Daumen-Hoch-Buttons.

Obwohl wir wissen, dass sich mit den digitalen Kanälen das Sender:innen-Empfänger:innen-System für viele informationsübertragende Medien aufgehoben hat, ändert sich nichts an der Referenzfrage. Wir müssen nach wie vor hinterfragen, woher wir wissen, was unsere Realität bezeichnet, also wer das Wissen um diese Realität konstruiert hat, wie wir also diese Mediensysteme kennenlernen, sie uns aneignen, ihre Nutzungsstrukturen erkennen und Inhalte interpretieren.

Gerade im Bereich der pädagogisch-medialen Zwischenräume im Bezug zu adaptiven Lernmanagementsystemen, wie zum Beispiel Teams von Microsoft oder Google Classroom, stellt sich heraus, wie schwierig es ist, ein medienkompetentes und kritisches Nutzungsverhalten zu zeigen und zu vermitteln, ohne auf Kategorien zurückzugreifen, die klassische Medientypen beschreiben. Der folgende Abschnitt behandelt deshalb die historische Begründung für den Standard in der Einteilung pädagogischer Medien und fachdidaktischen Auseinandersetzungen und Planungen und erklärt, warum es nur bedingt möglich und sinnvoll ist, moderne Medienensembles nach traditionellen Kategorien zu durchschauen, zu ordnen und einzuteilen.

1.7.2. Traditionelle Einteilung sogenannter pädagogischer Medien

¹⁷⁹ Praehauser 1925, 26

¹⁸⁰ ebd.

¹⁸¹ Blaschitz & Seibt 2008, 11–25

Medienpädagogische Betrachtungen sind grundlegend in Abhängigkeit mit medienkulturellen Strömungen zu vollziehen. Sie haben historisch betrachtet den Hintergrund einer fortschreitenden Technologisierung von Medien im traditionellen Sinn.

Eben dieser Aspekt der Verwischung zwischen Medien- und Technologiebegriffen erklärt, aus welchem Grund sich die Einteilung durch technische Medienmerkmale hält.

Eine Technologie ist laut Ong etwas Künstliches, dem Menschen jedoch Eigentümliches, das zur Höherentwicklung benötigt wird. Er bezieht sich dabei auf Plato, indem er sagt, dass dieser das Schreiben als Technologie bezeichnet hat¹⁸², dass eine Internetgesellschaft wohl nicht so definieren würde. Das Schreiben als technologischer Akt muss, abgesehen vom Wissen um das Alphabet, haptisch gelernt werden, jedoch bleibt es heute nicht bei Feder und Heft, sondern geht über in das 10-Finger-System auf einer Tastatur in einen Gebrauch von beiden Daumen auf einem Touchscreen. Die Schrift an sich wird jedoch erst dann zu einem Medium, wenn das, was geschrieben wird, in einer sozialen Interaktion auch von anderen gelesen wird. Sie bleibt so lange eine bloße Technologie, bis sie in einer Art veröffentlicht wird, deren eigene Technologie wiederum eine soziale Handlung ermöglicht oder dadurch selbst wird. Eine Geburtstagskarte wünscht niemandem alles Gute, wenn sie nicht von dem Postboten in den Briefkasten der Person geworfen wird, die Geburtstag hat. Erst dann kann diese aus dem Postfach die Karte nehmen, sie lesen, sich freuen und soziologisch und psychologisch das Gute zum Geburtstag empfinden. Denn bei der Rezeption des Medieninhalts ist wichtig, von wem die Karte ist, welches Motiv diejenige oder derjenige ausgesucht hat und was und wie sie oder er geschrieben hat. Sämtliche Elemente, die eine Verknüpfung zu dieser Person darstellen, sind in dieser Postkarte vereint, codiert, lesbar, also durch seine technologische Struktur abrufbar. Ohne Technologie würde es nicht zum Medium werden, jedoch weist die Technologie nicht automatisch auf das Medium, was einen Rückschluss erschwert.

Mediologie, nach Debray, meint genau diese Vermittlungen, Mediationen, die technisch, sozial und kulturell begriffen werden müssen, jedoch nicht gleichzeitig getrennt voneinander betrachtet werden können. Der Mediologe versucht herauszuarbeiten, was dazwischen passiert.

Tulodziecki weist in seiner Arbeit gezielt darauf hin, dass in medienpädagogischen Auseinandersetzungen, wie zum Beispiel jene von Theo Hug, eine starke Konzentration auf Medialitätsaspekte des sogenannten media turn gefunden werden können, die den Medienbegriff zu sehr von seiner technischen Seite, der Medienproduktion und -verbreitung, trennt. Er sieht darin die Gefahr einer Unschärfe des Medienbegriffs und gleichzeitig trotzdem eine Berechtigung in der Reflexion über Medialität.¹⁸³ Seine Auseinandersetzungen mit dem Medienbegriff werden dadurch selbst unscharf und scheinen jedem Standpunkt gelegen zu kommen, jedoch sind sie selbst keiner Bestimmung folgend.

Für pädagogische Prozesse reicht es jedoch nicht aus, darauf hinzuweisen, dass es keinen allgemeingültigen Medienbegriff gibt und Fokussierungen auf Zeichensysteme und lehroptimierende Aspekte Kontrapunkte zu technischen Produktions- und Verbreitungsbedingungen darstellen.¹⁸⁴ Medien werden gebraucht und werden erst dann verwendet, wenn entschieden worden ist, dass die Nutzung Sinn macht. Eine Website, die in ihrer Nutzungsstruktur nur für einen Bruchteil der Zielgruppe

¹⁸² Ong 1982, 98

¹⁸³ Tulodziecki 2021, 34

¹⁸⁴ Vgl. Tulodziecki 2021, 34

verstanden werden kann, reduziert und minimiert ihren Zweck, gebraucht keine Mediation und hat dadurch keine sinnvolle Funktion als Medium – unabhängig vom Inhalt und der Notwendigkeit ihrer Existenz. Trotzdem könnten all jene, die sie programmiert haben, mit demselben Code für eine andere, ihm ähnlich denkende Zielgruppe die perfekte Eingangstüre zu weiterführenden und tiefgründigen Inhalten erschaffen.

Für die Arbeit im pädagogischen Rahmen, wie dem derzeit laufenden Hochschullehrgang für Digitale Grundbildung ist dies eine ungünstige Startfläche. Die Pädagogik in Österreich fordert eine feste Verankerung der Grundsätze, Grundlagen, Definitionen und Modelle für eine normierte Variante von Medienkompetenzen, die aber diesem Bezug nicht gegeben werden kann, trotz des Frankfurt-Dreiecks und anderen verbindenden Strategien, auf die im Detail im Kapitel 2 eingegangen wird.

Eine Einigung auf eine Bezugswissenschaft allein ist gar nicht möglich und eine Zusammenarbeit der einzelnen Wissenschaften ebenso wenig, da jede und jeder den Medienbegriff nur aus seiner wissenschaftlichen Perspektive heraus betrachten vermag.

Mit diesem Wissen liest sich die Liste von Medienmerkmalen von Tulodiezcki, nämlich *„Codierungsarten, Sinnesmodalitäten, Darstellungsformen, Gestaltungstechniken, Gestaltungsformen, Ablaufformen und Gestaltungsarten“*¹⁸⁵ als pragmatische Möglichkeit.

Eine fast idente Liste findet sich auch bei Hoffmann, der neben den Codierungsarten, Sinnesmodalitäten, Darstellungsformen, Gestaltungskategorien und -formen, Ablaufstrukturen auch die Produktions-, Rezeptions- und Verbreitungsbedingungen und die benötigte Hardware aufnimmt. Für diese Bestimmung liefert er uns eine Reihe von Fragen, die im Vorfeld beantwortet, eine genaue Planung eines pädagogischen Mediums zulassen sollen.

Diese sind:

- *„Was ist die benötigte Hardware zur Produktion, Verbreitung, Rezeption körpereigene Medien oder Technik? Für alle gleich?*
- *Welche Sinnesmodalitäten werden angesprochen bzw. benötigt? (auditiv, visuell, haptisch, olfaktorisch, gustatorisch)*
- *Welche Codierungsarten werden verwendet? (Mimik, Gestik, Bewegung, Sprache, Schrift, Bild, andere Zeichensysteme bzw. multicodale?*
- *Welche Darstellungsformen (Genre, Stil) und Gestaltungstechniken (zB. Lautstärke, Klang ...) werden benötigt?*
- *Was sind die Ablaufstrukturen? (statisch, dynamisch, linear, nonlinear, festgelegt oder experimentell, interaktiv)*
- *Welche Gestaltungskategorien und -formen werden verwendet? (Ziel, Absicht, Intention: informierend, kommentierend, unterhaltend, belehrend, werbend)*
- *Welche Produktions-, Rezeptions- und Verbreitungsbedingungen werden benötigt?“*¹⁸⁶

Im Grunde sind diese Einteilungen aus der historischen Entwicklung der Technologie verständlich. Das Tafelbild als didaktisches Medium ist als Primärmedium visuell, statisch, informierend und notwendigerweise sind Produktion und Rezeption auf einen Raum und eine gewisse Zeit abhängig voneinander und benötigen zur Wahrnehmung keine zusätzliche Technik. Einzig die Codierungsarten,

¹⁸⁵ ebd.

¹⁸⁶ Hoffmann 2003, 11

gemeint „*abbildhafte sowie symbolische Erfahrungsformen*“¹⁸⁷, als Repräsentanten von Inhalten, müssen durch eine Art von zusätzlicher Technik gelesen und verstanden werden.

Wichtig in diesem Zusammenhang ist, dass Tulodziecki darauf hinweist, wie essenziell mediale Erfahrungen dafür sind, wie Mensch sich die Welt vorstellt.¹⁸⁸ Er beschreibt hier die sogenannte Mediensozialisation, aber eben auch alle medienökologischen Aspekte, die für Régis Debray¹⁸⁹ wichtige Elemente der Mediologie sind. Es ist also für den Inhalt notwendig, Codierungsarten oder Zeichensystemen zu verwenden, die die Zielgruppe entschlüsseln kann. Wird das Ergebnis dieser Handlung darüber hinaus bedeutsam für die Erkenntnis empfunden, verknüpft sich diese Erfahrung mit dem Medium. Planbar ist dies jedoch nicht.

Für pädagogische Prozesse und eine wissenschaftliche Standfestigkeit für eine Diskussionsgrundlage mit allen beteiligten Disziplinen, wie Informatik und Medienpädagogik ist dadurch an dieser Stelle die wahrscheinlichste Schwachstelle zu finden: Die Codierungsarten sind nämlich eigentlich mediologische Merkmale und definieren nur das, was zwischen dem Medium und dem Menschen subjektiv und unsichtbar passiert.

Vermutlich in diesem Zusammenhang beschreibt Hoffmann 2003 in dem Begleitmaterial zu seiner Vorlesung

„4 Medienarten:

- *Person-Medien: körpereigene Zeichensysteme (Kommunikationsaspekte), die unmittelbar mit der einzelnen Person verbunden sind: Sprache (verbal), Intonation (paraverbal), Gestik, Mimik, Körperhaltung, äußere Erscheinungsform (nonverbal)*
- *soziale Aktions-Medien oder Ausdrucksmedien: alle Programm-, Handlungs- oder Interaktionsmedien („Räume“), die verschiedene Personen in ein mediales Kommunikationsgeflecht hineinziehen: Theater, Live-Musik, Rollenspiel, Tanz, Kunst-Performance, Rituale ...*
- *Materialmedien: z. B. Farben, gestaltbare Materialien wie Papier, Holz, Ton ..., Design-Produkte, statische Kunstwerke ...*
- *technische Medien: benötigen technisches Gerät zur Herstellung (z. B. Buch, Plakat, Zeitung...), teils auch zur Übertragung (Telefon, Rundfunk ...) und teils auch zur Rezeption (Radio, Fernsehen, Internet ...)*

Diese vier Medienarten können als fertige Programm-Medien angeboten werden oder Handlungsmedien in der Intention eines Akteurs sein oder als Interaktionsmedien für die Kommunikation zwischen Menschen, z. B. in einer Gruppe, genutzt werden.“¹⁹⁰

Weder das eine noch das andere Konzept erscheint für die Problemstellung der inkohärenten Einteilung von Medienensembles in pädagogischen, fachdidaktischen und fachwissenschaftlichen Kontexten zielführend. In der Folge wird deshalb versucht, mediologische Beschreibungen zu finden, um eine alternative Kategorisierung möglich zu machen. Das Hauptaugenmerk liegt auf den beiden Archiven der Wettbewerbe u19 der Prix Ars Electronica und des Media Literacy Awards des BMBF, die untersucht wurden. Dort wurden Arbeiten eingereicht, die durch den alleinigen Umstand, dass die

¹⁸⁷ Hoffmann 2003, 11

¹⁸⁸ Vgl. Tulodziecki 2021

¹⁸⁹ Vgl. Debray 1994

¹⁹⁰ Vgl. Online nicht verfügbares Begleitmaterial zum Online-Modul „Einführung in die Medienpädagogik“, Kap.1.1, S 1 von Hoffmann (2004)

Medienkünstler:innen, Pädagoginnen und Pädagogen ihre Arbeit selbstbewusst einer Jury zur Beurteilung stellen, auf eine hohe selbstreflexive Medienkompetenz verweisen.

Die Einteilung der Medienmerkmale nach Tulodziecki und der Medienarten nach Hoffmann sind für die Analyse von der Autorin gekürzt, angepasst und zusammengefasst und durch folgende Aspekte tabellarisch abgehandelt worden:

Gestaltung:

- Ausgang vom Medium
- Ausgang vom Inhalt
- Komplexität der Medienverwendung
- Komplexität der Sinnesmodalität
- Komplexität Hardware
- Vielfalt der Codierungsarten
- Darstellungsform und Gestaltungstechnik

Rezeption:

- Wahrscheinlichkeit für Zielgruppe
- Stör-Faktoren (anführen)
- Ablaufstruktur linear -> nonlinear

Absicht:

- offensichtliche Intention
- Übereinstimmung Inhalt bzw. Lehrinhalt
- kompetente Anwendung

Relevanz für die Gesellschaft:

- Bedeutsamkeit für Produzent:in
- Bedeutsamkeit für Rezipient:in
- zweckorientiertheit
- zukunftsorientiert

Die Analyse fand 2014 mit Studierenden des Lehramtsstudiums der Mediengestaltung in den Archiven im Ars Electronica Linz und der IT-Abteilung des BMBF in Wien statt und hatte damals das Ziel, herauszufinden, ob in einer reflexiven Betrachtung von medienkünstlerischen und -pädagogischen Projekten von Kindern und Jugendlichen Medienkompetenzen anhand der Qualität des Medienproduktes, festgestellt durch eine Jury, erkennbar werden und in welchem Zusammenhang eine pädagogische Intervention oder Initiation bei Medienanwendungen hilfreich oder störend wirkt, wenn einerseits die Medienproduktion oder andererseits die Medienrezeption im Fokus steht.

Während Hoffmann in seiner Beschreibung bewusst die Medienanwendungen getrennt hatte, fiel die darauffolgende Entscheidung, die Querverweise zwischen ihnen zu suchen. Deshalb wurden die Einzelprojekte danach hinsichtlich der sogenannten 21 Medienkompetenzen des Grundsatzerlasses für Medienbildung¹⁹¹ für beide Bereiche der Medienanwender:in, nämlich Produzent:in und Rezipient:in erweitert, soweit diese in den näheren Beschreibungen erkennbar wurden.

12 der 21 Kompetenzen waren zielführend für die Untersuchung und sind in der folgenden Liste nachlesbar. Ein Projekt, das in jedem Feld dieser Schlüsselkompetenzeinteilung einen Marker hatte,

¹⁹¹ Schipek 2014, 12

war hinsichtlich des pädagogischen Outputs interessanter, da die Mannigfaltigkeit der Rezeption und seiner medialen Praxis vielfältiger war, das vor allem durch die technologischen Entwicklungen der letzten Jahrzehnte verstärkt möglich wurde.

Schlüsselkompetenz-Einteilung	Produktion	Rezeption
1. Der:die Schüler:in kann Kriterien der Mediengestaltungen erkennen (und benennen).		
2. Der:die Schüler:in kann Informationsquellen erfassen, zitieren, vergleichen.		
3. Der:die Schüler:in kann kommunikatives Handeln reflektiert wahrnehmen, verstehen und gewaltfrei gestalten.		
4. Der:die Schüler:in kann Medienangebote und Informationen auswählen, interaktiv nutzen, kommunizieren und präsentieren.		
5. Der:die Schüler:in kann Bedingungen der Medienproduktion und Medienverbreitung analysieren.		
6. Der:die Schüler:in kann Medienprodukte vergleichend analysieren.		
7. Der:die Schüler:in kann Medieneinflüsse und Wertvorstellungen erkennen (und benennen).		
8. Der:die Schüler:in kann medienrechtliche Aspekte erläutern.		
9. Der:die Schüler:in kann Interessen und Bedingungen der Medienproduktion und Medienverbreitung aus unterschiedlichen Blickwinkeln beurteilen.		
10. Der:die Schüler:in kann Kreativität in der Gestaltung zeigen.		
11. Der:die Schüler:in kann eigene Rechte, Interessen, Grenzen und Bedürfnisse wahrnehmen.		
12. Der:die Schüler:in kann Medieninhalte und Mediengestaltungen kritisch bewerten.		

Tabelle 4: Auswahl von 12 der 21 Kompetenzen der Medienbildung, BMBWF 2014

Ein reflexives Analyseschema von Aspekten der Medienproduktionen und -rezeptionen aus multidimensionalen Perspektiven, nämlich der pädagogischen, der Medien- und der Inhaltsintention ist für das eigene Medienverständnis hinsichtlich lehr- und lernoptimierender Verwendung, künstlerischer Produktion und subjektiver Rezeption wichtig.

Es wurde sichtbar, dass sich hinsichtlich der Einteilung von Medien erst durch die Intention eine Abgrenzung ergab. Eine Printausgabe einer Zeitschrift wird erst durch die Integration in den Unterricht zum didaktischen Medium, in dem sein Inhalt als Lehrinhalt definiert wird oder die Zeitschrift selbst der

Lehrinhalt ist. Beide benötigen das Wissen um die Technik der Rezeption. Wird der Druck und das notwendige Layout einer Zeitschrift zum Lehrinhalt, so sind technische Geräte und Programme, also ebenso Medien, notwendig, die eine Produktion beschreiben.

Vermischen sich diese Grenzen zwischen den Bereichen und verbinden sie sich gleichzeitig mit den angeführten Kompetenzen, ist der höchstmögliche pädagogische Output möglich.

Für eine zukunftsorientierte Digitale Bildung oder Medienbildung ist der lockere Verbund von didaktischen und sogenannten Massenmedien essenziell, denn sie stehen in einer festen Abhängigkeit und beeinflussen einander stetig. Sie sind jedoch nicht gleich, haben nicht dieselbe Ordnung und Funktion und unterliegen deshalb auch einem anderen Zweck, was Luhmann¹⁹² in seiner Beschreibung von Systemen und Subsystemen und den medialen Funktionszuschreibungen vor allem für die Institutionen der Bildung klarstellt.

Für medienkünstlerische und -pädagogischen Produktionen lässt sich in der Folge nun eine Erkenntnis beschreiben, die durch den folgenden Abschnitt erläutert wird, da sich für eine Qualität von Medienproduktionen technisch beschreibbare Kategorien, nämlich Gestaltung, Rezeption, Absicht und Relevanz für die Gesellschaft finden lassen, die Medienkompetenz zeigen, die aber vor allem damit zusammenhängen, welchen Sinn diese Handlungen und Nutzungen innerhalb dieser Kategorien haben.

1.7.3. Sinnhafte Handlung

In Sinne vom Luhmann ist jegliches kommunikationskonstruktive Objekt zur Reproduktion in Abhängigkeit der Intention ihrer Institution, die, wenn sie auf die „*Änderung von Personen*“ abzielt, kein „*symbolisch generalisiertes Kommunikationsmedium*“¹⁹³ besitzt. Es wäre viel zu unstet und variabel und von so vielen Parametern abhängig, sodass es unmöglich normativ und allgemeingültig bestimmbar wäre.

Es ist in der Folge auch nicht richtig, den Begriff Kommunikationsmedien als Synonym für pädagogische Medien zu verwenden, wobei manche von ihnen durchaus die Eigenschaften von Kommunikationsmedien aufweisen, jedoch ihr Ziel und Zweck ein anderer ist.

Hinzu kommt, dass in Medienräumen permanent symbolisch gesprochen schwarze Löcher erscheinen, in denen manche Medien und Anwendungen rasch wieder verschwinden.

Nutzer:innen können nicht darauf vertrauen, dass das Medium, das sie sich in einem Prozess angeeignet haben, auch in der Form bestehen bleibt und in Zukunft in jedem institutionellen Gebrauch dieselben Funktionen und Bedingungen haben wird.

Sie sind innerhalb ihrer Funktionen und Bedingungen fluktuativ, veränderbar, individuell anpassbar, also nicht allgemeingültig bestimmbar. Medien können verschwinden und in besonderen Zeiten wieder aktiviert werden, für eine Zielgruppe entwickelt und durch eine andere am Leben erhalten oder wiedererweckt werden. So ist die Vinyl-Schallplatte als der führende Audiodatenträger in den beginnenden 1980er-Jahren durch die Entwicklung optischer Aufzeichnung digitaler Daten in einem Schlag als Massenmedium nicht mehr relevant. Trotzdem verschwanden die Langspielplatte und der dazugehörige Plattenspieler nicht. Obwohl Klang, Sensitivität des Abspielmechanismus und der Lagerung von der nun in den 1980er-Jahren entdeckten Zielgruppe der Jugendlichen als problematisch

¹⁹² Vgl. Luhmann 1981

¹⁹³ ebd. 62

erkannt wurde, sind es eben diese Argumente, die in den beginnenden 2000er-Jahren die nun erwachsene Zielgruppe die Vorteile erkennen lässt. Sehr viele Musiker: innen empfinden bis heute den Klang einer LP abgespielt auf einem High End-Plattenspieler rund und sanft, was eine Audio-CD und die Komprimierungsmöglichkeit des mp3-Formats in ihren Ohren nicht leisten kann.

Ebenso wird die auf technischer Seite immanente Sensitivität der Abtastnadel als Tonabnehmer schon in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts von Musikkünstlerinnen und -künstlern zum Vorteil genutzt.

Das Abmischen und das sogenannte Sampling mit den neuartigen Verwendungen des Plattenspielers formiert ihn zu einem Musikinstrument und lässt ein neues Musikgenre entstehen.

Der sogenannte Turntabilism, die nun entstandene Technik der Musikgenerierung, ist durch die Weiterentwicklung der Technologie des Plattenspielers, des Mischpults, der Digitalisierung beider und der Einbindung digitaler Formate und Medien der Audio-CD populär.

Es gibt also, bezogen auf die technische Struktur eines Mediums, durchaus relevante Eigenheiten, die systemimmanent waren, bei denen man damals eine störende Auswirkung auf die Funktion des Mediums erkennen konnte. Retrospektiv ist diese Störung für spätere Zuschreibungen zu vernachlässigen, wenn es eine, erst durch den Mangel zu entdeckende und somit alternative Sinnzuschreibung durch eine Nutzerin oder einen Nutzer bekommt. Deshalb wird eine funktionale Beschreibung erst durch eine effektive Benutzung in einer Lebenslage, egal ob Not- oder Wohlstand, in eine Funktion umgewandelt, die automatisch durch die Wahl und die Entscheidung sinnvoll ist. Aus diesen Gründen plädiert auch Hoffmann:

„Es ist an der Zeit anzuerkennen, dass Medien weder nur Ressource noch Risiko sind, sie sind Werkzeuge, Apparate und Plattformen, über die, in denen und mit denen Kommunikation, Interaktion und Sozialisation stattfindet. Sie können einerseits für die Menschen moderner Gesellschaften ‚Inszenierungsmaschinen‘ darstellen, insofern sie Kommunikate bereitstellen, andererseits ‚Erlebnissräume‘, insofern sie genutzt, rezipiert, angeeignet werden.“¹⁹⁴

Daran lässt sich nun auch erkennen, dass, für das Überleben eines Mediums, eine Nutzung ermöglicht sein muss, die nur für Nutzer:innen eine sinnvolle Handlung bedeutet, die nicht zwangsläufig Zweck und Absicht des Mediums beziehungsweise der Herstellerin und des Herstellers sein muss.

Aus welchen Gründen also manche Medien verschwinden und andere bestehen bleiben, sich weiterentwickeln und umstrukturieren, neue Verwendungszwecke finden oder nostalgische Erinnerungskulturgüter werden, wird erst nach dem Moment des Verschwindens mit Hilfe verschiedener Aspekte bestimmbar, die sich darauf beziehen, welchen Sinn und Zweck Nutzer:innen in dem Gebrauch gesehen haben.

Im Bezug zur Didaktik, die eng verknüpft mit der Methodik Entscheidungen trifft, welches Medium in einer Planung Verwendung findet, ist es jedoch wichtig, eine bewusste und sinnstiftende Wahl zu treffen, die vor allem den sogenannten Lernerfolg der Lernenden im Auge hat.

Dass Medien als eine eigene Instanz der Bildung verstanden werden, beschreibt Kerres¹⁹⁵, indem er sich auf Heimann beruft. Diese Medienentscheidungen fallen jedoch schwer, da *„eine einfache Zuordnung eines Mediums zu bestimmten Lernprozessen schwer möglich ist“*¹⁹⁶. Kerres greift trotzdem, wie in der folgenden Tabelle ersichtlich, auf eine Medieneinteilung zurück, die bestimmte

¹⁹⁴ Hoffmann 2011, 67

¹⁹⁵ Vgl. Kerres 2021

¹⁹⁶ ebd. 211

Medienvarianten auflistet und ihnen „besondere Chancen [...] für die Informationsdarbietung, für Kommunikation und Konstruktion, die also zuordnet“¹⁹⁷, also die Erwartungshaltung der angehängten Handlungen durch eine didaktische Methode denkt.

Variante		Chancen
Vortrag	synchron vor Ort	lebendige Erfahrung der Präsenzsituation, soziale Interaktion
Vortrag, Live-Stream	synchron online	ortsunabhängig nutzbar, große Reichweite möglich
Aufzeichnung, Vortrag/Erklärvideo	asynchron online	orts- und zeitunabhängig nutzbar, individuelle Wiedergabe Geschwindigkeit, Vor- und Zurückspielen
Lehrbuch	analog	haptische Erfahrung, unabhängig von Internetzugang, Texte markieren etc.
Lehrbuch	digital	leichte Aktualisierung, günstige Distribution, multimediale und interaktive Elemente
Animation, Simulation, virtuelle Realität	digital	Prozesse, Abläufe visualisieren, ggfs. interaktiv mit nachgebildeten Objekten, Maschinen etc. umgehen lernen, auch über spezielle Brillen
Lehrfilm	analog, digital	Einblicke in authentische Kontexte, schwer zugängliche Informationen, geschichtliche Dokumente, Zeitzeugnisse
Lernprogramm	digital	interaktives Lernen mit individuellen Rückmeldungen
Spiel	analog, digital	unterhaltsamer Zugang zu Lernthemen
Werkzeug	analog, digital	mit Wissen und Information umgehen, speichern, verarbeiten
Informationssystem	analog, digital	Fakten und Daten ad hoc abrufen
Gemeinschaft	analog, digital	sich mit anderen austauschen und vernetzen
Konferenz	synchron vor Ort	hohe soziale Präsenz und Immersion, reichhaltige non-verbale Information
Konferenz	synchron online	ortsunabhängig, eingeschränkte soziale Präsenz und non-verbale Information

Tabelle 5: Medienvarianten nach Kerres 2021, 211-212

Hier wird die funktionale Bedeutung des Mediums für Rezipientinnen und Rezipienten auf einen Zweck beschränkt, nämlich den eines Lernprozesses, der von der Medienaneignung entkoppelt gedacht und auf die Darbietung und Verarbeitung eines Inhalts reduziert wird, was durchaus problematisch ist.

Vorweg soll klargestellt werden, dass eine sinnvolle Medienentscheidung im rein didaktischen und nicht soziologischen Kontext den Zweck und die funktionale Bedeutung, die einem Medium zugeordnet wird, nicht nur aus Sicht der Medienaneignung, wie oben festgehalten, sondern auch aus Sicht der Mediendarbietung betrachtet. Die Begriffe synchron vor Ort, synchron online, analog und digital weisen nicht nur auf einen Zusammenhang von Zeit und Raum, sondern auch auf die Art des Raums.

¹⁹⁷ ebd. 212

Während die in der Tabelle unter Chancen verstandenen Aspekte eine Vermischung von Handlungsbeschreibungen, Informationsdarbietungsarten, Kommunikationsvarianten und ihrer Konstruktion darstellen, beschreibt die Liste der Varianten keine Medien, sondern eigentlich Methoden. Es darf nicht ignoriert werden, dass das, was für die Produktion und die Rezeption notwendig ist maßgeblich den Inhalt und seine Weiterverarbeitung entscheidet und eine Gemeinschaft, so wie sie in dieser Liste beschrieben wird, im digitalen Raum eine ganz andere Funktion und vor allem Ordnung als in einer analogen Umgebung hat. Natürlich kann man für beide einen groben didaktischen Sinn beschreiben, nämlich, den des Austausches und der Vernetzung. Geht es jedoch nur um diesen einen Zweck ohne Details wie Internationalität, so ist die Wahlentscheidung nicht sinnvoll zu treffen.

Die Frage also nach dem Sinn von rein didaktischen Medien, wenn er über die Verknüpfung mit Chancen für einen pädagogischen Output beschrieben wird, hat daher eine eindimensionale Antwort und lässt andere Bezüge nicht zu. Dem aufgelisteten Spiel, analog wie digital, einen unterhaltsamen Zugang zu Lernthemen, jedoch ihm nicht auch die Chance, Fakten und Daten ad hoc abrufen zu können, zuzuschreiben, würde zum Beispiel dem Game-based-learning-Modell und dem Umstand der cross- und transmedialen Konvergenz solcher Medienwelten nicht gerecht werden. Dort besteht die Möglichkeit, dass in der Produktion die Inhalte schon geplant integriert und zur Konsumption angeboten werden, jedoch ob diese konsumiert werden, unterliegt der Entscheidungsmacht und auch der -fähigkeit der Konsumentinnen und Konsumenten. Jede Beschreibung eines Inhalts ist, egal worauf man es bezieht, nur eine Simulation in einer eigens den Medien zuzuschreibender Sprache, die aber nicht durch das Medium selbst, sondern ihrer interpretativen Wahrnehmung verstanden wird. Eine Beschreibung eines crossmedialen Projekt, wie zum Beispiel *Wagnerwahn* von der gebruederbeetz Filmproduktion GmbH aus dem Jahr 2013, lässt sich deshalb in der Einteilung von Kerres (2021) nur schwer auflisten.

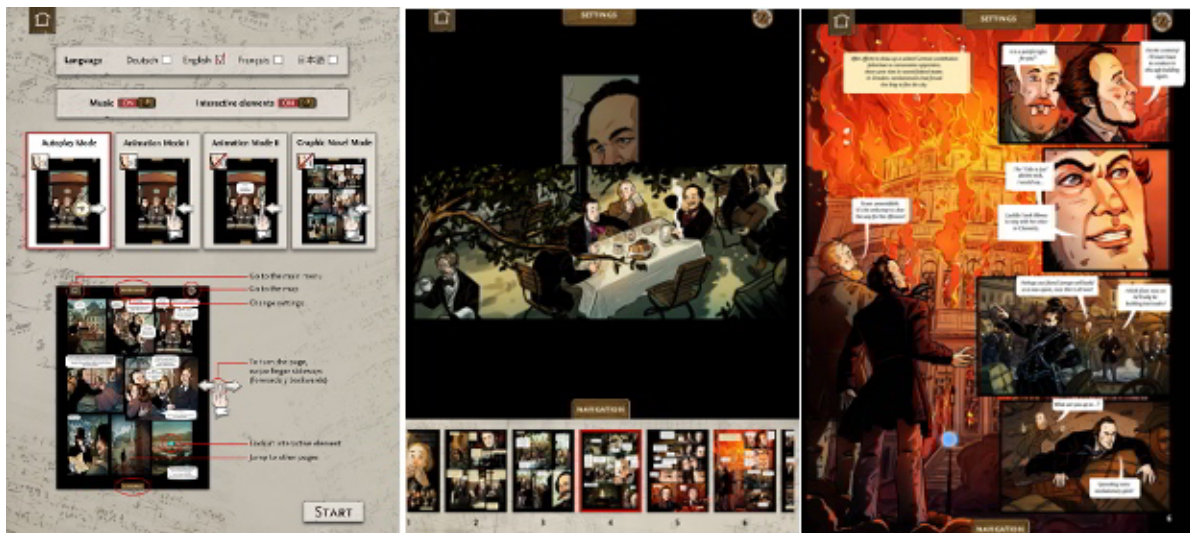


Abb.9: *Wagnerwahn*, gebruederbeetz Filmproduktion GmbH, 2013

Es handelt sich dabei um eine Verschmelzung von unterschiedlichen Erzählformen in einer interaktiven Graphic-Novel, in der Animation, Minigames, historische Dokumente, Interviews, Musik und Spielfilm-Ausschnitte das Leben und Werk des Komponisten Richard Wagner kritisch erfahrbar gemacht werden. Einzig der Begriff der sogenannten Lern-App könnte hier als Kategorie dienen.

Sie würde jedoch den Umstand verzerren, dass es die Graphic Novel auch als getrennt erhältliche Printversion zu kaufen gibt und der gesamte Spielfilm als Musikedokumentation bei AppleTV zum Streamen angeboten wird. Es ist also mehr als nur diese App und somit mehr als ein crossmediales Projekt. Vielmehr kann hier der Begriff der Transmedialität helfen, die unterschiedlichen Ebenen und Erzählformen zu beschreiben. Es wird nicht eine Geschichte über verschiedene Medienformen erzählt, so wie in den meisten crossmedialen Beschreibungen, sondern ein breites Spektrum von Zugängen zu einem multidimensionalen Inhalt eines Künstler- und Künstlerinnenleben angeboten und somit eine eigene kritische Wahrnehmung möglich gemacht. Obwohl sich die Inhalte überkreuzen und verbinden, so wird die Vielschichtigkeit einer Biografie aus unterschiedlichen Perspektiven dargeboten.

Die Inhalte werden durch die bewusste Medienwahl für eine subjektive Wahrnehmung bedeutsam und können somit individuell interpretiert werden. Die Medienhandlung wird subjektiv sinnvoll, jedoch nicht gleichzeitig objektiv richtig oder falsch für den didaktisch zu planenden Zweck.

Es ist deshalb sehr schwierig, in konvergenten Medienwelten einem didaktisch verwendeten Medium einen Lernprozess zuzuschreiben, da sich keine allgemeingültigen Sinnbeschreibungen von didaktisch-planbaren Medienhandlungen als Endergebnis festhalten lassen. Dies ist aber nach derzeitigem Verständnis für einen sinnvollen Einsatz von digitalen Medien im Unterricht notwendig, wie in der Curriculumsdiskussion zum Pflichtfach Digitale Grundbildung sichtbar wird.

Die Kritik an diesem Verständnis von didaktischen Medienanwendungen wird untermauert, da die größte Hürde die Fragestellung ist, welche Kompetenzen die Jugend heute für das Leben morgen in einer digitalisierten Welt haben sollte.

Leider ist die Grundlage für die Beantwortung nicht die Medienforschung, sondern die Vorstellung dessen, was aus Sicht einzelner Disziplinen, wie Informatik, Medien-, Kommunikations- und Sprachwissenschaften, Soziologie, Psychologie und Philosophie, handlungszentriert anwendbar ist. Es ist jedoch so, dass aus psychologischer Sicht eine Handlung per se Sinn macht, da sie unterschiedliche Erwartungen einer Wirkung in sich trägt und ansonsten nicht gesetzt werden würde.

Aus soziologischer Perspektive macht sie hinsichtlich ihrer kulturellen, politischen und ökologischen Einbindung aus Mangel an alternativen Handlungsoptionen nur an diesem Zeitpunkt Sinn, da die Handlung bezogen auf Bedürfnisse und Problemlagen der Wahrnehmung des konkreten sozialen Zustandes gesetzt wird.

Für konkrete Fachbereiche, wie die Informatik, bedeutet dies, dass sie, will sie als Bezugswissenschaft für eine digitale Grundbildung bedeutsam sein, die Frage beantworten muss, „welche Erziehungs- und Bildungsaufgaben sich angesichts der Mediennutzung ergeben und wie diese bewältigt werden können“¹⁹⁸.

Die in den curricularen Beschreibungen zitierte Medienbildung, die angesichts der Vielschichtigkeit des Begriffs der Medienpädagogik simplifizierend verwendet wird und die korrekt betrachtet keine eigene Disziplin darstellt, sondern neben der Medienproduktion, Medienforschung und Mediendidaktik, laut Tulodziecki (2021), ein Teilgebiet eines Aspektes der Medienpädagogik ist, hilft zwar den anderen Disziplinen, schadet aber der eigentlichen Beantwortung der Ursprungsfrage, nach welchen Kategorien Medien für den sinnhaften Gebrauch in pädagogischen Beschreibungen von Lernaktivitäten geordnet werden können.

Die Medienbildung ist damit beschäftigt, Mediennutzung von Kindern und Jugendlichen angesichts ihrer Erziehungs- und Bildungsaspekte als Medienhandlungen zu denken und Strategien anzubieten, um diese in einem Schonraum zu simulieren.

Spricht man in der Medienforschung von Handlungen, meint das die individuelle Auswahl und die Zuwendung zu Medien sowie die Auseinandersetzung mit diesen Medieninhalten.

Das Erfahrene wird verarbeitet, mit Sinn versehen und interpretiert. Damit stellt eine Medienhandlung einen Prozess dar, der nicht zufällig geschieht, sondern aktiv und gezielt nach Interessen und Bedürfnissen stattfindet.

„Die Auswahl und die Zuwendung zu Medien sowie die Verarbeitung des Gesehenen, Gehörten, Gelesenen stellt [...] für sie eine Handlung dar, ein prozessuales Geschehen, das nicht willkürlich passiert, sondern in der Regel einem Sinn und Zweck dient.“¹⁹⁹

Medienhandlungen sind also subjektiv immer intentional, wobei dies ein interner Prozess ist, der von außen durch Beobachtung die eigentliche Sinnfrage unmöglich beantworten kann.

Eine Beobachtung braucht mehr als nur das Wissen um den Sinn, denn dass er vorhanden ist, kann also angenommen werden, sondern vielmehr eine Erforschung der Wirkung, die sich der Handelnde von der Mediennutzung erhofft. Dieser aktive Vorgang, der fokussiert eine Auswahl eines Mediums trifft, entscheidet bezogen auf Interessen, Bedürfnisse und Problemlage des konkreten sozialen Zustandes und schließt in kürzester Zeit alle möglichen Handlungsalternativen aus.²⁰⁰

Es ist deshalb für eine Mediennutzung wichtig, sich auch mit den ausgeschlossenen Medien zu befassen und die Gründe zu hinterfragen, warum ein Medium mehr Sinn in diesem kurzen Moment der Entscheidungsfindung macht als ein anderes. Dies ist jedoch immer erst reflexiv zu erforschen und kann keineswegs durch Limitation von Auswahlmöglichkeiten vermieden werden, denn ein Nichtvorhandensein einer Alternative ändert nichts an der Erwartungshaltung der Wirkung.

Ein Blatt Papier und ein Bleistift am Tisch hindert kein Kleinkind daran, die weiße Wand zu verwenden. Die Erwartungshaltung der Wirkung einer horizontalen oder einer vertikalen Zeichenfläche sind

¹⁹⁸ Tulodziecki 2021, 34

¹⁹⁹ Hoffmann 2011, 58

²⁰⁰ Tulodziecki 2021, 158

unterschiedlich und haben vielmehr mit der entwicklungsbezogenen Relevanz von dem Hinterlassen von Spuren, haptischer Erfahrung und entdeckendem Spiel zu tun.

Für Jugendliche hingegen ist die Auswahl zwischen Tablet und digitalen Pencil oder Papier und Stift aufgrund der Sozialisations- und Identitätsfunktion sinnvoll zu treffen.

Eine eskapistische Wirkung aufgrund einer persönlichen Lebenslage ist eher dem Papier zuzuschreiben, da es einen geheimen Charakter bekommt, wenn es als Tagebuch oder Journal verwendet wird. Benötigt der Jugendliche die sozial-integrative Funktion eines Mediums, mit allen Möglichkeiten der Vernetzung und Veröffentlichung, so wird eher das Tablet seine Wahl sein.

Jedes Medium besitzt somit nicht nur seine Funktionen, sondern es mangelt ihm auch an einigen, was in dem kurzen Moment der Entscheidung für oder gegen ein Medium äußerst subjektiv und interpretativ ist.

Im folgenden Abschnitt wird deshalb darauf Bezug genommen und erarbeitet, dass das Verstehen von ehemals existenten und fehlenden medienkulturellen Prozessen und Phänomenen für eine kritische Betrachtung des Begriffs der Medien, vor allem der didaktischen, interessant ist, da es über den Prozess der möglichen und unmöglichen Mediennutzung ebenfalls eine Differenzierungsmöglichkeit bietet.

1.7.4. Mangel

Die Anordnung und Verteilung von Gesagtem und Nicht-Gesagtem nennt Foucault Dispositiv und bietet einen Hinweis auf einen zurückliegenden Notstand oder Mangel. Es ist deshalb möglich eine sogenannte Medienrevolution darauf zurückzuführen, dass eine Technologie kompliziert, sinnlos oder nutzerunfreundlich innerhalb einer kulturellen Entwicklung geworden ist.

Das Medium, das die Verbindung zur Nutzerin und zum Nutzer, wie auch die Interaktion unter ihnen selbst bezeichnet, kann somit für die Entwicklung des gesamten Spektrums der Handlungen und ihrem Zweck zur Behinderung werden.

Für Foucault ist der Begriff des Dispositivs

„... erstens ein entschieden heterogenes Ensemble, das Diskurse, Institutionen, architekturelle Einrichtungen, reglementierende Entscheidungen, Gesetze, administrative Maßnahmen, wissenschaftliche Aussagen, philosophische, moralische oder philanthropische Lehrsätze, kurz: Gesagtes ebenso wie Ungesagtes umfaßt. Soweit die Elemente des Dispositivs. Das Dispositiv selbst ist das Netz, das zwischen diesen Elementen geknüpft werden kann. Zweitens möchte ich mit dem Dispositiv gerade die Natur der Verbindung deutlich machen, die zwischen diesen heterogenen Elementen sich herstellen kann. [...] Kurz gesagt gibt es zwischen diesen Elementen, ob diskursiv oder nicht, ein Spiel von Positionswechseln und Funktionsveränderungen [...] Drittens verstehe ich unter Dispositiv eine Art von – sagen wir – Formation, deren Hauptfunktion zu einem gegebenen historischen Zeitpunkt darin bestanden hat, auf einen Notstand (urgence) zu antworten. Das Dispositiv hat also eine vorwiegend strategische Funktion“²⁰¹.

²⁰¹ Foucault 1978, 119 f

Für diese Auseinandersetzung mit dem Mangel des Mediums in pädagogischen Kontexten als relevant eingestuft zu werden, lässt sich das Dispositiv beschreiben als die Summe auch aller vergessenen Funktionen, der Diskurse über Zweck, Sinnhaftigkeit und Nutzungsstruktur, der Relevanz zusätzlich der konstruierten Zusammenhänge, die aus heutiger Sicht vorhanden waren. Als Beispiel für einen durch medienkulturelle Phänomene entstandenen Notstand innerhalb didaktischer Medien dienen die Lehr- und Lernplattformen, die sogenannten LMS, Learning Management Systeme, die seit Jahrzehnten in Österreich vor allem in universitären Kursen, aber auch an Schulen Verwendung finden. 2002 erschien zum Beispiel Moodle als Open-Source-Plattform, deren Umgebung heute noch browserbasiert aus einem Content-Management-System und textbasierter Kommunikation besteht. In dieser Zeit war die Idee geboren, die klassischen Unterrichtsmethoden, Lehrmittel und Lehrräume aufzuheben und neu zu denken.

Das Prinzip Bring-Your-Own-Device, also die Verwendung eines individuellen sogenannten internetfähigen Geräts, ermöglicht der Didaktik einen maximalen Output bei minimalem technischen Aufwand für die Lehrende bzw. den Lehrenden und die Institution, da weder ein voll ausgestatteter Informatikraum noch ein:e Informatiker:in notwendig war, die bzw. der die Geräte zu administrieren hatte. Blended Learning, Flipped oder Inverted Classroom und ähnliche Beschreibungen basieren auf der Möglichkeit des Wechsels von synchronem und asynchronem Unterrichten und wurden sodann als Begriffe zur Beschreibung von alternativen Unterrichtsmethoden in pädagogische Beschreibungen aufgenommen. Die Alternative der Digitalisierung von didaktischen Medien und der Unterrichtsmethodik hatte jedoch eine vorher unterschätzte Problematik aufgezeigt.

Während vor 2000 personenbezogene Daten in österreichischen Bildungsinstitutionen eher nur mit Bildrechten, Veröffentlichung und Rechten am eigenen Bild in analogen und digitalen Werbemitteln, aber kaum mit didaktischen Medien in Verbindung gebracht wurden, waren sie bei der Schnittstelle – eigenes Gerät – browserbasierter Umgebung und Content Management System neu zu bewerten. Seit 2018 regelt nun die, in der gesamten EU gültigen, DSGVO, die Datenschutz-Grundverordnung, verbindlich, welche Daten unter besonderem Schutz stehen.

Moodle, als Open Source LMS, erlaubt den Kurserstellerinnen und -erstellern eine souveräne und autonome Kursteilnehmer:innen-Liste beziehungsweise Nutzer:innen-Verwaltung durch selbsttätige Einschreibung mit Hilfe einer Kurs-ID über einen Einschreibeschlüssel und kann somit hierfür immer noch als rechtssicher innerhalb der DSGVO betrachtet werden.

Ebenso ist es, wie im Unterrichtsraum üblich, rechtssicher in Bezug auf Aspekte der ideellen und materiellen Interessen einer Urheberin und eines Urhebers, den am Unterricht teilnehmenden Personen auszugsweise vervielfältigte Medien, mit Ausnahme von Schulbüchern, zum Lernen zur Verfügung zu stellen, wenn diese dem Unterrichtsziel dienen und es bereichern.

Urheberrechtliche und lizenzrechtliche Problemstellungen waren somit im Grunde durch dieselben Gesetze geregelt, die im analogen Raum entwickelt und erarbeitet wurden.²⁰²

Moodle war damit bis 2019 ein bereicherndes Angebot zu den traditionellen Formen der Bereitstellung und des Zugangs zu den didaktischen Medien, die für einen Unterricht sinnstiftend verwendbar waren. Obwohl die asynchrone Lehre, die zeit- und ortsunabhängiges Lernen beschreibt, ihre Vorteile für das Prinzip des flipped, inverted und flex Classroom und des Blended Learnings hatte, benötigt sie trotzdem auch Phasen der Präsenz. Für das Medium bedeutet dies, dass es ineffizient wurde in dem Augenblick, in dem die rein textbasierte Kommunikation auf Seite der Lehre nur zeitverzögerte

²⁰² Rechtsinformationssystem des Bundes 2025

Feedbackfunktionen erfüllen konnte und nicht, wie in virtuellen Präsenzphasen gewünscht, eine in Echtzeit übertragene Video- und Audiofunktion.

Zusammengefasst benötigt man für alle LMS-Angebote Cloud-Dienste, auf denen sicher Dokumente zum Download hochgeladen werden können, wie zum Beispiel Systemanbieter wie Microsoft office365, Google Classroom, Moodle oder nur dafür ausgelegte Anbieter wie WeTransfer, Dropbox oder Ähnliches. Andererseits benötigt man Dienste, die eine Aktivitätskontrolle ermöglichen, wie Online-Ausfüllen und Abgeben oder kollaboratives Arbeiten an einem Dokument. Dafür werden ebenso vorrangig Microsoft office365, Moodle oder Google Classroom-Anwendungen verwendet, wie auch standortbezogene eigene soziale Netzwerke. Hinzu kommen Kommunikationstools, die einerseits eine Chatfunktion für Gruppen wie auch für Einzelgespräche anbieten, die in Textform oder zusätzlich eine Echtzeitkommunikation mit Livevideo konferenzähnliche Systeme anbieten, wie Skype, Zoom, Jitsi, Facebook Messenger, Googles Hangout oder auch WhatsApp.

Hier ist eine weitere sensible Stelle, an der datenschutzrechtlich-kritische Fragen unbeantwortet bleiben, da eine End-to-End-Verschlüsselung bei mehr als zwei Nutzerinnen bzw. Nutzern derzeit technisch nicht möglich ist. Es müssen also bei mehr als zwei Teilnehmenden die Daten unverschlüsselt auf externe Server abgelegt werden. Eine Lösungsmöglichkeit für dieses Problem wäre ein eigener Server mit eigener Verschlüsselung, den aber kaum eine Bildungsinstitution anbieten, administrieren oder anmieten kann. Klassische Emailkommunikation ist möglich, aber wenig praktikabel, da zwar eine Lesebestätigung eingefordert, jedoch eine Antwort nicht erzwungen werden kann. Diese Möglichkeit bietet die Chatfunktion der anderen Anbieter auch nicht, jedoch sieht man, ob jemand online ist oder eben nicht.

Hauptakteur in Schulen ist vermeintlich die Lern- und Kommunikationsplattform für Office365 des Technologiekonzerns Microsoft, der versichert, dass alle Daten rechtssicher in der Cloud verwahrt werden, wobei die Frage nach der physischen Lage der Server nicht klar beantwortet wird. Stehen sie in Europa, so unterliegen sie der europäischen Datenschutzgrundverordnung.

Jedes Systemangebot verwendet nicht nur systemimmanente, sondern auch ökonomische Verarbeitungsstrategien von bestimmten Daten, wie den Funktionsdaten, die dazu dienen, überhaupt das Service nutzen zu können. Weiters werden auch Inhaltsdaten gesammelt, die sämtliche erstellten Dokumente meinen und Diagnosedaten gespeichert, wie Client-ID, User-ID, Nutzungsdauer, Dateigröße, Event-ID und Programmsprache, die wohl die sensibelsten Parameter sind.

Diese Daten sind einerseits für die Anbieterin und den Anbieter notwendig, um das Angebot ständig erweitern, aktualisieren und verbessern zu können, jedoch eben auch für sämtliche mit dem Unternehmen kooperierende Firmen, die diese Daten zum Zweck des Profilings, der Datenanalyse oder Forschung verwenden können. Zwar versichert Microsoft, dass diese Daten nicht für Werbezwecke verwendet werden, jedoch bleibt dies ein Versprechen, wenn auch aus verständlichen Gründen die Methode, der Aufbau und der Code nicht einsehbar sind. Microsoft änderte nach der öffentlich geführten Diskussion ihre OST, also ihre Cloud-Verträge, in denen sie mehr Transparenz bezüglich der Datenweitergabe und -verarbeitung von Microsoft-Cloud-Nutzerinnen und -Nutzern verspricht.

Während in einigen europäischen Ländern dies kein ausreichendes Signal von Microsoft war, um eine Empfehlung für Microsoft office365 an Schulen zu geben, ist das österreichische Ministerium gütiger. Nachdem eine Schule laut DSGVO nicht einfach private Emailadressen der Schüler: innen verwenden kann, muss sie eine eigene E-Mail-Adresse bereitstellen, sodass diese Kommunikation stattfinden

kann. Nachdem aber kaum eine Schule einen eigenen Mail-Server betreibt, müssen sie auf das Angebot von Microsoft zur Errichtung eigener schulischer Mail-Adressen zurückgreifen, indem sie als Empfehlung des Bundesministeriums die Dienstleistervereinbarung zwischen Microsoft und der öffentlichen Verwaltung im EU-Raum unter der Bedingung verschlüsselter Übertragungsprotokolle akzeptieren. Das ist bei der Anzahl der Schüler: innen aber nur dann durchführbar, wenn Vorname und Nachname der einzelnen Person verwendet wird. Alles andere wäre für die Administration ein zu großer Aufwand. Kritisch zu hinterfragen ist somit, dass diese E-Mail-Adresse verwendet wird, um den Benutzeraccount herzustellen und Schüler:innen, bzw. die Erziehungsberechtigten schriftlich in Papierform oder elektronisch ihre Zustimmung dafür geben müssen und die benötigten Schüler:innendaten durch die Schulleitung an Microsoft weitergegeben werden müssen. Selbst wenn man Synonyme vergeben würde, wäre es zwecklos, da Microsoft den Vornamen, Nachnamen und die Emailadresse abfragt. Fakt ist, dass Microsoft keine transparente Möglichkeit bietet, die Methoden der Datenverarbeitung und -übermittlung durch die Schulbehörden zu überprüfen, bzw. zu kontrollieren.

Es gibt zu Microsoft Systemangeboten Alternativen, die aber, datenverarbeitungskritisch hinterfragt, kaum besser sind als der Marktführer. Google Classroom zum Beispiel ist eine Cloud-Anwendung, die bestimmte Funktionen basierend auf Google-Dienste anbietet, die kollaboratives Arbeiten ermöglicht. Integriert ist es in der G-Suite for Education-Konten verfügbar, die weiters Gmail-Inbox, Kalender, Kontakte, Drive, Docs, Formulare, Groups, Notizen, Tabellen, Sites, Präsentationen, Hangouts, Vault und weitere netzbezogene Dienste wie YouTube, Google Maps und Blogger anbietet. Durch einen Schul-Account versucht man die DSGVO zwar einzuhalten, jedoch besteht hier wiederum dasselbe Problem wie bei Microsoft: In der Admin-Console muss nun alles für die User: innen-Nutzung von einer Fachkraft bewerkstelligt werden.

Google selbst spricht im Hinblick auf den Datenschutz von Datenminimierung, wobei sie ihre eigene Datenschutzerklärung als Grundlage für die Art der Verarbeitung von vertrauenswürdigen Partnerinnen und Partnern anwenden und sie von notwendiger Weitergabe an Unternehmen, Personen und Organisationen sprechen, wenn es um Rechte, Gesetze und Regelungen geht. Diese Einwilligung durch Erstellen eines Accounts kann man sodann unter Einstellungen des Kontos ändern und variieren, jedoch sieht man die Möglichkeiten erst, wenn man seine Daten schon hochgeladen hat. Geräteinformationen, Modell, Betriebssystem, Gerätekennungen, Mobilfunknetzbetreiber, Telefonnummer, Protokolle über Geräteereignisse, IP-Adresse, Standortinformationen, GPS-Daten, und unzählige Daten über den vom Browser aktivierten Technologien, wie Cookies usw., sind nur ein paar Beispiele, die schon beim ersten Anmelden hochgeladen werden. So wie bei Microsoft ist die Begründung systemimmanent: zur Sicherstellung der BackUp-Funktionen von Daten, zur Bereitstellung, Verwaltung und zum Schutz von angebotenen Diensten und zur Herstellung von zielgerichteten Informationen aus anderen Google-Diensten, aber nicht zu Werbezwecken. Auch hier fehlt zur Untermauerung des Versprechens jegliche Möglichkeit, die Methoden der Datenverarbeitung einzusehen und zu kontrollieren.

Die textbasierte Kommunikationsfunktion bei Lernmanagementsystemen wie Moodle als Beispiel, die in dem Augenblick der politisch verordneten Maßnahmen der Distanzlehre in Pandemiezeiten mangelhaft wurde, erklärt ebenso die vermeintliche Vorreiterrolle von Microsoft Teams wie auch alle nicht gestellten Fragen nach den Medienarten, -modellen oder -strukturen und nicht durchdachten Möglichkeiten der Open Source-Erweiterungen.

Die Einstellung, Bereitschaft und das Vertrauen der Nutzer:innen zu und in den Anbietern der Medien spielt eine ebenso große Rolle, wie die von ihnen nicht eingeforderte Souveränität bei diesen Entscheidungen, die erst im Augenblick des Nichtvorhandenseins bewusst wird.

Es ist für die kritische Betrachtung und dem darin liegendem Dispositiv somit notwendig zu hinterfragen, warum die Schutzaspekte einer vulnerablen Gruppe in Bezug auf Medien in der Didaktik vernachlässigbar scheinen, während sie für Social-Web-Anwendungen im Unterhaltungssegment in pädagogischen Konzepten des sogenannten Safer Internets besonders hervorgehoben werden, in dessen Zusammenhang souveräne und subjektive Entscheidungsmechanismen der und des Einzelnen keine Rolle zu spielen scheinen.

Die Methoden mit denen Analysen durchführbar sind, werden durch den großen Bereich der Medienforschung beschrieben. Hier ist es notwendig, darauf hinzuweisen, dass es für den Fokus unterschiedliche Fragestellungen gibt, die entweder einen medienreflexiven oder einen medienaktivistischen Aspekt mittragen. Beide sind nur durch Dispositive beschreibbar, in dem sie entweder historische Gegebenheiten elementhaft zusammenfassen oder eben ein neu entstandenes Korrelativ.

Aus der Perspektive des Mediums sind Beschreibungen auf Grundlage der Medienforschung nur bedingt für eine allgemeine Bestimmung von Medien nützlich, da sich die Methoden hier auf subjektive und nicht objektive, obwohl statistisch untermauerte Sichtweisen der Nutzerin und des Nutzers beschränken müssen.

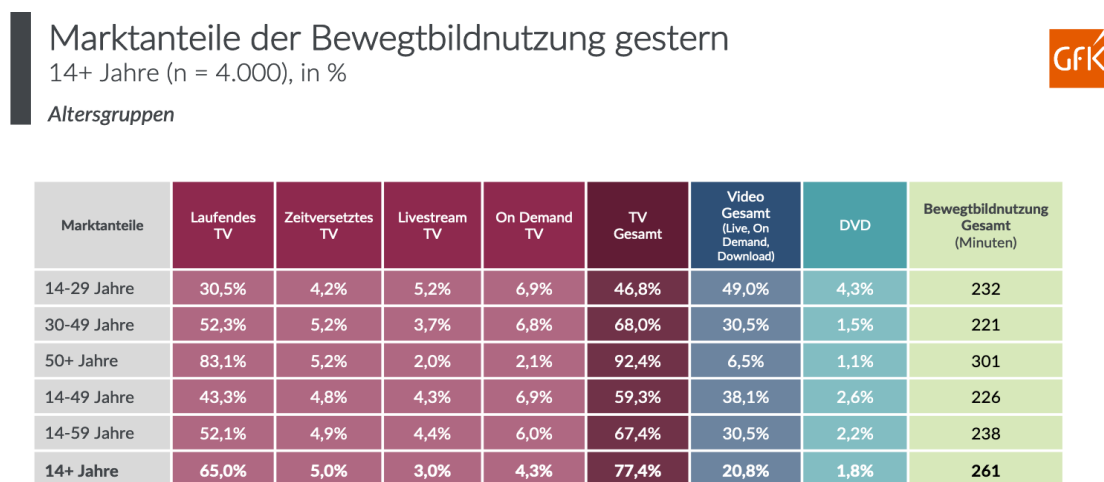


Abb. 10: Bewegtbildstudie 2022 RTR-Medien und Arbeitsgemeinschaft Teletest, GfK

Das statische Empfangsgerät Fernseher mit einem Satelliten- oder Kabel-Anschluss ist für die Allgemeinheit ab 14 Jahren laut der Bewegtbildstudie von RTR-Medien und der Arbeitsgemeinschaft Teletest 2022 nach wie vor das Instrument für Bewegtbilder mit 65 %.

Für eine detaillierte Betrachtung in der Altersgruppen 14-29 hat jedoch Streaming-TV mit 49 % das lineare Fernsehen mit 30,5 % überholt, dass ihre Elterngeneration mit 30-49 Jahren zu 52,3 % gebraucht.

Was hier nicht fassbar wird, ist, dass die Funktion des Mediums durch den Gebrauch auch geändert werden kann, also ein Mangel im Vergleich zur Alternative das medienkompetente Verhalten nur scheinbar ändert, das in folgendem Zitat aus einer Umfrage im Zuge des Hochschullehrgangs an der PH OÖ im Jahre 2022 sichtbar wird:

„Das zweitmeistgenutzte Medium von mir ist – oldschool – noch immer der Fernseher. Dabei stört es mich keineswegs, dass Filme oder Serien durch Werbungen unterbrochen werden. Bestimmt auch deshalb, weil der Fernseher von mir weniger aktiv bewusst genutzt wird als passiv im Hintergrund läuft.“

Im nächsten Abschnitt wird auf Grundlage dieses Faktos und der Notwendigkeit einer Begriffsbestimmung für das Fach Digitale Grundbildung versucht, die medienreflektorische Abfrage der schon jetzt aktiven Pädagoginnen und Pädagogen aus dem Hochschullehrgang Digitale Grundbildung und unterschiedliche deutschsprachige Studien der Jugendforschung in die Entwicklung einer Begriffsbestimmung miteinzubeziehen.

1.7.5. Medienforschung

Die Medienforschung nähert sich dem Medium entweder aus der Sicht der Mediensozialisation, einem Aspekt der Soziologie oder der Medienrezeption, basierend auf der Kommunikationswissenschaft und nennt es Jugendforschung, wenn die befragte Gruppe aus heranwachsenden Jugendlichen besteht. Sie formiert dabei für eine Auftraggeberin bzw. einen Auftraggeber ein Bild mit pädagogischen, psychologischen oder soziologischen Aspekten, die in einem Ergebnis vermischt veröffentlicht werden. Fehlend ist hier eine klare und beständige Forschungsmethode, die zwar eine interdisziplinäre Sicht erlaubt, jedoch darauf Acht gibt, die Trennlinien erkennbar zu machen und eine Möglichkeit bietet, einen Ist-Zustand im Konnex der Schnellebigkeit der Medienangebote abzufragen.

Exemplarisch für die Besonderheit von Fragestellungen hinsichtlich des digitalen Mediums und der Problematik der unklaren Verwendung und der daraus resultierenden Verwischung von Ergebnissen stehen 2 österreichische Studien.

Die erste wurde 2016 von der Bundesjugendvertretung BJV in Auftrag gegeben, von Dr. Eva Zeglovits geleitet und mit finanzieller Unterstützung des Bundesministeriums für Bildung vom Institut für empirische Sozialforschung, kurz IFES, angesiedelt in Wien durchgeführt und 2017 unter dem Titel „#Mein Netz - Internetnutzung & Medienkompetenz junger Menschen in Österreich“ veröffentlicht. Es wurden 493 Personen zwischen 14 und 20 Jahren befragt.

Diese Umfragen sind deshalb sehr anschaulich für die Medienjugendforschung, da sie es möglich machen, die Fragestellungen an den Punkten zu analysieren, an denen ein besonderer Marker in den Ergebnissen aufscheint, wie folgendes Beispiel demonstriert.

6 Bewertung der Medienkompetenz im sozialen Umfeld

F14: Wie würdest du die Medienkompetenz, also die Fähigkeit gut und sicher mit dem Internet und digitalen Medien umzugehen, deiner/s Mutter, Vaters, Geschwister, FreundInnen, KlassenkameradInnen, Großeltern, LehrerInnen mit Schulnoten (1-5) bewerten? [1 – „sehr gut“ bis 5 „nicht genügend“] [in Prozent]

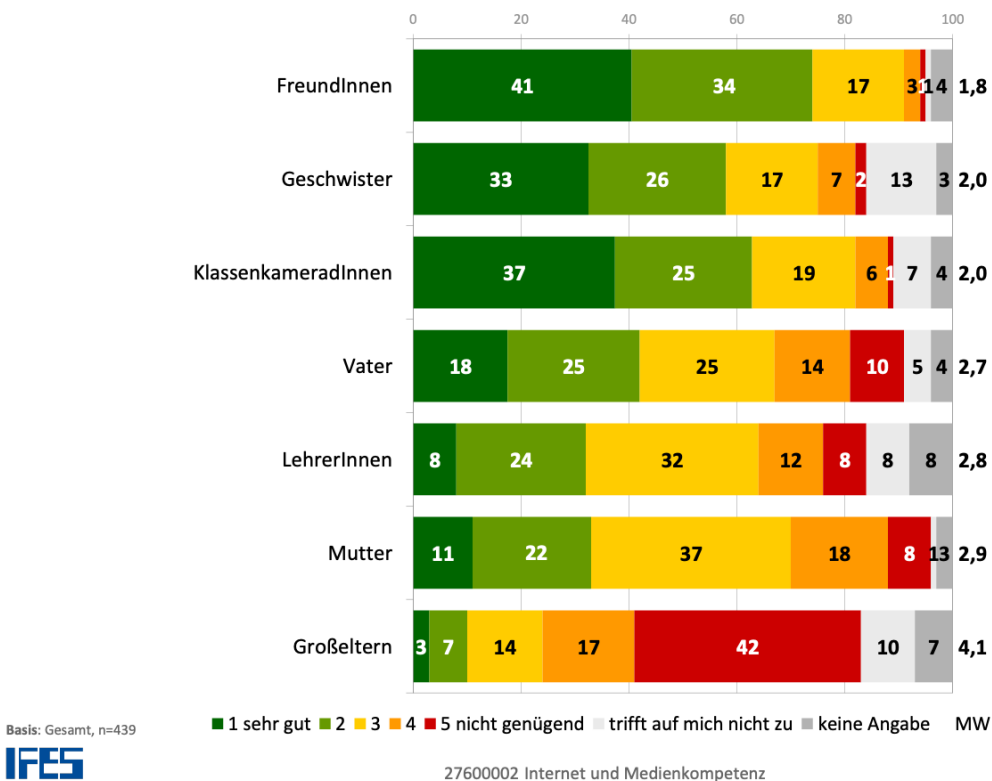


Abb.11: Ergebnis zur Frage „Medienkompetenz im sozialen Umfeld“

In der Berichterstattung zur Präsentation der Studienergebnisse wurde folgender Zusammenhang hergestellt: Obwohl sich die Jugendlichen wünschen, dass durch Lehrende von Bildungseinrichtungen Medienkompetenz gefördert wird, schätzen sie die Medienkompetenz dieser jedoch geringer ein und würden ihnen nicht anvertrauen, wenn sie damit Probleme haben.

So wird weiters die Frage gestellt, wen sie am ehesten um Rat fragen würden, wenn sie Probleme im Internet haben, „z.B. ein gehacktes Profil, Mobbing oder Fotos werden gegen ihren Willen gepostet.“²⁰³

Die Problematik der Fragestellung nun ist, dass Jugendliche in allen drei Beispielfällen eigentlich gefragt werden, wem sie ihr Privatleben offenbaren würden, nämlich Personen innerhalb oder außerhalb des Familien- und Freundeskreises. Die Lösung von Internetproblemen im schulischen Kontext bedarf andere Fähigkeiten, weshalb das Ergebnis der nächsten Frage nicht in direktem Zusammenhang zu sehen ist.

In der Frage nach der Medienkompetenz des sozialen Umfelds wird diese definiert durch „die Fähigkeit, gut und sicher mit dem Internet und digitalen Medien umzugehen“. (Abb.9)

Das Internet in seiner derzeitigen Formation des web 2.0 und der erweiterten Befreiung von Gatekeepern als web 3.0 bekannt, ist jedoch kein Medium im klassischen Sinn mehr.

²⁰³ BJV 2016

Es ist vielmehr eine Infrastruktur, weshalb eine Kompetenz für den Umgang mit ihr nicht allgemeingültig beschrieben werden kann. Für den Zugang und den Gebrauch vom Internet ist abgesehen vom Umgang mit Suchmaschinen auch das Wissen und Können zum Beispiel von angewandten Computersystemen notwendig, wie Netzwerkverbindungen und Serveradministration, Softwareinstallation oder App-Download.

Eine vergleichbare österreichische Studie, die unter anderem das Jahr zuvor und danach abdeckt, ist die des market-Instituts, das 489 Kinder unter anderem danach befragt, wer sich in ihrem Umfeld am besten mit dem Internet auskennt.

Diese stellt in ihrer Präsentation gleich im ersten Marker klar: Die Väter sind für die Kinder die Internetprofis.

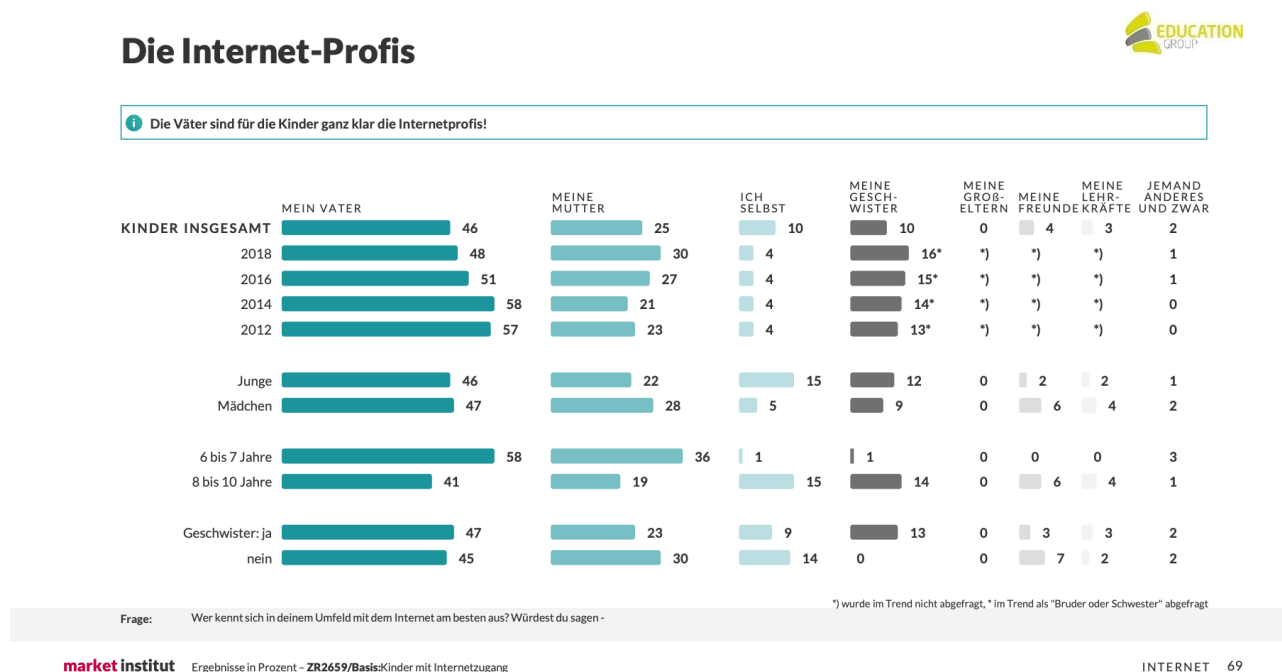


Abb.12: Ergebnis zur Frage „Internetprofis“ aus Oö. Kinder-Medien-Studie 2020, Education Group

Für diese Prozesse von Medienanwendungen wird zur Benutzung medienkompetentes Verhalten im Umgang benötigt, welche vielfältig und individuell tragend werden.

Durch sie bestimmbar Medienmerkmale sind für den:die Beobachter:in nur durch vorerst sinnbefreite Handlungen sichtbar, da die Sinnfrage, laut Soziologie, die Beobachtung nicht stellen kann.

Erst durch eine soziale Interaktion wird die Bedeutungszuschreibung einer Aktion auch aus der Sicht der:des anderen mit Sinn belegt.

Deshalb ist es medienwissenschaftlich betrachtet wichtig, die Fragen, vor allem wenn sie konkret medien- und kommunikationswissenschaftliche Aspekte ansprechen und herausfiltern möchten, ganz klar und konkret im Bezug zu einer Medienanwendung zu stellen und auf Verwischungen und Vermischungen von Begriffen zu verzichten.

Medien sind eben nicht mehr allgemeingültig und durch einen Begriff oder ein Wort bestimmbar, also kann man sie ohne Kontext zu einer Nutzung und Handlung nicht abfragen.

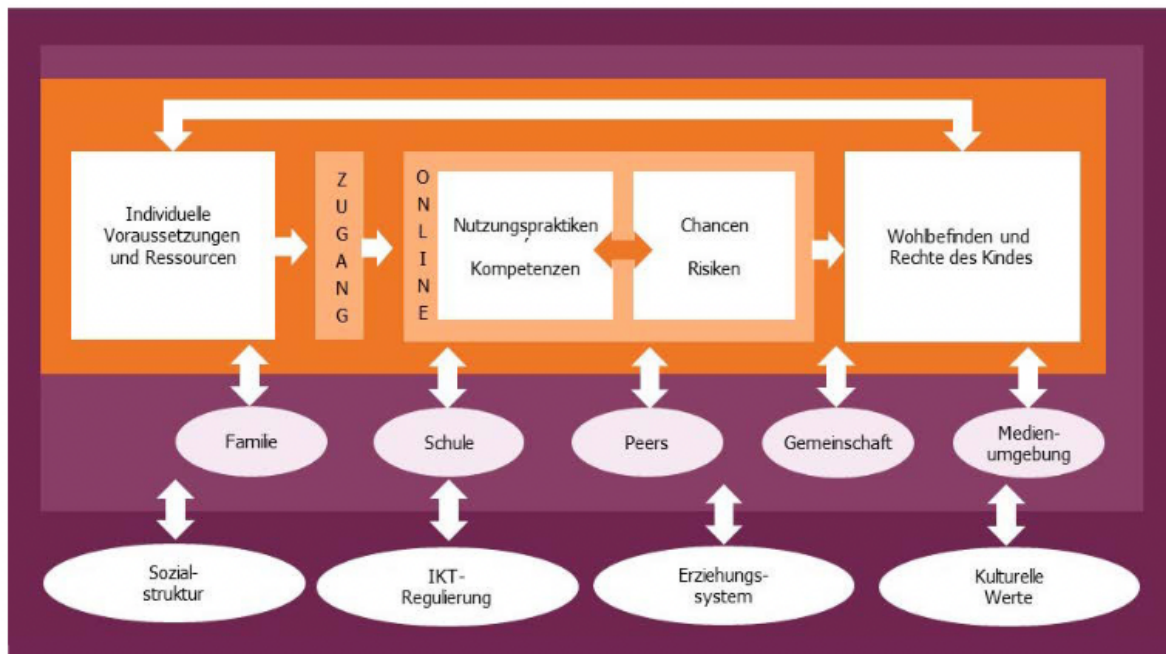


Abb.13: Modell Livingstone, Mascheroni & Staksrud (2015) übersetzt von Hasebrink

Ein Beispiel für eine Studie, die genau darauf Wert legt, ist die EU Kids Online-Befragung 2019 von 9-17-Jährigen in Deutschland des Leibniz-Instituts für Medienforschung. Das zugrunde liegende theoretische Modell (Abb.11) ermöglicht einen Blick „auf die Möglichkeiten, Risiken und Unterstützungsbedarfe, um Kindern eine sichere und selbstbestimmte und partizipative Nutzung zu ermöglichen“²⁰⁴

In dieser Studie, die alljährlich und EU-weit wiederholt und verglichen wird, wird die Art und Weise, der Zugang und die Nutzungsdauer des Internets getrennt von den Online-Aktivitäten abgefragt. Diesen werden sodann unterschiedliche Fähigkeiten zugesprochen, bezogen auf „instrumentelle, informationsbezogene, soziale, kreative und gerätespezifische Aspekte“²⁰⁵.

Das ist für die Fachdidaktik beziehungsweise das didaktische Medium übertragbar und bedeutet, dass man klare Strukturen der Einteilung nur über eine soziale Aktivität machen kann, da medienbiografisch und -ökologisch eine Medienwahl, -aneignung, -handlung, -nutzung, -rezeption und mit ihr Inhaltsinterpretation und Bedeutungszuschreibung ein subjektiver Prozess ist, der nur für diesen individuellen Zweck dem Medium Funktion und Ordnung gibt.

Beispielhaft erklären in einer medienreflexiven Abfrage im Jahr 2022 hinsichtlich der Funktion von Smartphone, Smartwatch und Tablet, also tragbaren webfähigen Geräten einige der 118 Pädagoginnen und Pädagogen, dass sie das Gerät mit Funktionen belegen, die noch vor mehreren Jahren verschiedene Geräte notwendig machten. Diese Umfrage wurde in Form einer Medienbiografie innerhalb des Hochschullehrgangs Digitale Grundbildung als Aufgabe gestellt und in auszugshafter Form exemplarisch in der Folge wiedergegeben.

²⁰⁴ Hasebrink et al. 2019, 5

²⁰⁵ ebd. 12

- „Ich nutze mein Handy zum Hören von Musik, zum Chatten oder zum Ansehen von Videos. Netflix und Dazn, FreeTV kaum. Mein Handy dient als Wecker, Kalender, Bank, Kochbuch, ...Spazieren gehen oder Joggen wird das Handy genutzt (Fotos, Laufaufzeichnung, Musik ...).“
- „Mein Smartphone muss heutzutage jedoch auch viele andere wichtige Funktionen für mich übernehmen, wie beispielsweise die Funktion des Weckers, die Wettervorhersage und das Bereitstellen von aktuellen Nachrichten und Informationen.“
- „Seit ich Lehrerin bin, sitze ich viele Stunden am Tag vor meinem iPad, da ich es sowohl für die Planung, die Organisation als auch die Stundendurchführung verwende. Ich nutze anstelle der Tafel Notability, beschäftige mich ständig mit neuen Lern-Apps für die SuS und eigne mir selbst alle nötigen Fähigkeiten im Umgang mit dem iPad an.“
- „Ich nutze privat hauptsächlich mein Tablet und das sehr intensiv. Zum Frühstück ersetzt es mir die Zeitung. Ich schaue Nachricht, diverse Social-Media-Kanäle und checke E-Mails (sowohl beruflich als auch privat).“
- „Ich fühle mich „nackt“, wenn ich das Handy einmal vergessen habe.“
- „Regelmäßiges Kontrollieren der E-Mail, WhatsApp kostet sehr viel Zeit, die man früher für andere Dinge genutzt hat.“
- „Ich arbeite sicher mehr als früher, wobei die Arbeit aber einfach wurde. Auch das digitale Schulbuch nutze ich immer häufiger, weil es für mich eine positive Unterstützung für den Unterricht bedeutet. Die Audiodateien dazu sind spitze und ich muss nicht immer wieder den CD-Player in die Klasse tragen. „
- „Aber auch im privaten Bereich greife ich vielfältig auf das iPad zurück, um beispielsweise Sendungen (wie ZIB 2 oder Im Zentrum), die ich, weil die Ausstrahlungszeit so spät ist (zu einem Zeitpunkt, wo ich bereits schlafe), durch die Möglichkeit der Mediathek auch nachträglich anschauen kann. Ich stehe dafür recht früh auf und so kommt mir diese Art des „Nachschauens der Themen vom Vortag“ sehr zugute.“

Durch die Medienkonvergenz, also das Zusammenführen der Funktionen von verschiedenen Medien auf ein Gerät, erscheint die Nutzung des Geräts zeit- und kostenintensiver.

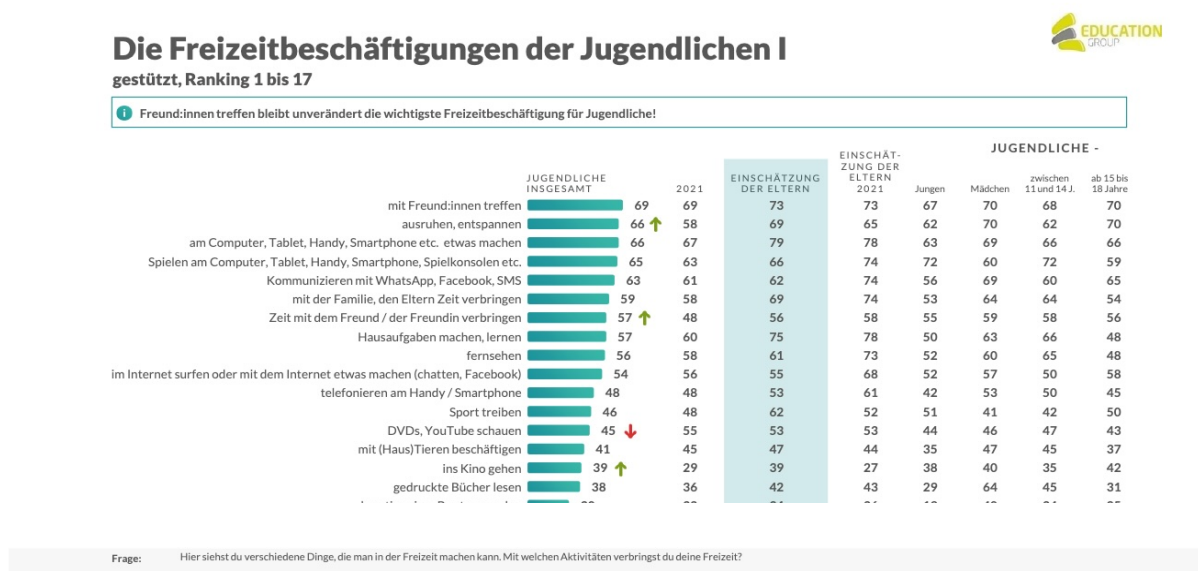


Abb. 14: Ergebnis der Frage zur Freizeitbeschäftigung aus Oö. Jugend-Medien-Studie 2023, Education Group

Diese Illusion wird vor allem in Fragen nach der Freizeitbeschäftigung und den Antwortmöglichkeiten im Beispiel der Umfrage der Education Group zum Medienverhalten der 6-10-Jährigen 2020 sichtbar (Abb. 12). Drinnen spielen, Fernsehen, Freunde treffen, Malen, Zeichnen, Basteln, Ausruhen usw. wird als Aktivität getrennt von Spielen mit elektronischen Medien abgefragt, ohne eine klare Definition der Handlung anzubieten. Der Eindruck, dass Kinder nun im Vergleich zu 2021 mehr Zeit mit der Freundin oder dem Freund verbringen und weniger häufig YouTube schauen, erklärt sich durch die klare Verschiebung von der Aktivität des Sich-Treffens.

In einer Medienreflexion, also der bewussten Erinnerung an eine Mediennutzung, können Handlungen nur mit gleichen oder ähnlichen verglichen werden, wenn die Funktionen, der Zweck und die Ordnung der Medien gleich oder ähnlich sind. So kann Zeit mit internationalen Freundinnen und Freunden durchaus mit Hilfe einer Aktivität verbracht werden, indem man etwas am Computer macht, die in einer reflexiven Abfrage nicht dieselbe Bedeutung bekommt, wie eine gemeinsame physische Auseinandersetzung. Durch die Trennung der Aktivität des Treffens in digital und analog lässt sich somit kein klares Ergebnis des Trends zeigen, wohl aber die mediologische Sicht auf den Faktor Zeit im Zusammenhang mit dem Medium.

In den folgenden Beschreibungen aus den Medienbiografien der Pädagoginnen und Pädagogen wird beispielhaft klar, dass im Vergleich der Nutzung analoger und digitaler Medien die Zeitfrage zu Gunsten der Funktion der Handlung ignoriert wird.

- *„Regelmäßiges Kontrollieren der E-Mails, WhatsApp kostet sehr viel Zeit, die man früher für andere Dinge genutzt hat.“*
- *„Oft verbringe ich zu viel Zeit, um sinnlos Dinge im Internet zu suchen (z. B. Material für den Unterricht, Kleidung, Reisen, Rezepte etc.).“*
- *„Nach einem Jahr legte sich dieser übermäßige Computerkonsum und durch die Serie Game of Thrones geschah eine Kehrtwende bei meinem Medienkonsum. Da ich nicht auf die nächste Staffel warten konnte, begann ich zu lesen. Ich kaufte mir alle Bücher und begann jeden Abend zu lesen. Dies behielt ich mir auch bis heute bei.“*
- *„Ich nutze gerne die Vorteile der digitalen Medien, bin aber im Grunde der „analoge Typ“, ich liebe es, mit der Hand zu schreiben (Tagebuch, Mitschriften ...), ich lese lieber meine Print-Zeitung, ich gestalte Fotoalben selbst ... Im Büro drucke ich alles aus und lege es in Ordner ab.“*
- *„Obwohl alles digital zur Verfügung steht, bin ich immer noch ein sehr analoger Mensch. Die meisten Informationen drucke ich mir aus. Es fällt mir leichter, lange Texte auf Papier zu lesen. Selbstverständlich wäre es möglich, am PC zu kommentieren bzw. zu markieren – aber dies behalte ich mir weiterhin bei, dies am Papier zu machen.“*
- *„Rückblickend bin ich froh, dass ich meine Kindheit weitestgehend ohne Handy und Smartphone erlebt habe. Ich empfinde das Smartphone schon auch als etwas Belastendes: ständige Erreichbarkeit, das ständige Dabeihaben und für alles und jeden verfügbar sein. Ich genieße heute die Tage, an denen ich mein Smartphone ein paar Stunden weglege, mit 16 war das anders.“*

Darin lässt sich erkennen, dass in digitalen Räumen das Verbringen von Zeit anders wahrgenommen wird als in analogen physischen Räumen.

Dies ist für die pädagogische Arbeit ein wichtiges Phänomen, das besonders in der Wandlung des Begriffs Raum im Bezug zu der digitalen Transformation beachtet werden muss.

Aus diesem Grund erläutert das nächste Kapitel die Komplizenschaft des Raums als Lehrraum und seine Funktion als Schonraum, was schließlich über den Transfer der Medienbildung zu einem transmedialen Weltenbegriff führt.

1.8. Instanz Raum

Der Raum spielt eine entscheidende Rolle in pädagogischen Settings, da er nicht nur den physischen Ort beschreibt, an dem Lernprozesse stattfinden, sondern auch eine bedeutende Auswirkung auf das Lernen und die Interaktionen zwischen Lernenden und Lehrenden hat. Die Gestaltung von Räumen in Bildungseinrichtungen beeinflusst maßgeblich die Lernumgebung und kann sowohl die Kreativität als auch die Konzentration der Schüler:innen beeinflussen.

In diesem Zusammenhang ist es wichtig, die Bedeutung von Raum als einen aktiven Bestandteil des Lernprozesses zu verstehen, der sowohl physische als auch soziale Aspekte umfasst. Durch die bewusste Gestaltung von Räumen können Bildungseinrichtungen eine förderliche Umgebung schaffen, die das Lernen und die Entwicklung der Lernenden positiv beeinflusst.

Diese Umstände ändern sich auch nicht durch eine digitale Transformation, die ja beschreibt, dass sich Räume analog zum Medium verändern und ihre Bedeutungsebene an deren Nutzungsstrukturen angepasst haben. Dasselbe gilt auch für bildungsoptimierende Medien, die jedoch die Architektur von sogenannten Bildungsräumen weniger beeinflusst haben.

Der Grund hierfür ist, dass ein pädagogischer nicht gleich einem privaten Raum gedacht werden kann, da die Rolle der Akteurinnen und Akteure eine andere ist.

Im pädagogischen Kontext zählt die Immanenz einer zum Ziel, zum Inhalt und zu den Methoden passenden Raumregie für einen guten und gelingenden Unterricht.²⁰⁶

1.8.1. Raum als Komplize der Lehre

Der Raum wird somit „*als ein Komplize betrachtet. Er wird, nachdem er als prägende pädagogische Umgebung identifiziert ist, für Lernprozesse eingespannt*“²⁰⁷.

Die in den verschiedenen Perioden vorherrschenden pädagogischen Konzepte der Pädagogik und der Psychologie beeinflussen die einzelnen hierarchischen Rollen der Akteurinnen und Akteure und somit auch die Gestaltung des Raums.

Betrachtet man also den Raum in pädagogischen Settings in historischen Bilddokumenten, so kann man zum Beispiel im Werk von Johann Amos Comenius „*Orbis sensualium pictus*“ aus dem Jahr 1698 in einer Zeichnung eines Klassenzimmers die zentrale Ausrichtung an dem Katheder festmachen und somit auch zeitgleich das pädagogische Konzept des Sender-Empfänger-Systems und des elitären Zugangs zur Bildung des 17. Jahrhunderts erkennen. Comenius denkt somit auch den Raum nach dem Modell der Mathetik, in dem das Lernen empfangsbezogen möglich gemacht wird.²⁰⁸

²⁰⁶ Meyer 2004, 17

²⁰⁷ Meisel 2011, 207

²⁰⁸ Comenius in: Schäfer (Hg.) 1996, 130–147.



Abb. 15: *Schola*, J.A. Comenius (1698) *Orbis Sensualium Pictus*.

In der Folge sind in pädagogischen Lehrbüchern Namen wie Fröbel, Pestalozzi, Herbart, Rousseau, Humboldt allesamt mit einem Nachlass ihrer Gedankenwelt innerhalb ihrer Epoche und der politischen und wirtschaftlichen Bedingungen genannt. Hier wird sichtbar, dass – als die Geschichte der Pädagogik zu einem Lehrfach in der Lehrer:innenbildung wurde – eine Pädagogisierung der Geschichte im 19. Jahrhundert passierte. Dabei wurde die Idee des idealen Menschen als Vorbild für angehende Lehrkräfte etabliert. Diese Ideale verfolgten die Absicht, Traditionen zu pflegen und Erziehungsprojekte mit historischen Bezügen zu versehen.

Durch diese Konzentration auf den moralisch-pastoralen Charakter der Erzieherin und des Erziehers entwickelten sich für den Raum zwei extreme Möglichkeiten: Einerseits fand eine Erhöhung des Lehrendenpults als Bühne statt und die bildungsoptimierende Tafel als eine Art der Bühnendekoration. Andererseits erfuhr der pädagogische Raum wie in antiken griechischen Theatern die Ausrichtung des tieferliegenden und gut einsehbaren Vortragsplatzes und der nach oben erhöhenden Zuschauertribünen von der schulischen Aula und dem universitären Hörsaal oder Auditorium. Dieser Begriff stammt vom lateinischen Ausdruck *audire* ab und verweist in deutscher Übersetzung *hören* auf die akustischen Vorteile dieser Architektur.

Beide Situationen haben somit unterschiedliche Kommunikations- und Interaktionsprozesse zur Folge, die rudimentär in der räumlichen Positionierung der Akteurinnen und Akteure begründet ist. In beiden Extremen ist die klare Absicht zu erkennen, ein zulässiges darbietendes Wissensarchiv und eine Kontrollinstanz gleichermaßen durch die und den Lehrenden darzustellen.

Während in der Aula, dem Hörsaal oder dem Auditorium aus physikalischer Sicht die Kommunikation vom Publikum zu der Akteurin und dem Akteur erschwert wird, stellt die Lehrenden-Erhöhung im Bühnenmodell eine psychologische Schranke der Kommunikation dar. Hier konnten Studierende sich nur in einer niedergestellten Position dem Pult nähern. Ähnlich einem *Panopticon*²⁰⁹ konnte der Lehrende den Raum und alle Handlungen überblicken, wenn er dies wollte.



Abb. 16: Schola, Holzschnitt von Abraham van Weerdt, Quelle: <https://commons.wikimedia.org/>; public domain

„Das panoptische Schema ist ein Verstärker für jeden beliebigen Machtapparat: Es gewährleistet seine Ökonomie (den rationellen Einsatz von Material, Personal, Zeit); es sichert seine Präventivwirkung, sein stetiges Funktionieren und seine automatischen Mechanismen.“²¹⁰

Der Raum diente somit auch dem Machterhalt und muss in der Form, auch keine frei zugänglichen Lernmittel, sondern nur Lehrmittel anbieten. Alle anderen Möbelstücke für Lernende wie Tisch, integriertes Bankfach und Sessel wurden in den folgenden pädagogischen Konzepten, nicht subjektorientiert geplant. Sie unterstützten die Idee, dass

„Interventionen zu jedem Zeitpunkt erlaubt sind, weil der ständige Druck bereits vor der Begehung von Fehlern, Irrtümern, Verbrechen wirkt; ja weil unter diesen Umständen seine Stärke gerade darin besteht, niemals eingreifen zu müssen, sich automatisch und geräuschlos durchzusetzen, einen Mechanismus von miteinander verketteten Effekten zu bilden; weil es außer einer Architektur und einer Geometrie kein physisches Instrument braucht, um direkt auf die Individuen einzuwirken“²¹¹.

²⁰⁹ Vgl. Foucault 1976

²¹⁰ ebd. 265

²¹¹ ebd. 265

1.8.2. Der Schulraum als Schonraum

Die Reformpädagogik am Anfang des 20. Jahrhunderts dachte als Gegenreaktion des vorherrschenden Erziehungsbegriffes darüber nach, mit welchen Konzepten man die Selbstorganisation und Selbstkontrolle der Kinder und Jugendlichen für ein neues Zeitalter initiieren und stärken konnte. Darüber hinaus formte sie auch ein neues Verständnis für den Schulraum. Dies bekam durch praktizierende Pädagoginnen und Pädagogen wie Maria Montessori auch eine Form der Metaebene, da sie den Punkt, in dem sich alles bündelte, in der räumlichen Zentrierung eines Unterrichtsraumes auf der mathetischen Ebene in das Zentrum des Kindes selbst verschob und hier ein neuer Raum entstand. Dieser fordert einen Freiraum auch architektonisch ein, der bezogen auf die Lernaktivitäten alles im ursprünglichen Raum ändert. Lern- statt Lehrmedien bedeuten Kästen und Regale für jedes Kind, die in Gemeinschaftszonen und Gruppentischen eine Variation von Unterrichtsräumen entwickeln ließen.

Bis heute ist diese Perspektive spürbar und versucht mit kontrollierten regulierten Lernmitteln einen Prozess zu initiieren, der eine Gesellschaft mit Normen und Standards auf ein produktives Leben in der Realität vorbereiten soll. Diese Simulationen und Zusammenfassungen der Außenwelt mussten vor dem Einzug des Internets in das Klassenzimmer keinerlei Kritikfähigkeit beweisen, da sie aus einem geschlossenen System für ein geschlossenes System kreiert wurden. In der sachlogischen Folge bedeutet dies, dass – wenn man sich auf die Integration der sogenannten digitalen Medien einlässt – auch sie zu kontrollierten Lernmittel gewandelt werden müssen, um ein Elend zu vermeiden, angelehnt an Heinrich Wolgasts Beschreibung des Elends der Jugendliteratur aus dem Jahre 1905. Er warnte vor der trivialen, auf Unterhaltung fokussierter Massensliteratur, die die Sprache verformen würde, und führte somit zu einer so gedachten guten Literatur.²¹²

Viele Bildungsprozesse werden als Lerngelegenheiten hierdurch in einen Schonraum oder einen geschönten Raum verbannt, der den Eltern ein Sicherheitsgefühl vermittelt, dass dort ausreichend vor den Gefahren der Außenwelt gewarnt wird, Handlungs- und Lösungsstrategien für allfällige potenzielle Risiken erlernt werden und die Kinder und Jugendlichen somit ausreichend Kompetenzen besitzen, Gefahren zu erkennen und Risiken zu meiden.

Aus dieser, nämlich der elterlichen, Perspektive kann ein sicheres und unterstützendes Umfeld für das Lernen und die persönliche Entwicklung durchaus bereichernd sein. Sie verbringen einen Großteil ihres Tages in der Schule, daher spielt die Gestaltung des schulischen Raums eine entscheidende Rolle für ihr Wohlbefinden und ihre Leistungsfähigkeit. Klarerweise ist die Reduktion und Zensur von Risiken und Gefahren durch ein höheres System nie frei von moralischer, ethischer und politischer Einflussnahme.

Für viele Schüler:innen ist die Schule nicht nur ein Ort des Lernens, sondern auch ein Ort des sozialen Austauschs, der persönlichen Entfaltung und des Rückzugs.

Ein schulischer Raum, der als Schonungsraum wahrgenommen wird, kann Kindern und Jugendlichen die Möglichkeit bieten, sich sicher, akzeptiert und respektiert zu fühlen. Dies kann ihr Selbstbewusstsein, ihre Motivation und ihre Bereitschaft fördern, sich aktiv am schulischen Leben zu beteiligen, wenn dieser Raum folgende Bedingungen erfüllt: eine unterstützende Lehrende-Lernende-Beziehung, eine positive Klassengemeinschaft, eine förderliche Gestaltung der Klassenräume sowie

²¹² Praehauser 1925, 158f

Rückzugsmöglichkeiten für individuelle Bedürfnisse. Innerhalb der Schularchitektur wird darauf besonders geachtet. Diese Beschreibung gilt ebenso für sogenannte virtuelle Lehr- und Lernräume.

Im Klassenzimmer werden alle soziokulturellen Phänomene der Herkunft sichtbar und trotzdem schafft man durch Verhaltensregeln, sogenannten Schulregeln, den Ort als Dialog- und Handlungsfeld zu konzipieren. Bestimmte soziale Kompetenzen werden von früh an diesen Lernraum gebunden, so werden Begrüßungsrituale, Bekleidungsvorschriften, Sitzordnungen und Handzeichen innerhalb einer hierarchisch strukturierten Gemeinschaft geschult und geübt.

Eine harmonische Beziehung zum Fremden ist also Bedingung des Bewohnens des Schulraumes an dem „historisch gebundene soziale Muster“ akzeptiert werden müssen. Frei nach dem Begriffsverständnis *Relationale Terrains* von Mörténböck wird das zeitlich beschränkte Bewohnen des neuen Ortes zu einem Akt einer sozialen Reorganisation.

*„Diese Vorstellungen über das Bewohnen von Raum sind auf einer Ebene mit den Erwartungen an einen physischen Ort, an dessen glaubhafte Authentizität und an seine lesbare oder planbare Bedeutung verknüpft. In diesem assoziativen Verhältnis ist der Begriff des Bewohnens an eine Kategorie von Orten gebunden, denen die Fähigkeit zugesprochen wird, Schutz, Komfort und Identität anzubieten.“*²¹³

Dies gilt für das Phänomen der Migration innerhalb von Staaten und Nationen auch in abgeschwächter Form für einen Mikroraum, wie ein Klassenzimmer.

*„Verlangt wird eine Anpassung an das, was von mitunter wechselnder Autorität als akzeptable Identität in Bezug auf einen physischen Ort vorgegeben wird.“*²¹⁴

So wie das im Text von Mörténböck vorgestellte *Ladonia*, einem von Lars Vilks geschaffenen virtuellen Staatengebilde, das sich den Merkmalen einer realen Nation bedient, so sollten auch virtuelle Lernräume alle traditionellen Beschreibungen eines physischen Klassenzimmers aufweisen.

Wenn diese konstruierte virtuelle Realität jedoch adäquat mit der physischen übereinstimmen soll, dann ist die Liste der Bedingungen, eine unterstützende Lehrende-Lernende-Beziehung, eine positive Klassengemeinschaft, eine förderliche Gestaltung der Klassenräume sowie Rückzugsmöglichkeiten für individuelle Bedürfnisse für Mediensphären nicht ausreichend.

Die Schnelllebigkeit der Technologien macht es unmöglich – selbst wenn man sich darauf einlassen würde, jedes Medienphänomen in einer didaktisierten Form als Werkzeug oder Inhalt einzuarbeiten.

Die Herausforderung besteht nun darin, dass der Cyberspace nicht im herkömmlichen Sinn die Bedingungen eines architektonischen Raums erfüllt:

*„Die komplex vernetzten Narrative von Weblogs und Multi-User-Domains im Internet, die Reorganisation von gesellschaftlichem Zusammensein in fiktionalen Staaten und Gemeinschaften, das heterogene Netzwerk von Online-Communities – all diese virtuellen Orte erzeugen und reflektieren ein verändertes kulturelles Verständnis von Ort: frei von physischen Restriktionen, frei von Rhetorik natürlichen Wachstums, frei von der Bedeutungsgewalt ideologischer Imperative und frei von Unverrückbarkeit lokaler Traditionen. Stattdessen verbinden sich diese technologischen und sozialen Gebilde zu einer Neuformulierung von Ort als Dialog, Öffnung, Handlungsfeld.“*²¹⁵

²¹³ Mörténböck, 2003, 105

²¹⁴ ebd. 106

²¹⁵ ebd. 105

Diese hier entstehenden freien Kulturräume, in Anlehnung an Montessoris Freiräume, meinen in Beziehung stehende virtuelle, physische wie auch geistige Terrains. Integriert in einem normativen, statischen Raum, wie ein Klassenzimmer, führt der Begriff Freiraum dazu, die Rollen und Identitäten aller Akteurinnen und Akteure kritisch zu hinterfragen und zu wechseln. Im Konnex der Identifikationspotentiale der Lehrenden öffnen sich hier Möglichkeiten, die einen Lehr- und Lernprozess hierarchisch umkehren lassen, beziehungsweise expansive Prozesse starten.

Die Differenzierung der Bildung im Allgemeinen würde sodann mehr in den Fokus rücken und die Verknüpfung des Gelernten mit gesellschaftspolitischen, soziokulturellen und wirtschaftlichen Aspekten möglich werden, da die Bildung per se auch kritisch zu sich selbst stehen müsste. Das Formulieren der Gedanken und Erkenntnisse einer kritischen Medienbildung aller Beteiligten durch Präsentation auf offen zugänglichen und informellen Plattformen würde einen diskursfähigen Hyperraum schaffen.

Hyperräume bezeichnen Räume mit mehr als drei Dimensionen und werden medienkulturell oftmals als raumzeitliches Produkt gedacht. In ihm liegt der Ansatz des mediologischen Geistes, wie Debray es nennt.²¹⁶ Dieser Raum „*meint eine Umgebungsstruktur, die Zusammenkunft und Zusammenarbeit ermöglicht: Klassenräume, Wikis, Universitäten, Videochats. [...] Die Grenze solcher Umgebungen zu Medien ist, wie die Aufzählung andeutet, mitunter fließend. Es gibt Überschneidungsbereiche, in denen Medien Räume und Räume Medien sein können*“²¹⁷, wie der nächste Abschnitt zeigt.

1.8.3. Räume der Medienbildung – Medienbildungsräume

Die Vernetzung, Vermischung und ebenso Verwischung der einzelnen Begriffe Medien, Bildung und Raum wird durch Meisel zu der Bezeichnung *Medienbildungsraum*.²¹⁸ Er verwendet hier das Mittel der Mustersprache, um auf die Verbindung und die Entstehung eines Konstrukts hinzuweisen.

Angelehnt an Foucault konstruieren diese Netze gegenseitige Bedingungen und können nicht außerhalb ihrer eigentlichen Bedeutungszuschreibungen betrachtet werden.

Der Bildungsraum hatte immer schon das didaktische Medium als Bildungsoptimierung in Verwendung, weshalb hier die eigentliche Bedeutung liegt. Es ändert sich das ganze System, wenn sich das Medium vorneweg vor den Bildungsbegriff schiebt und die Bedeutungsebene nun die Medienbildung wird.

Dieser neu entstandene Raum kann nicht mehr nur aus der ursprünglichen Position Lehrende – Lernende gedacht werden, sondern bekommt eine weitere Perspektive, die außerhalb des Ursprungsraumes liegt und formiert somit, frei nach McLuhan *Mediensphären*.

Weber erklärt in seinem Text, dass dort „*Medien komplexe Korrelationen ausbilden und damit auch die Denkweise einer Epoche prägen*“²¹⁹.

Weber verwendet hier den Begriff der Korrelation, der eine wechselseitige Beziehung zwischen einzelnen Merkmalen, Zuständen oder Ereignissen meint, die sich jedoch nicht bedingen, jedoch bestimmbar und messbar sind. Diese Zusammenhänge lassen sich in der Medienwirkungsforschung

²¹⁶ Debray 1994, 73

²¹⁷ Meisel 2011, 206

²¹⁸ ebd.

²¹⁹ Weber 2001, 32

und vor allem in der Jugendforschung wunderbar abbilden, wenn sie ablesbare und einsehbare Merkmale messen.

Die Soziologie weiß, wie in vorigem Kapitel der Instanz Medien beschrieben, dass die Theorie der Uses-and-Gratifications dem Menschen eine positive innere Grundhaltung zum Medium in dem Moment der Medienwahl unterstellt, was erklärt, weshalb die Sinnfrage schon durch die Entscheidung beantwortet wurde und eine Diskussion deshalb erfolglos ist.

Aufbauend auf diese Theorie lässt sich rückwirkend ein Beleg in folgendem Zitat dafür finden, dass es also nicht am verlockenden Medium liegt, sondern an der im Wesen liegenden erhofften Wirkung und der möglichen Bedürfnisbefriedigung durch das Konstruieren neuer Welten, das Betreten von neuen Räumen und Eröffnen von neuen Sphären:

„Ich (sic!) beschäftige mich etwa mit reinen Zahlen und ihren Gesetzen: dergleichen ist nichts in der Umwelt, dieser Welt ‚realer Wirklichkeit‘ Vorhandenes. Für mich da, eben als Objektfeld arithmetischer Beschäftigung, ist die Zahlenwelt ebenfalls; während solcher Beschäftigung werden einzelne Zahlen oder Zahlengebilde in meinem Blickpunkte sein, umgeben von einem teils bestimmten, teils unbestimmten arithmetischen Horizont; aber offenbar ist dieses Für-mich-da-sein, wie das Daseiende selbst, von anderer Art. Die arithmetische Welt ist für mich nur da, wenn und solange ich arithmetisch eingestellt bin. Die natürliche Welt aber, die Welt im gewöhnlichen Wortsinn, ist immerfort für mich da, solange ich natürlich dahinglebe. Solange das der Fall ist, bin ich „natürlich eingestellt“, ja beides besagt geradezu dasselbe. Daran braucht sich gar nichts zu ändern, wenn ich mir einmal die arithmetische Welt und ähnliche andere „Welten“ durch Vollzug der entsprechenden Einstellungen zueigne.“²²⁰

Dass diese Beschreibung von Husserl die Zeit der Aufklärung abbildet, die eine gesamte Epoche prägte und bis heute als höchstes Ziel erhalten bleibt, zeigt, dass sich die Welten nur mit einer eigenen Einstellung betreten lassen. Was für die Welt der Arithmetik gilt, kann somit auch für andere Sphären gelten.

Die bewusste Fähigkeit die Mathematik, im Speziellen die Arithmetik als Zahlenwelt zu sehen, ist in den meisten Köpfen nicht von vorneherein die erste Wahl der Zahlenlehre, also wird sie sehr rational und emotionslos didaktisch aufbereitet als Lernziel definiert, obwohl man hier lesen kann, dass es wichtig ist, darauf eingestellt zu sein, dass eine Welt existiert, die im Kopf betreten werden kann und die mit nichts Vorherigem vergleichbar ist. Sie kopiert nicht die Realität, denn sie hat keine Definition, die für alle gleich gilt. Auch wenn in medizinischer Sicht durch neurologische oder psychologische Fehlfunktion des Gehirns ein Realitätsverlust beschrieben werden kann, so ist in philosophischen Betrachtungen die Art und Weise, wie die Realität auf einen wirkt, etwas aus vielen Archiven konstruiertes. Diese Fähigkeit, Welten erbauen zu können, braucht Kreativität, Vorstellungskraft, Fantasie und den Willen zur Verwirklichung. Macht man jedoch von Seiten der Pädagogik den Fehler, die Existenz dieser subjektiven Welten nicht anzuerkennen und diese in Form von Migration durch eine objektive andere zu ersetzen, dann konstruiert man eine neue, die mit der eigentlichen inneren Welt der:des Einzelnen nichts zu tun haben muss.

²²⁰ Husserl 1976, 59

Die innere Einstellung, die geistige Haltung hilft eine innere Vorstellung zu bilden, die für die Gestaltung der Welt notwendig ist. Meisel weist auf die etymologische Nähe der Begriffe Bilden und Bauen hin und meint: „*Beide beschreiben Möglichkeiten, gestaltend auf die Wirklichkeit zuzugehen.*“²²¹

Die Welt des Inneren konnte seit jeher durch Fähigkeiten der bildenden, darstellenden und angewandten Kunst und Kultur nach außen veröffentlicht werden. Ob als literarisches Werk, musikalische Komposition, Theaterstück, Zeichnung, Gemälde, Alltagskultur oder Kunsthandwerk erschuf die Erzählung von außen im Inneren der Betrachterin und des Betrachters eine Welt. Je intensiver die wahrnehmbaren Erfahrungen sich in Erinnerungen und Emotionen widerspiegeln, desto manifester wird das Erzählte in einer Verkörperung. Mit diesem Wissen lässt sich die Faszination des Erzählens mit Hilfe von unterschiedlichen Medien, kurz transmediales Storytelling, nachvollziehen, das in ihrer banalsten und weitesten Sphärenverbindung der Social-Media-Kanäle beobachtbar ist und in künstlerischen und kulturell bedeutsamen Ausformungen auftaucht. Somit gilt für den digitalen Raum das Zitat Meisels in gleicher Weise, jedoch erschließt sich dadurch eine neue Ebene, nämlich die der Transmedialität, worauf der folgende Abschnitt eingehend Bezug nimmt.

1.8.4. Transmediale Welten

Bringt man nach Debray ein neues Medium in ein altes Milieu, ändert es

*„die operative Kapazität und damit die politische Bedeutung der einzelnen bereits existierenden Netze. [...] Ein Milieu historischer Transmission kristallisiert sich konkret in und über soziale Übertragungsoperatoren. Es handelt sich um einen durch und auf Netzen von Aneignern, Bürgern, Vorschreibern, Verbindungsmännern etc. konstruierten Raum“*²²².

Es liegt also nicht nur an der Schnelllebigkeit der Medien und deren Technologien, sondern auch an der gleichzeitigen Starrheit des Bildungsraums, die es schwierig macht, diese durch die Mediatisierung der Welt und der aufgetauchten Problemfelder im Bereich Schule mit Hilfe neuer Ideen aufzulösen. Das alte Milieu, der Bildungsraum, muss seine Parameter somit neu ausrichten, da er durch den Anspruch an Medienbildung ein Medienbildungsraum wird und somit eine konvergente Form des Unterrichtens aktivieren muss, wobei Raum nicht architektonisch und Medien nicht elektronisch verstanden werden wollen.

Die vorhandenen Medienräume sind ebenso wie Häuser lokalisierbar, jedoch müssen sie nicht physisch begehbar sein, sie können virtuell an einem physischen Ort angesiedelt sein, so wie der Deep Space im AEC, oder als digitaler Treffpunkt an jedem beliebigen Ort dargestellt werden, so wie Online-Tools oder Games zur digitalen Kommunikation. Sie sind dadurch nicht konzentrisch erfassbar und können deshalb nicht unmittelbar den Raum ersetzen, in denen Bildung stattfindet. Sie benötigen eine prozesshafte Darstellung dessen, was Unterricht sein soll und können nur transdisziplinär verwendet werden. Man kann sich ihnen nicht von allen Seiten aus gleich intensiv nähern und sie streben auch nicht per se dasselbe Ziel an. Dies macht die Untersuchung dieser Räume auch so komplex.²²³

²²¹ Meisel 2011, 205

²²² Debray 1994, 71

²²³ Vgl. Meisel 2011, 208

Wenn beide Dimensionen, das Virtuelle und das Physische, als Raum verstanden werden, so führt dies zum Begriff Möglichkeitsraum, in dem virtuelle Räume innerhalb einer realen Konstruktion und umgekehrt begehbar, erlebbar und wirksam werden.

Die Ängste vor der sehr hypothetischen Formulierung einer Netzwerkgesellschaft mit Rückbesinnung auf Castell verlieren ihre Bedrohung, wenn man diese Möglichkeitsräume als Orte informeller Interaktionen und Handlungen versteht. Jank beschreibt dies als Lernräume, deren systemischen Rahmenbedingungen vor allem durch „die Fähigkeit zur strukturellen Veränderung“²²⁴, der Anpassung bestimmt ist, da das Prozesshafte im Vordergrund steht.

Der mediatisierte Mensch beschreibt sich effizient durch soziale Artikulationsprozesse in digitalen Communities, verortet in digitalen Räumen, in denen er Videos, Bilder, Texte als Stories, Reels, Kommentare und Postings veröffentlicht. Dieser Umstand beschreibt, dass die Welt erweitert, transmedial erzählt, simuliert und wahrgenommen wird. Wenn wir nun verstehen wollen, wie diese Technologien dies möglich machen, wer dahintersteckt und wie viel davon der Manipulation dient, ist es unumgänglich, Transmedialität als ein heutiges Phänomen der Medialität und Konstruktionswerkzeug anzuerkennen und nicht gleichzeitig zu versuchen, sie einzig über ihre Medienmerkmale und Nutzungsstruktur zu analysieren. Eben das passiert jedoch, sobald Medienbildung als Konkurrenzdisziplin zu Informatik in Diskursen über ein zukunftsfähiges Konzept für digitale Grundbildung verstanden wird. Es wird deshalb von Seiten der Medienpädagogik die „Forderung nach konsequent transmedialem Verständnis der Artikulation sozialer Phänomene“ gestellt werden müssen. Weiters muss betont werden, dass eine Analyse, die die Bedeutung von Technologien und Medien erfassen möchte, nicht auf die Netzwerke einzelner Medien beschränkt sein sollte. Vielmehr sollte der Fokus auf kommunikative Netzwerke über verschiedene Medien gelegt werden.²²⁵

Jede Geschichte, die über unterschiedliche Medien und Plattformen hinweg verbreitet wird und auf die Möglichkeit einer einheitlichen und redundantfreien Erfahrung abzielt, nennt man transmediale Erzählung. Es geht hier nicht darum, dieselbe Geschichte in verschiedenen Medien darzustellen, sondern darum, aus einem Inhalt ein so großes narratives Konstrukt zu schaffen, dass ein einziges Medium zur umfassenden Rezeption nicht mehr genügen kann. Der Inhalt wird also auf mehrere Medien aufgeteilt, wobei die Erzählform in Abhängigkeit zur Systemimmanenz der Medieneigenschaften angepasst wird.

Transmediale Erzählweisen sind folglich multiperspektivisch und verwenden multiple Erzählstränge. Es finden sich in ihnen weitere Markenzeichen wie Genre, Design, Visualisierungen, die für eine optimale plattformübergreifende Erkennbarkeit sorgen. Die so verfügbare medienübergreifende Erzählweise, genannt *transmediale Weltenbildung*, ist bezüglich Produktion, Distribution und Rezeption ein wichtiges Feld für die Medienforschung.

Der amerikanische Medienwissenschaftler Henry Jenkins zu denen, die sich mit dem Phänomen theoretisch auseinandergesetzt haben und in zehn Punkten²²⁶ eine Erklärung versucht, die durch die Autorin in der Folge aus dem Englischen übersetzt und aufgelistet wurden:

²²⁴ Jank 2012, 7

²²⁵ Vgl. Fraas et al. 2014, 9

²²⁶ Vgl. Jenkins .2007

1. *Transmediales Storytelling ist ein Prozess, bei dem wesentliche Elemente einer fiktionalen Geschichte systematisch über mehrere Verbreitungskanäle verteilt werden, um ein einheitliches und koordiniertes Unterhaltungserlebnis zu schaffen. Im Idealfall leistet jedes Medium seinen eigenen, einzigartigen Beitrag zur Entfaltung der Geschichte. So werden z. B. in der Matrix-Franchise wichtige Informationen durch drei Live-Action-Filme, eine Reihe von animierten Kurzfilmen, zwei Sammlungen von Comic-Geschichten und mehrere Videospiele vermittelt. Es gibt keine einzige Quelle oder einen Urtext, an den man sich wenden kann, um alle Informationen zu erhalten, die zum Verständnis des Matrix-Universums erforderlich sind.*
2. *Transmediales Storytelling ist ein Ausdruck für die Integration und Verbreitung von Inhalten über verschiedene Medienplattformen hinweg. Es wird von Medienkonzernen genutzt, um ihre Marken und Franchises auf möglichst vielen verschiedenen Medien zu präsentieren. Ein Beispiel dafür sind die Comicbücher, die vor der Veröffentlichung von Filmen wie Batman Begins und Superman Returns von DC veröffentlicht wurden. Diese Comics lieferten Hintergrundgeschichten und verbesserten so die Filmerfahrung der Zuschauer. Gleichzeitig dienten sie der Promotion der bevorstehenden Veröffentlichung. Durch diese Art der Verbreitung von Inhalten verschwimmt die Grenze zwischen Marketing und Unterhaltung. Die Unterhaltungsindustrie erfordert eine Medienexpansion über verschiedene Plattformen hinweg. Künstler: innen nutzen diese Notwendigkeit, um eine umfassendere Geschichte zu kreieren, als es mit traditionellen Techniken möglich wäre.*
3. *Meistens basieren transmediale Geschichten nicht auf einzelnen Charakteren oder spezifischen Handlungen, sondern auf komplexen fiktionalen Welten, die mehrere miteinander verbundene Charaktere und ihre Geschichten beinhalten können. Dieser Prozess des Weltenaufbaus fördert den enzyklopädischen Impuls sowohl bei Leserinnen und Lesern als auch bei Schriftstellerinnen und Schriftstellern. Menschen streben danach, sich Wissen über eine sich ständig ausdehnende Welt anzueignen. Dies unterscheidet sich wesentlich von dem Vergnügen, das aus dem Ende der meisten traditionell konzipierten Erzählungen generiert werden kann, bei dem wir vorweg erwarten, alles zu wissen, was erforderlich ist, um der Geschichte einen Sinn zu verleihen.*
4. *Verlängerungen und Erweiterungen in Form von Hörspielen, Websites, Webversionen und Zeichentrickserien erfüllen verschiedene Funktionen, um das Publikumsinteresse an Serien aufrechtzuerhalten oder die fiktive Welt zu vertiefen. Die BBC nutzte zum Beispiel Hörspiele, um das Interesse an Doctor Who zu erhalten, während keine neuen Fernsehepisoden produziert wurden. Websites zu Serien wie Dawson's Creek und Veronica Mars geben Einblicke in die Figuren und ihre Beweggründe, indem sie imaginäre Korrespondenz oder Tagebücher der Hauptfiguren wiedergeben. DC Comics veröffentlichte eine wöchentliche Web-Version des Daily Planet, um über Ereignisse im Superheldenuniversum zu berichten. Die Zeichentrickserie The Clone Wars wurde ausgestrahlt, um die Lücke zwischen Star Wars II und III zu überbrücken. Erweiterungen wie gefälschte Dokumente, Zeitleisten und Dokumentarfilme verleihen der Fiktion mehr Realismus und liefern den historischen Kontext für Filme wie zum Beispiel Titanic.*
5. *Transmediales Storytelling kann den potenziellen Markt für ein Objekt erweitern, indem es verschiedene Einstiegspunkte für unterschiedliche Publikumssegmente schafft. So produziert*

Marvel beispielsweise Comics, die die Geschichte von Spiderman auf eine Art und Weise erzählen, von der sie glauben, dass sie für Frauen (ein Liebescomic, Mary Jane Loves Spiderman) oder jüngere Leser:innen (Malbuch- oder Bilderbuchversionen der klassischen Comicgeschichten) besonders attraktiv ist. Ebenso kann die Strategie dahingehend verwendet werden, um Zuschauer:innen, die sich in einem bestimmten Medium wohlfühlen, dazu zu bringen, mit alternativen Medienplattformen zu experimentieren (wie bei der Entwicklung eines Desperate-Housewives-Spiels, das darauf abzielt, ältere weibliche Verbraucherinnen für Spiele zu begeistern).

6. Im Idealfall muss jede einzelne Episode für sich zugänglich sein, auch wenn sie einen einzigartigen Beitrag zum Gesamtsystem der Erzählung leistet. Der Spieldesigner Neil Young prägte den Begriff des „additiven Verstehens“ für die Art und Weise, wie jeder neue Text eine neue Information hinzufügt, die die Betrachtenden zwingt, ihr Verständnis der Fiktion als Ganzes zu überdenken. Sein Beispiel war die Hinzufügung des Bildes eines Origami-Einhorns zur Director's-Cut-Ausgabe von Bladerunner, ein Element, das die Frage aufwarf, ob der Protagonist ein Replikant sein könnte.

7. Da transmediales Storytelling ein hohes Maß an Koordination über die verschiedenen Medienbereiche hinweg erfordert, funktioniert es am besten entweder bei unabhängigen Projekten, bei denen dieselben Kunstschaaffenden die Geschichte über alle beteiligten Medien hinweg gestalten, oder bei Projekten, bei denen eine enge Zusammenarbeit, sogenannte Co-Creation, zwischen den verschiedenen Abteilungen desselben Unternehmens möglich ist. Die meisten Medienfranchises werden jedoch nicht durch Co-Creation bestimmt, sondern durch Lizenzierung, wobei die Geschichte in einem Medium ihren Ursprung hat und die nachfolgenden Medien dem ursprünglichen Mastertext untergeordnet bleiben, dass der transmedialen Erzählweise nicht gerecht wird.

8. Transmediales Storytelling wird als die ideale ästhetische Form in einer Ära der kollektiven Intelligenz angesehen. Der Begriff der kollektiven Intelligenz, geprägt von Pierre Levy, bezieht sich auf neue soziale Strukturen, die die Produktion und den Austausch von Wissen in einer vernetzten Gesellschaft ermöglichen. Durch die Zusammenarbeit und das Teilen von Fachwissen wird gemeinsam an der Lösung von Problemen gearbeitet. Kunst wird dabei als kultureller Anziehungspunkt betrachtet, der Gleichgesinnte zusammenbringt, um neue Wissensgemeinschaften zu bilden. Transmediale Erzählungen dienen als textuelle Aktivatoren und setzen die Produktion, Bewertung und Archivierung von Informationen in Gang. Ein Beispiel hierfür ist die TV-Serie Lost, in der Fans eine Karte digitalisierten und durch gemeinsame Interpretation weitere Informationen über die Handlung und Charaktere der Serie sammeln. Transmediales Storytelling erweitert das Wissen über fiktionale Welten und erfordert den Austausch mit anderen, um ein umfassendes Bild der Geschichte zu erhalten. Die Konsumierenden werden zu Jägerinnen und Jägern und Sammlerinnen und Sammlern, die Informationen aus verschiedenen Erzählungen zusammenfügen, um ein kohärentes Gesamtbild zu erhalten.

9. Ein transmedialer Text gibt nicht einfach nur Informationen weiter: Er bietet eine Reihe von Rollen und Zielen, die die Lesenden übernehmen können, wenn sie Aspekte der Geschichte in

ihrem Alltag nachspielen. Wir können diese performative Dimension bei der Veröffentlichung von Actionfiguren sehen, die Kinder dazu ermutigen, ihre eigenen Geschichten über die fiktiven Charaktere zu konstruieren, oder bei Kostümen und Rollenspielen, die uns dazu einladen, in die Welt der Fiktion einzutauchen. Im Fall von Star Wars weckte die Boba-Fett-Actionfigur das Interesse der Verbraucher:innen an einer Figur, die sonst nur eine kleine Rolle in der Serie spielte, und erzeugte so Druck, dieser Figur in künftigen Geschichten eine größere Rolle zu geben.

10. Der enzyklopädische Anspruch transmedialer Texte führt oft zu dem, was man als Lücken oder Auswüchse in der Entfaltung der Geschichte ansehen könnte: Das heißt, sie führen potenzielle Handlungen ein, die nicht vollständig erzählt werden können, oder zusätzliche Details, die mehr andeuten, als enthüllt werden kann. Die Leser:innen haben daher einen starken Anreiz, diese Elemente der Geschichte weiter auszuarbeiten und sie durch ihre Spekulationen zu überarbeiten, bis sie ein Eigenleben entwickeln. Fan-Fiction kann als eine nicht autorisierte Erweiterung dieser Medien-Franchises gesehen werden, die den Wunsch der Rezipientinnen und Rezipienten widerspiegelt, die Lücken zu füllen, die er in dem kommerziell produzierten Material entdeckt hat.

Jenkins nimmt in den Beispielen Bezug auf zwei unterschiedliche transmediale Ansätze, die unterschiedliche Herangehensweisen beschreiben, nämlich einerseits die transmediale Weiterentwicklung kulturell wichtiger Werke durch Referenz auf sie. Im Kultfilm Blade Runner aus dem Jahr 1982 ist dies das Origami Unicorn-Prinzip, also den nachträglich hinzugefügten Schlüsselbildern im Directors Cut von 1992 bzw. 2007 und die geplante transmediale Struktur eines Werkes, wie das Matrix-Universum.

Der erste Ansatz ist für uns Pädagoginnen und Pädagogen deshalb interessant, da er eine Möglichkeit zeigt, um gemeinsam Fragen zu entwickeln, in dem wir durch eine erweiterte Erzählung verschiedene Räume aufmachen, in denen Lehrende und Lernende mit Remix- und MashUp-Modellen individuelle Erkenntnisse erfahren und gestalten, da Inhalte über unterschiedliche, miteinander verwobene Medienmodelle ein neues Ganzes bilden können.

Als Erklärung dient der Film Blade Runner. Es existieren verschiedene Versionen, wobei erst in der 2007 herausgebrachten Final Cut die geheimnisvolle Origami Unicorn-Traumsequenz vollständig vorkommt. Das Erzählte kann also ohne diese existieren und wahrgenommen werden. Der Protagonist, der Kopfgeldjäger Deckard, gespielt von Harrison Ford, der als Blade Runner nach künstlichen Menschen mit programmierten Erinnerungen, genannt Replikanten, fahndet, findet in der ergänzten Schnittfassung aus dem Jahr 1992 ein aus Papier gefaltetes Einhorn. Klar ist, dass irgendjemand, vermutlich sein Chef, das bewusst dort hinterlassen hat. Die Frage ist, warum? Das Fabelwesen Einhorn taucht bis zu diesem Moment nur in einem Tagtraum Deckards auf. Niemand außer dem:der Zuseher:in weiß davon. Dies wirkt für den Zweck und die Funktion einer Erzählung absurd, da die Konsumierenden oberflächlich betrachtet nicht verstehen können, in welchem Zusammenhang das Einhorn mit der eigentlichen Funktion des Protagonisten steht. Sie können jedoch einen Verdacht äußern, dass es sich bei Deckard selbst um einen Replikanten handelt. Dies stellt einen Plot-Twist sondergleichen dar, der die Lesart des gesamten Films umkrempelt und sämtliche auftauchenden Figuren und Handlungen in einen neuen Kontext stellt.

Diese filmanalytische Herangehensweise macht diese Erzählweise sichtbar und verständlich. Ähnlich einem Kriminalfall können einzelne Vermutungen durch logische Argumente begründet werden und somit als Beweis dienen, die zur Wahrheit führen.

Es gilt für die meisten wissenschaftlichen Tätigkeiten, der Realität so nahe wie möglich zu kommen, indem genug Wirklichkeiten, also subjektive Welten, untersucht werden. Auch die Kunst nähert sich der Realität, sie hilft jedoch über die Gestaltung von Wirklichkeiten die Realität in der Form zu manipulieren, dass die Divergenz und die Brüche zwischen Objektivität und Subjektivität erkennbar, erfahrbar und spürbar werden, sodass jedes Individuum selbst Brücken bauen kann.

Der zweite Ansatz, der am Beispiel Matrix-Universum die mögliche geplante transmediale Erzählung zeigt, verspricht über den Aspekt der aufgeklärten Medienpädagogik für die Fachdidaktik eine essenzielle Perspektive. Die Welt als haptisch begreifbare Ansammlung und als Erfahrungsarchiv stellt sich per se in Frage, da Menschen unterschiedlicher kognitiver Fähigkeiten diese nur subjektiv wahrnehmen können. Eine Wahrheit, also objektive Realität, ist nur wahrnehmbar, wenn alle manipulativen Faktoren ausgeschaltet werden, oder – so wie in Matrix – der Mensch sich aus dem System abkoppelt. Diese Entscheidung ist im Film jene Handlung, die die höchste Medienkompetenz zeigt.

Diese Beschreibungen der Ansätze transmedialer Weltenbildung lassen erkennen, dass jegliche handlungsorientierte konstruktivistische Formulierung von Lernzielen in Form von Medienkompetenz in einem dafür gedachten Unterrichtsfach nicht ohne medienpädagogische Theorien und Konzepte funktionieren kann. In der Folge wird deshalb die österreichische Herangehensweise zur Medienbildung näher betrachtet.

2. Medienbildung in Österreich

Die Fakten rund um das österreichische Schulsystem im Umgang mit der Medienbildung oder im Globalen mit der Medienpädagogik werden in wissenschaftlichen Artikeln und Texten von österreichischen Medienpädagoginnen und -pädagogen präsentiert, die ein diffuses Konglomerat von Begriffsverwendungen aufweisen. Exemplarisch für die „Geschichte und den Status Quo der Medienbildung in Österreich“²²⁷ bietet die wissenschaftliche Arbeit mit gleichnamigem Titel von Edith Blaschitz und Martin Seibt 2008 einen ausführlichen Überblick über das 20. Jahrhundert. Sie ist Teil eines Bandes der Zusammenfassung der Tagung „Be Aware of the Media“, die 2006 vom Department für Interaktive Medien und Bildungstechnologien der Universität Krems und der Aktion Film Salzburg veranstaltet wurde, an der österreichische Kolleginnen und Kollegen aus Medienpraxis, Sozialarbeit, Wissenschaft, Kulturvermittlung und Pädagogik teilnahmen, „um sich der Frage nach der Standortbestimmung der Medienbildung in Österreich über eine Auseinandersetzung mit mediendidaktischen, medienemanzipatorischen, medientheoretischen, medienanalytischen und medienerzieherischen Themen anzunähern“²²⁸.

Auffällig in diesem Text ist die Verwendung der Begriffe Medienerziehung, Medienbildung und Medienpädagogik in selbstbewusster und klarer Weise, die auf wissenschaftliche differenzierte Positionen Wert legt.

Das Kapitel „Bildungspolitische Stationen der Medienbildung in Österreich“ von Petra Missomelius und Allesandro Barberi im Text „Medienbildungsforschung in Österreich“²²⁹ aus dem Jahr 2018 verfeinert diese Betrachtung noch ein Stück, zitiert den obigen Tagungsband und erweitert den Blick auf zwei bedeutsame österreichische Forscherinnen – Brigitte Hipfl und Ingrid Paus-Hasebrink. Beide haben 2005 ein „Kaleidoskop in acht Bildern“²³⁰ der österreichischen Medienpädagogik veröffentlicht, in dem sie „Perspektiven, Potenziale und Probleme“ von unterschiedlichen Autorinnen und Autoren erläutern lassen.

In dieser Sammlung sind neben den beiden Autorinnen die Wiener Christian Swertz, Thomas A. Bauer und die Wienerinnen Ingrid Geretschlaeger und Susanne Krucsay sowie der Innsbrucker Theo Hug zu finden.

Letzterer weist darauf hin, dass Stand 2005 in Österreich keine Universität ein eigenes Fachinstitut außerhalb der Erziehungswissenschaften eingerichtet hat, sondern Medienpädagogik „im Kontext erziehungswissenschaftlicher Studiengänge, in Innsbruck und Wien, sowie im Kontext medien- und kommunikationswissenschaftlicher Studiengänge in Klagenfurt, Salzburg und Wien [angeboten wird]. Darüber hinaus bestehen etliche Lehrgänge und praktisch motivierte Einzelinitiativen“²³¹.

Hier wird sichtbar, dass sich das eigenständige Berufsbild der Medienpädagogin und des Medienpädagogen in den ersten 2000er-Jahren kaum entwickeln konnte, sondern medienbildnerische Konzepte auf fachdidaktischen Modellen beruhend, interdisziplinär in pädagogischen und erziehungswissenschaftlichen Ausbildungen integriert wurden.

²²⁷ Blaschitz 2008, 11f

²²⁸ ebd. 11

²²⁹ Vgl. Missomelius & Barberi 2018

²³⁰ Vgl. Paus-Hasebrink & Hipfl. 2005

²³¹ ebd. 20

Im schulischen Raum vermischten sich bildungsoptimierende Visionen mit sozioökonomischen Aspekten und Interessen, die nur bedingt auf die Medienpädagogik als wissenschaftliche Bezugsdisziplin zurückgriff. Dadurch hat sich eine Unschärfe bei den Begriffen eingeschlichen, die eine allgemeine Forschung und pragmatische Analyse erschwert. In den Texten und Artikeln, die vor dem Jahr 2000 publiziert wurden, erscheint darüber hinaus der Begriff der Medienerziehung synonym für Medienbildung und verkompliziert deshalb zusätzlich den derzeitigen Diskurs.

In den ersten zwei Jahrzehnten des 21. Jahrhunderts entwickelten sich parallel zu- und miteinander unterschiedliche Möglichkeiten, Medienpädagogik zu studieren. An der Universität Wien an der Fakultät für Philosophie und Bildungswissenschaften im Institut für Bildungswissenschaften wird das Masterstudium Medienpädagogik angeboten und an der Universität Klagenfurt das Masterstudium Medien, Kommunikation und Kultur, die jedoch kein Lehramtsstudium sind, beziehungsweise nicht automatisch zu einer Lehrerlaubnis für ein Unterrichtsfach an österreichischen Schulen führt. Ein Lehramtsstudium für die Lehrbefähigung eines Medienfachs findet sich im österreichischen universitären Bildungsraum nur an der Abteilung Mediengestaltung Lehramt am Institut für Kunst und Bildung an der Kunstuniversität Linz und an der Universität Innsbruck mit dem Bachelor- und Masterstudium Spezialisierung Medienpädagogik, die beide als Alternative oder als Erweiterung zu einem zweiten Lehramtsstudium gewählt werden konnten. Dies galt zumindest bis zur Curriculumsüberarbeitung des Lehramtsstudiums der Informatik, das sich durch die Erweiterung zur Digitalen Bildung und Informatik die Lehrbefähigung für das Unterrichtsfach Digitale Grundbildung in der Sekundarstufe I und Digitale Bildung und Informatik in der Sekundarstufe II sichert.

Für den exklusiven Bereich der Unterrichtsbefähigung an berufsbildenden mittleren und höheren Schulen wird zum Beispiel an der Pädagogischen Hochschule Oberösterreich, kurz PH OÖ, am Institut für Berufspädagogik im Fachbereich Information und Kommunikation das Bachelor- und Masterstudium Educational Media angeboten. Darüber hinaus gibt es Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen, wie zum Beispiel der berufsbegleitende Universitätslehrgang Handlungsorientierte Medienpädagogik an der Universität für Weiterbildung Krems und an der PH OÖ, PH Steiermark und Kärnten den Hochschullehrgang eEducation, der zum Unterricht eines Medienfachs an der Sekundarstufe I berechtigt. Zusätzlich dazu bietet die Private Pädagogische Hochschule der Diözese Linz, kurz PHDL, in Oberösterreich am Institut für Medienbildung Fort- und Weiterbildungsseminare zu Medienpädagogik, Bildungstechnologie und Informatik an.

In dieser Aufzählung wird eines schnell klar: Die Medienbildung und Medienpädagogik lassen es offensichtlich zu, dass man ihnen unterschiedliche Bedeutungen zuschreibt und dies zeigt sodann die Position der Bildungsinstitution. Es erscheint notwendig, einen kurzen theoretischen Abriss der Begriffe folgen zu lassen.

2.1. Aspekte der Medienpädagogik

Der Begriff der Medienpädagogik taucht, laut Tulodziecki, das erste Mal innerhalb einer Publikation 1963 auf, die mit dem Titel „Medienpädagogik in der Lehrerbildung“ von Ruprecht herausgegeben wurde und wird fortan entweder global beschreibend für alle pädagogischen Prozesse mit und über Medien oder in einer Reihe anderer Begriffe, wie Mediendidaktik, -kunde, -erziehung, -forschung etc., verwendet.²³²

Im Jahr 1979 schreiben Hagemann, W., Neubauer, W. & Tulodziecki, G. den Satz, die „Medienpädagogik umfasst [...] alle Fragen der pädagogischen Bedeutung von Medien“²³³ und leiten somit eine andere Betrachtungsweise als des reinen Werkzeugs ein, über das Lehre und Lernen prozessual initiiert werden kann. Die vier Aspekte der Medienpädagogik, nämlich „*Medienerziehung, Mediendidaktik, Medienkunde und Medienforschung*“²³⁴, die nun auf die unterschiedlichen Bedeutungsebenen des Mediums Rücksicht nehmen, spielten in der Folge eine wichtige Rolle.

Problematisch sind die folgenden Jahre durch Änderung dieser Sichtweise, wie zum Beispiel von Issing, der die Medienpädagogik 1987 „*als übergeordnete Bezeichnung für alle pädagogisch orientierten Beschäftigungen mit Medien in Theorie und Praxis*“²³⁵ beschreibt und in diesen Begriff die Mediendidaktik, die Medienerziehung und die informations-, medien- oder kommunikationstechnische Bildung integriert.²³⁶ Die Medienforschung und -kunde erfahren dadurch eine Änderung, wenn sie, wie oben genannt, durch medien-, kommunikations- und informationstechnische Bildung ersetzt werden und für bildungsoptimierende Inhalte und zur Unterstützung der handlungsorientierten Lehr- und Lernziele verwendet werden. Dies führt für die ursprüngliche Bestimmung der Begriffe von Hagemann, W., Neubauer, W. & Tulodziecki, G. dazu, dass die Medienforschung und die Medienkunde verschwinden und einem hybriden Bildungsbegriff aus Theorie und Praxis weichen, der den informatischen mitträgt und auch in dieser Form auf die Handlungsorientierung beziehungsweise die Kompetenzbeschreibungen abzielt. Die Medienkunde und die -forschung sind jedoch laut ihnen „*kenntnis- und erkenntnisorientiert*“ und haben eine untergeordnete und unterstützende Funktion, während die Mediendidaktik und die -erziehung aus „*handlungsbezogener Sicht als zentrale Teilgebiete der Medienpädagogik*“ verstanden werden müssen.²³⁷

Es ist richtig, dass beide Konzepte, wie auch alle, die auf sie aufbauen, die Medienerziehung und die Mediendidaktik in einem handlungsorientierten Bezug verknüpft mit allen Instanzen der Bildung sehen. Jedoch ohne Grundlage einer wissenschaftlich fundierten Medienforschung, darunter auch die Erforschung der Medienbildung und einer klaren rationalen und urteilsfreien Medienkunde, verliert die Medienpädagogik bedeutsame Aspekte für die Betrachtung und Reflexion der Medienkultur einer Gesellschaft, was sich durch die Geschichte der Medienbildung in Österreich zieht und in der derzeitigen Strategie der Digitalen Bildung sichtbar wird, wie in der Folge beschrieben wird.

2.2. Medienbildung und Digitale Grundbildung

²³² Tulodziecki, 2011, 12

²³³ Hagemann et al. 1979, 115

²³⁴ ebd.

²³⁵ Issing 1987, 24

²³⁶ Kerres 2005, 1

²³⁷ Hagemann et al. 1979, 111

Seit 2001 werden in Österreich, politisch initiiert, 2 zeitlich versetzte Strategien verfolgt. Die erste war die Formulierung des Unterrichtsprinzips, das heute als *Grundsatzerlass für Medienerziehung an Schulen* bekannt ist, der den Plan verfolgte, die Medienkompetenzen in allen Unterrichtsfächern implementiert mitzudenken. Jede Pädagogin bzw. jeder Pädagoge war dadurch angehalten, diese zu fördern und möglich zu machen, ohne jegliche Kontrollinstanz und Evaluierung.



Abb. 17a: BMBF 2014: Grundsatzerlass



Abb. 17b: BMBWF 2018: Medienkompetenz

Medienbildung wird hier aus einer kritisch-emanzipatorischen Perspektive betrachtet, die auch medienbildungspolitische Zugänge enthält. Sie formuliert sich im Bezug zur Partizipation und Mitgestaltung einer digitalen Kultur und zielt in der Folge auf ein differenziertes Verständnis von Handlungsoptionen, was in weiterer Folge als Medienkompetenz beschrieben wurde und als prototypisches Aufgabenheft herausgegeben wurde.

Krux an der Idee eines Grundsatzerlasses ist, dass es eigentlich einer dringlichen Bitte gleichkommt, Medienkompetenzen trans- und interdisziplinär im schulischen Kontext zu fördern, da zwischen dem Unterrichtsfach Informatik und einer ganzheitlichen Medienbildung eine Lücke klafft.

„Denn dort, wo reine Anwendungskompetenzen priorisiert werden, besteht die Gefahr der Verunfähigkeit der Schüler:innen durch Depriorisierung von mündiger Handlungsfähigkeit“.²³⁸

Dies war auch der Grund für die Entwicklung eines Lehrplans für ein Medienfach und die Installation von Schulversuchen an unterschiedlichen Standorten Österreichs und von Lehramtsstudien an der Kunstuniversität Linz und an der Universität Innsbruck.

²³⁸ Höger et al. 2024, 156

Den Grundsatzterlass gibt es nun, 2024, in überarbeiteter Version noch immer, während die Möglichkeit des Schulversuchs eines eigene Medienfachs eingeschränkt wurde. Die Liste der Fächer, die angeboten werden dürfen, müssen mit einem offiziellen Lehrplan verknüpft sein, was jegliche Reformbewegung und Entwicklung stoppt, da Medienbildung kein eigenes Unterrichtsfach ist. Es darf kritisiert werden, dass man sich bildungspolitisch entschlossen hat, diesen Weg zu gehen, obwohl sich eine große Gruppe der Medienpädagogik lange Zeit bemühte, den Grundsatzterlass umzusetzen.

Im Jahr 2017 wurde, wohl auf Grundlage der europäischen Richtlinie der *Digital Competencies*, kurz *DigComp*, die digitale Grundbildung als Pflichtwahlfach in der Sekundarstufe I eingeführt. Ursprung der ins Deutsche übersetzt als *DigiKomp* bekannten Liste sind die 2005 im *Joint Research Centre* der EU stationierten Forschungsprogramme „*on Learning and Skills for the Digital Era*“²³⁹.

Hier wurden über 100 Werke über die Ergebnisse von 20 Studien veröffentlicht.

Auffällig ist nun, dass sich der Begriff der Medienkompetenz hin zu einem der digitalen Kompetenz entwickelt hat, was jedoch eher mit der problematischen Übersetzungsnotwendigkeit von englischen Studien in deutsche Gremien zu tun hat.

In diesem Unterrichtsfach, das seit 2022 und ab 2023 für alle 4 Jahrgangstufen der Sekundarstufe I ein Pflichtgegenstand wurde, sollen nun „Medien-, Anwendungskompetenzen und informatorische Kompetenzen“²⁴⁰ gefördert werden.

Auf der Webseite des Bildungsministeriums ist zu lesen:

„Das zentrale fachliche Konzept des neuen Lehrplans ist angelehnt an das Frankfurt Dreieck, das die Lehrplaninhalte aus drei Blickwinkeln betrachtet:

- *Wie funktionieren digitale Technologien (T),*
 - *Welche gesellschaftlichen Wechselwirkungen ergeben sich durch ihren Einsatz (G) und*
 - *Welche Interaktions- und Handlungsoptionen ergeben sich für Schülerinnen und Schüler(I).*
- Fünf Kompetenzbereichen dienen der Strukturierung der Deskriptoren: Orientierung, Information, Kommunikation, Produktion sowie Handeln.“*²⁴¹

Das hier angesprochene Frankfurt-Dreieck (Abb.17), die Erweiterung der sogenannten Dagstuhl-Erklärung, spricht im Vergleich dazu klar von einer analytischen, reflexiven und gestaltenden Aktivität. Diese Betrachtungsweise verbindet die Informatik in einer Vernetzung mit der Informatikdidaktik, Medienpädagogik und Medienwissenschaft hinsichtlich einer gemeinsamen Reflexionsaktivität eines Phänomens einer digitalen Welt.²⁴² Durch den Begriff der Anlehnung erkennt man, dass eine direkte Einbindung fachlich nicht möglich erschien.

²³⁹ The Joint Research Centre: EU Science Hub 2005

²⁴⁰ BMBWF 2022

²⁴¹ BMBWF-Website: <https://www.bmb.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/dgb.html>

²⁴² Vgl. Brinda et al. 2020, 5

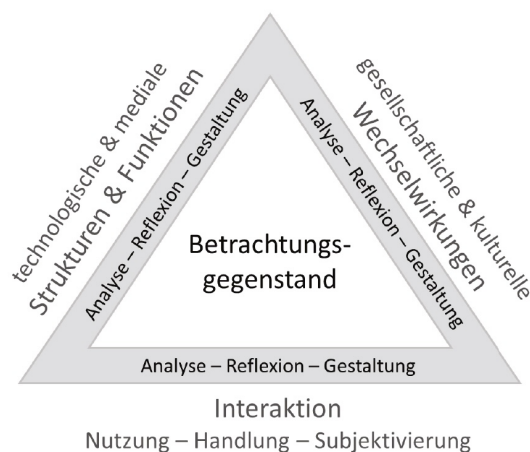


Abb.18: Frankfurt-Dreieck

Die Kritik, die von österreichischen Medienpädagoginnen und Medienpädagogen laut geworden ist, ist, dass zwar im Lehrplan darauf Bezug genommen wurde, jedoch im Detail die Auslegung der Lehrbefähigung nicht besprochen wurde. Die Hoffnung, dass in der Lehramtsausbildung ebenso darauf Wert gelegt werden würde, dass die 3 Dimensionen des Frankfurt-Dreiecks nun auch innerhalb eines Studiums fundierte Medienpädagogik enthalten wird, bleibt bestehen.

Nachdem in Österreich nämlich Lehrende aller Unterrichtsfächer bis 2022 selbstbestimmt tätig sein konnten, die verbindliche Übung zu unterrichten, wurde ab dem Studienjahr 2022/23 für diese ein verpflichtender Hochschullehrgang eingerichtet. Dieser sollte innerhalb von 4 Semestern im Dienst stehende Lehrende für das neue Pflichtfach „Digitale Grundbildung“ in der Sekundarstufe I an Schulen qualifizieren, ihnen Wissen, Handlungsoptionen und methodisch-didaktische Grundlagen für die Umsetzung und eine Lehrbefähigung geben. Das ihm zugrunde liegende Curriculum wurde von Expertinnen und Experten²⁴³ konzipiert und vom Rektoratsrat abgenommen und von dem zuständigen Hochschulkollegium genehmigt. Wichtig war ihnen in der curricularen Beschreibung die Bedingung der Ausgewogenheit der drei Dimensionen. Ein fundamentaler Aspekt des Modells ist es nämlich, dass kein Bereich unabhängig und abgeschlossen von den anderen existieren kann.

Lehrende der digitalen Bildung haben somit ein eigenes fachdidaktisches Rahmenmodell, das Lernaktivitäten innerhalb des Lernprozesses und die daran anschließenden Leistungsbewertungen, -beurteilungen im Konnex der genannten Kompetenzbereiche denkt.

„Zur Umsetzung der Digitalen Grundbildung bieten sich didaktische Konzepte und Prozesse an, die einen ganzheitlichen Zugang zu digitalen Artefakten gewährleisten. Dazu gehören ko-konstruktive, erfahrungs-, gestaltungs- sowie reflexions- und problemlösungsorientierte Methoden wie Critical Thinking (kritisches Denken: vernünftiges reflektierendes Denken), Design Thinking (iterative Methode für die Lösung von komplexen Problemen und die Entwicklung neuer Ideen), forschendes Lernen und Playful Learning (spielerisches Lernen angelehnt an die Art und Weise, wie Kleinkinder die Welt entdecken).“²⁴⁴

²⁴³ Liste der Expertinnen und Experten: Univ.-Prof. DI Dr. Andreas Bollin (Alpen-Adria Universität), HS-Prof. Mag. Dr. Sonja Gabriel, MA MA (Kirchliche Pädagogische Hochschule Wien/Krems), Univ.-Prof. DI Dr. techn. Fares Kayali (Universität Wien), Prof. Marlis Schedler, MSc. (Pädagogische Hochschule Vorarlberg), Prof. Gerlinde Schwabl, MEd, BEd (Pädagogische Hochschule Tirol), Prof. IL Ing. Martin Teufel, MA (Pädagogische Hochschule Steiermark), Prof. Dr. Petra Traxler, BEd BA MSc (Private Pädagogische Hochschule der Diözese Linz)

²⁴⁴ Vgl. BMBWF 2022

Eben an diesem Punkt ergab sich innerhalb der 4 Semester von September 2022 bis Juli 2024 eine zu überbrückende Lücke im Hochschullehrgang der Digitalen Grundbildung. Am Beispiel der Künstlichen Intelligenz war erkennbar, dass viele der Inhalte in technischer Hinsicht fluktuativ und veränderbar sind, andere wiederum kaum einsehbar und deshalb unveränderlich. So wie sich das Artefakt oder das Phänomen dem Menschen präsentiert, so wie Mensch sich ihm nähern möchte oder kann und es offen für eine Neuorientierung ist, so ganzheitlich ist es dann begreifen. Die hier beschriebenen Kompetenzbereiche, die man dem Menschen nun abverlangt, müssen in einem Lernangebot möglich gemacht werden, um als Lernaktivität ausgewählt werden zu können.

In dem Zitat liegt nun der sinnbildliche ministerielle Auftrag dafür, den Lehrenden ein Umsetzungs- und Planungsmodell in die Hand zu geben, dass „*einen ganzheitlichen Zugang zu digitalen Artefakten gewährleisten*“²⁴⁵ und eine subjektivierte Medienkompetenzevaluierung möglich machen kann.

Der nächste Abschnitt widmet sich deshalb der Klärung des Begriffs Medienkompetenz.

2.3. Kompetenz

Im Grunde ist die Medienpädagogik rückblickend auf die Auseinandersetzung mit dem Istzustand des Begriffs des Mediums im Zusammenhang mit der Massenkommunikation zu sehen. In dem Augenblick, in dem sich die Idee des Senders und des Empfängers dahingehend geklärt hat, dass das Medium als Wirkungsmechanismus selbst so viel Rolle spielt, wie die Intention des Senders und die Bereitschaft des Empfängers, hat sich, für die Förderung des medienkompetenten Handelns innerhalb von anderen Kulturtechniken, die bloße technische Bedeutungsebene des Mediums nach hinten geschoben. Für medienbildnerische Prozesse wie auch bildungsoptimierende Medienanwendungen sind vor allem die Querschnitte und Wirkungszusammenhänge aller Aspekte der Mediennutzung und -handhabung, wie der Mediengestaltung wichtig. Dafür sind erkenntniserzeugende Prozesse der Medienästhetik und der Medienanalyse notwendig.

Wie das nächste Beispiel zeigen soll, ist die Sichtweise auf Medienbildung als Konglomerat von Medienforschung, wie die Medienanalyse, -reflexion, -ästhetik, und die Medienkunde, wie die Mediengestaltung, -nutzung, -handhabung und -produktion, für die Pädagogik und Didaktik auch mit der Frage verknüpft, was unter dem Begriff Kompetenz im Zusammenhang mit einem Medium verstanden wird. Wer kompetent ist, Klavier zu spielen, hat in den meisten Fällen Unterricht genommen, ausgenommen jene Autodidaktinnen und Autodidakten, die über sogenannte intrinsische Motivation, Begabung und Talent und einer Fähigkeit zur Neugierde und Nachahmung verfügen. Unterricht in diesem Zusammenhang meint neben dem in einer Musikschule auch einen Instrumentalunterricht eines Musikzweiges einer Schule, Privatunterricht oder Unterricht durch Online-Videos oder Lern-Apps zum Selbststudium, was für die Kompetenzfrage nicht ausschlaggebend erscheint. In all diesen Szenarien ist das Betrachtungsobjekt, das handlungsorientiert im Zentrum steht, das Klavier. Jede Kommunikation, pädagogische Interaktion und ihre erwünschte Kompetenz sind von dem Medium als Überträger der Information im Raum, dem Raum an sich, seiner Möglichkeiten und dem Medium, in diesem Beispiel naiv betrachtet das Klavier, als eigentlicher Inhalt und Ort der Handlung abhängig.

Ist die Bezugswissenschaft in diesem Beispiel nicht mehr die Musik, sondern die Technik, also die technologische Struktur und der technische Aufbau, müsste nun jede Person, die das Klavierspielen

²⁴⁵ Vgl. BMBWF 2022

lernen möchte, auch ein Klavier und den Umraum bauen können, um medienkompetent damit umzugehen. Die Technik, die dahintersteht, wäre für die meisten durchaus erklärbar, da sich bei Hammermechanik-Klavieren ein Blick darauf werfen lässt, denn der Zugang zur Mechanik muss gegeben sein, um sie stimmen zu können.

Selbst elektronische Klaviere und digitale Klavier-Applikationen, deren Funktionsweisen bloße Simulation der Mechanik des Hammerschlags auf eine gespannte Saite sind, beschreiben durch die Oberfläche und die Nutzungsweise eine Klaviatur auf Basis von schwarzen oder weißen Tasten. Hier wäre ein Grundverständnis von Elektronik, Elektrotechnik und Programmierung notwendig, was jedoch für die Kompetenz des Klavierspielens zweitrangig wäre.

Es erklärt sich somit von selbst, warum für den Musikunterricht ein Flügel in einem akustisch geplanten Präsentationsraum notwendig ist und dafür auch Budget vorhanden sein sollte.

Für Österreich ist die musikalische Bildung eine auf Kulturtechnik beruhende Notwendigkeit, die daher in die Allgemeinbildung integriert ist. Im Zweifel reichen dafür auch andere Instrumente als ein Flügelklavier. Das Klavier ist in dem Augenblick nur ein Synonym für ein Medium, das als Kulturtechnik verstanden, auf alles einwirkt und gleichzeitig alles andere benötigt, um seine maximale Wirkung erzielen zu können.

Wie es klingt, wenn es auf einer Bühne in einer Konzerthalle steht, welche Auswirkung die Fußpedale auf den Klang haben und welche Macht ein melancholisches Stück eines Komponisten, der schon Jahrhunderte verstorben ist, noch heute auf Zuhörende haben kann, ist erst im Moment der Rezeption erkennbar. Diese Erkenntnis ist nach all den vorhergehenden theoretischen Analysen der Begriffe auf alle Medien übertragbar und im Besonderen derer, die in Zukunft bedeutsam sein werden.

Die im Grundsatzterlass der Medienbildung beschriebenen 21 Medienkompetenzen, die schon auszugsweise im Kapitel Instanz Medien zur Medieneinteilung genannt wurden, sind in 4 Kategorien eingeteilt, die eine Nähe zu den sogenannten Learning Skills (Critical Thinking, Creative Thinking, Collaboration, Communicating) der *21-Century-Skills*²⁴⁶ (Abb. 18), die ihrerseits den Ursprung im *Framework for Century Learning*²⁴⁷ haben. (Abb.19) Diese ganzheitliche Sicht auf die Einbindung aller Räume und der Konsequenzen dabei wurde 2002 von einer US-amerikanischen Initiative *Partnership for 21st Century Skills* erarbeitet, die, non-profit-organisiert eine konkrete Reformbewegung für Bildungsanliegen im 21. Jahrhundert gründete. Ihre Ziele waren und sind ein Wandel in der Bildungslandschaft, indem sie die schlecht ins Deutsche übersetzten sogenannten 4-Ks

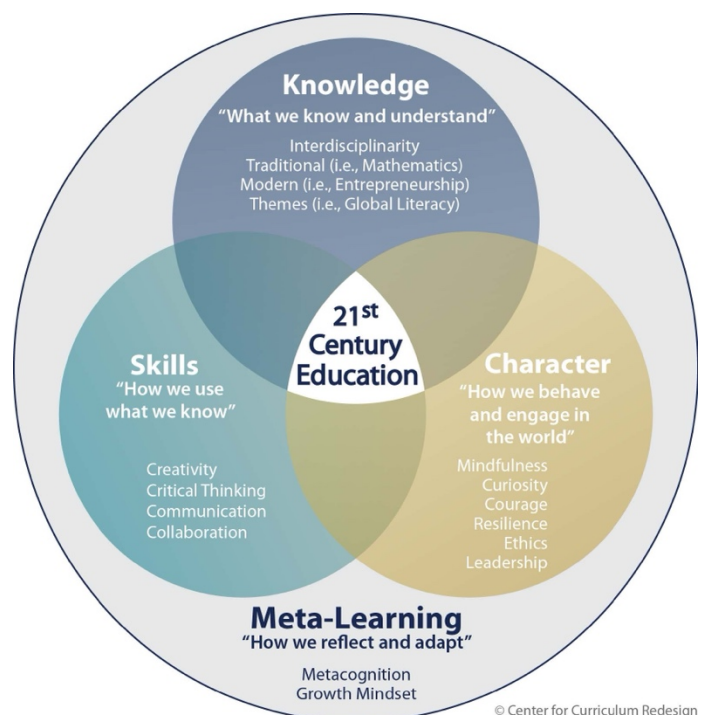


Abb. 19: Vierdimensionale Bildung, Fadel, Ch. et al., 2015

²⁴⁶ Vgl. Fadel et al. 2015

²⁴⁷ Vgl. Trilling & Fadel 2009

(Kommunikation, Kollaboration, Kreativität und Kritisches Denken) unter „*Learning und Innovation Skills*“²⁴⁸ zusammengefasst in ein System eingebunden haben, das über den Begriff der Fähigkeiten in bestimmten Kontexten wie Beruf, Schule und Zuhause gemeinsame Kernthemen, sogenannte *Core Subjects and 21st Century Themes*²⁴⁹ beschreiben lässt.

In dem Team befinden sich, so wie im US-amerikanischen Raum üblich, neben den Bildungs- und Erziehungswissenschaften auch Wirtschaftsvertretungen und Politiker:innen. Die lauteste Kritik kommt deshalb auch aus den Bereichen, die Kompetenzbeschreibungen nicht im Schlaglicht einer Leistungs- und Produktivgesellschaft sehen wollen. Das ist jedoch hinsichtlich eines allgemeinen Begriffs, also Berufs- und Allgemeinbildung vereint, widersprüchlich, da sich, wie in Kapitel 1.6.1, Seite 48 geklärt, Lernen entweder defensiv – für eine gute Note lernen – oder expansiv – aus Interesse oder Karrieregründen – innerhalb eines gemeinsamen Aktes oder eines Prozesses beschreiben lässt. Außerdem beinhaltet der Begriff der Kultur der Digitalität auch Globalität, Internationalität, Vermischung und Erweiterung der Bedeutungsebenen aller Elemente des Lebens, die auch bedeutsam werden für ein selbstgesteuertes, lebenslanges Lernen. Das steht auch im Kontext einer globalen Verantwortung für die Zukunft des Individuums im Konnex einer Gemeinschaft. Das bedeutet, dass einer individuellen kritischen Haltung zur Politik, Wirtschaft, Bildung und Erziehung Raum gegeben werden muss, da die Verantwortung für die Einhaltung der Förderung der Kernkompetenzen überprüfbar sein muss.

Das sogenannte 4K-Modell kann somit nicht ohne diesen Konnex interpretiert werden, wurde jedoch im deutschsprachigen Raum davon abgekoppelt und als methodisches Leitbild für medienbildnerische Prozesse etabliert. Ursächlich hierfür ist Andreas Schleicher, OECD-Direktor für Bildung, der im Rahmen der re:publica 2013 in einer Keynote das 21-C-Skills-Modell ins Deutsche übersetzt vorstellte.²⁵⁰ Das Modell ist jedoch nur eine Orientierungshilfe – vor allem im Konnex aller Bedeutungszuschreibungen der Elemente und Räume – für mathetische Planungsmodelle, um Prozesse der Innovation und des Lernens als Kompetenzkombinationen in Performanzen, Phänomenen oder Gegenständen betrachten zu können, und zwar in allen Medienbildungsräumen. Ferrari, der die digitalen Kompetenzen in Anlehnung an die 21st Century Skills erstmalig in einer Sitzung der Europäischen Union 2006 vorstellte, spricht von differenzierten Sichtweisen der Definitionen von digitalen Kompetenzen und empfiehlt für Schlüsselkompetenzbeschreibungen eine Kombination von Wissen, Fähigkeiten und Einstellungen:

„There are two slightly different definitions of ‘competence’ in the recent European policy recommendations. In the Key Competences Recommendation, ‘competence’ is defined as a combination of knowledge, skills and attitudes appropriate to the context. (...) In the European Qualifications Framework recommendation, ‘competence’ is seen as the most advanced element of the framework descriptors and is defined as the proven ability to use knowledge, skills and personal, social and/or methodological abilities, in work or study situations and in professional and personal development. Furthermore, in the context of the European Qualifications Framework, competence is described in terms of responsibility and autonomy. (...) Competence is understood as a set of knowledge, attitudes and skills“²⁵¹.

²⁴⁸ Trilling & Fadel 2009, 49-60

²⁴⁹ ebd. 48

²⁵⁰ Vgl. Schleicher 2013

²⁵¹ Ferrari 2013, 37

Das Wissen, die Einstellung und die Fähigkeiten in einem angebrachten Zusammenhang mit dem Kontext umschreibt den Begriff Kompetenz. Darüber hinaus hängt die subjektive Nutzung dieser Kompetenz von der eigenen Entwicklung in unterschiedlichen Situationen und Räumen ab. Dies ist im Bezug zum deutschsprachigen Medienkompetenzbegriff schwer vermittelbar.

Für den deutschsprachigen Raum nämlich, der selbst den Begriff der Medienkompetenz schon 1973 durch Dieter Baacke etabliert hat, bildet sich die Handlung ohne Zusammenhang zum Raum und einer subjektiven Entscheidungsmacht in Form einer sinnhaften Handlung.

Baacke hat in seiner Habilitationsschrift „Kommunikation und Kompetenz“²⁵² den Kompetenzbegriff in der Medienpädagogik eingeläutet und damit die sogenannten handlungsorientierten Aspekte der Medienpädagogik beschrieben. In der Folge wurden sie von ihm überarbeitet und ergänzt, wobei folgende Tabelle, basierend auf dem sogenannten *Bielefelder Medienkompetenzmodell*²⁵³ wohl trotz europäischer Kompetenzrahmen bestehen bleiben wird.

Vermittlungsdimensionen		Zielorientierungsdimensionen	
Medienkritik	Medienkunde	Mediennutzung	Mediengestaltung
Analytische Dimension: Medieninhalte, Produktionsbedingungen und gesellschaftliche Strukturen kritisch durchdringen.	Informative Dimension: Wissen über Medien, ihre Systeme, Institutionen und Funktionen.	Rezeptiv-anwendende Dimension: Medien gezielt konsumieren, auswählen und nutzen.	Kreative Dimension: Medien ästhetisch und über Konventionen hinaus gestalten.
Reflexive Dimension: Eigene Mediennutzung und -wirkung hinterfragen.	instrumentell-qualifikatorische Dimension: Technische Fähigkeiten, Mediengeräte und -programme bedienen.	Interaktiv-anbietende Dimension: Eigene Inhalte über Medien kommunizieren und anbieten.	Innovative Dimension: Medienformate weiterentwickeln oder neue schaffen.
Ethische Dimension: Gesellschaftliche und moralische Aspekte berücksichtigen.			

Tabelle 6: *Bielefelder Medienkompetenzmodell* nach Baacke²⁵⁴

Sie ist für die Medienpädagogik als Gesamtheit Grundlage von den meisten Differenzierungen von Medienkompetenz und lässt erkennen, dass sich Rezeption und Produktion als individualisierte Aktion beschreiben lassen muss. Das Entstehen von Phänomenen, Kulturtechniken wie auch Räumen spielte jedoch 1997 noch eine geringere Rolle. Ebenso ist die Trennung einer Handlung unmöglich anhand getrennter Aspekte der Vermittlung und Zielorientierung zu sehen, wenn man die Entwicklungen der Webkultur in den ersten beiden Jahrzehnten des 21. Jahrhunderts betrachtet.

²⁵² Vgl. Baacke 1973

²⁵³ Vgl. Aufenanger 1999

²⁵⁴ Baacke 1997, 98f

In der Folge gibt Aufenanger vor allem durch seine starke Prägung durch Habermas und seinen Theorien zur Kommunikation der Medienkompetenzbeschreibung²⁵⁵ eine Wende, die für diese Arbeit passender erscheint: Er sieht in jeder Handlung die Möglichkeit der Kompetenz, wenn sie im Konglomerat bestimmter Dimensionen auftaucht, wie der moralischen, kognitiven, affektiven, sozialen, kommunikationsästhetischen und der Handlungsdimension.

So kann eine Nutzung gestalterisch dazu führen, dass moralische und soziale Aspekte mehr tragend sind als eine ästhetische Perspektive, die jedoch deshalb nicht ihre Wichtigkeit verliert. Angelehnt nun an diesem Modell lässt sich festhalten, dass eine Handlung nicht weniger kompetent wird, wenn sie hinsichtlich Kognition, also Wissen, Verstehen und Analysieren in Zusammenhang von Medien, wie zum Beispiel dem Programmieren, viel Wert auf die affektive, nämlich unterhaltende Dimension der Narration eines Computerspiels Wert legt. Sie wird bezüglich der Gewichtung der Handlung in eine andere Dimension verschoben. Somit sind innerhalb von Communities Aktivitäten hinsichtlich der Medien- oder Digitalkompetenzen nur im Verbund von Dimensionen zu sehen und nicht in einzelnen Performanzen:

*“Digital Competence is the set of knowledge, skills, attitudes (thus including abilities, strategies, values and awareness) that are required when using ICT and digital media to perform tasks; solve problems; communicate; manage information; collaborate; create and share content; and build knowledge effectively, efficiently, appropriately, critically, creatively, autonomously, flexibly, ethically, reflectively for work, leisure, participation, learning, socialising, consuming, and empowerment.”*²⁵⁶

Die Skills und Fähigkeiten, die Kinder und Jugendliche in einer gemeinschaftlichen Kultur der Digitalität benötigen, können aus der Perspektive der Leistungs- und Produktionsgesellschaft betrachtet zwei getrennte Ebenen aufmachen: Einerseits nutzen Menschen die digitalen Medien dazu, dass sie die menschlichen Fähigkeiten erweitern und der Mensch für die Gemeinschaft leistungsfähiger und produktiver wird, oder er entwickelt die digitalen Tools dahingehend, dass sie die anstrengende Leistung und Produktion übernehmen und der Mensch Zeit für Bequemes hat. In beiden Ebenen liegen Gefahren. In der ersten die, dass einzelne Menschen von Anfang an verlieren, da fehlende Fähigkeiten auch nicht erweitert werden können. In der zweiten darin, dass die digitalen Werkzeuge und Systeme eine menschliche Kontrollinstanz benötigen, die dann vom Müßiggang ausgeschlossen wäre. Für den schulischen Raum als Gemeinschaftskonzept bedeutet dies nach Bauer:

*„Die innere Verfassung von Gesellschaften macht sich durch deren Medialitätszustand bemerkbar und analysierbar. Diese zunehmend an der Medienlogik ausgerichtete Konzeption des Selbst verlangt von Gesellschaften, wollen sie Souveräne ihrer psycho- und soziohygienischen Verfassung sein und bleiben, die Entwicklung von Medialitätskonzepten, in denen sie ihre politische (Demokratie, Partizipation, Transparenz), ihre soziale (Kooperation und Kohäsion), ihre kommunikative (Diskurs und Dialog) und ihre symbolische (Inspiration und Expression) Kultur programmieren. Im Kontext einer wirtschaftlich getriebenen (Vernetzung), aber kulturell sich ausdrückenden Globalisierung (Medienkonvergenz) kann ein solches Medialitätskonzept nur das einer offenen Gesellschaft (Popper 1992) sein.“*²⁵⁷

²⁵⁵ Aufenanger 1999, 5

²⁵⁶ Joint Research Centre: Institute for Prospective Technological Studies 2013, 3

²⁵⁷ Bauer 2008, 10

Das bedeutet, dass als übergeordnetes Konzept des medienmündigen Bürgers und der medienmündigen Bürgerin die Fähigkeit zur Selbstwirksamkeit, Partizipation, Deliberation und zum Diskurs hinzukommt. Soziokulturell, gesellschaftspolitisch und sozioökologisch konstruieren diese Gesellschaften Wirklichkeit gemeinsam und stehen individuell ihrer Selbstwahrnehmung und der Fremdwahrnehmung nicht gleichgültig gegenüber. Jede:r einzelne ist sich der Konfliktpotenziale durch die Interaktionen, Verknüpfungen und Verbindungen bewusst, fordert sie heraus und setzt sie ein. Dies ermöglicht und bedingt den Prozess des Mediendiskurses, der wiederum Diversität und Inklusion fördern kann.

Die Medienbildung ist ein Konglomerat von Medienforschung, Medienanalyse, -reflexion, -ästhetik und Medienkunde, ebenso wie Mediengestaltung, -nutzung, -handhabung und -produktion.

Die Medienkompetenz beschreibt sodann auf Grundlage dieser Teile eine sachgerechte und logische praktische Handlung, beziehungsweise bietet in Form von Performanzen einen Blick auf gemachte Erfahrungen, was den Begriff in Medialitätskompetenz ändern lässt.

Durch die Digitalisierung von Medien ergibt sich für die Kompetenzbeschreibung eine weitere Position, nämlich durch die digitaltechnische Wandlung und Entwicklung. Hier müssen zusätzliche technische Inhalte und historische Fakten innerhalb einer informatischen Bildung abgebildet werden. Das Unterrichtsfach Informatik muss sich deshalb dahingehend anpassen, beziehungsweise die ursprünglichen Inhalte an die Bedürfnisse der digitalisierten Kultur anpassen.

Lehrpläne werden bezüglich der Lernziele kompetenzorientiert formuliert, was nun eine Problemstellung aufwirft. Für die traditionelle Planung von Unterricht werden Modelle verwendet, die Lehrinhalt und Lehrziel aus einem Lehrplan logisch miteinander verknüpfen, sodass Schüler:innen eine Kompetenz erreichen können.

„Die den Kompetenzrastern zugrundeliegenden Lehrpläne beantworten die Frage: Was soll in einem bestimmten Zeitraum gelernt werden? Kompetenzraster geben Lehrpersonen darüber hinaus Hinweise, wie gut etwas gekonnt werden soll und konkretisieren somit die zu erreichenden Kompetenzen einer Schulstufe.“²⁵⁸

Kompetenzraster ordnen somit nicht souveräne Handlungen einer Funktionslogik zu, sondern kategorisieren sie nach Inhalten aus der Perspektive der Lernenden. Für medienbildnerische Prozesse ist dies jedoch nicht zielführend.

In der Analyse der Änderungen durch eine sinnbildliche digitale Transformation der angesprochenen Aspekte wird sichtbar, dass die Tätigkeit der Prozessbegleitung in Lehre und Lernen innerhalb des physischen und ideellen Raums verändert wird. Nachdem die angesprochenen Räume analog und/oder digital sein können, ändern sich somit auch die Kompetenzen, die notwendig sind, um an den Prozessen teilnehmen zu können. Der digitale Raum benötigt zum Eintritt analoge Handlungen mit einem digitalen Gerät, den der physisch existente Raum nicht benötigt. Diese Aktivitäten brauchen entweder eine ganz klare Aufforderung und Formulierung der Erwartungshaltung der Lehrenden, um als kompetente Handlung erkennbar zu sein oder eine völlige Handlungsfreiheit.

²⁵⁸ Vgl. BMB Kompetenzraster

3. Analyse

Medienkompetente Menschen werden durch Medien scheinbar entweder leistungsfähiger, produktiver und intelligenter, verwenden Medien also zur technologischen Selbstoptimierung und Erweiterung oder werden durch Automatisierung, Robotik und sogenannten Smart-Living-Komponenten in ihren Arbeitsprozessen entlastet. Diese medienbezogenen Haltungen, also die einer eher technischen und einer eher sozialen Wesensbeschreibung eines medialisierten Menschen, inspirieren vor allem in der Kunst archetypische Beschreibungen in einer zukünftigen Kultur des Konflikts zwischen Mensch und Maschine: Dort wird als Kontrapunkt zum natürlichen Menschen, – den Helden oder den Rebell –, oftmals die Maschine als technisches Wesen, – den Magier oder den Herrscher –, verwendet, die das menschliche Handeln und Denken imitieren lernt. Dies kann in dystopischen oder visionären Zukunftsbeschreibungen den natürlichen Menschen bedrohen oder ihn befreien.

Bezogen nun auf die Kompetenzbeschreibungen muss der medienkompetente Mensch sich frei zwischen den Polen entscheiden können. Es kann, frei nach dem *Berliner Modell* nach Heimann²⁵⁹ und der *Logik des Verfahrens und der Abbildung in die Zeit* nach Meder²⁶⁰, auch kein normatives Handlungsziel in medienbildnerischen Prozessen ohne Konnex zum Medium, zum Inhalt, zum Ursprung, zur Ursprungszeit und zum Rezeptionsraum, wie auch zur Rezeptionszeit geplant werden. Es ist wichtig weiters zu verstehen, dass dieser Entscheidungsprozess eigentlich Handlungsoptionen untersucht, die die Verwischung zwischen einem subjektiven Standard und gleichzeitig der Gesellschaftsnormen betrachtet. Förderung beziehungsweise Optimierung von Medienkompetenz bedeutet somit innerhalb eines medienbildnerischen Prozesses Wissen und Verstehen aller allgemeingültigen und individuellen Aspekte, wie ästhetische, moralische, ethische, rechtliche, technische, soziale, politische und kulturelle. Dies befähigt jede Einzelne und jeden Einzelnen, sich selbst nach ihrer und seiner Vorstellung in medialen Räumen verwirklichen zu können und wahlweise an den medialen Wirklichkeiten anderer teilhaben und mitwirken zu können. Für diese bewusste medienbezogene Haltung wird zumeist die Fähigkeit der Medienkritik mit einer der Medienbewertung verbunden.

Für den von der Autorin schon eingangs im Kapitel 1 eingeführten anthropologischen und erkenntnistheoretischen Zugang eignet sich dieser eindimensionale Blick der Operationalisierung der Medienkompetenz im Bezug zur Haltung nur bedingt, wenn sie in einem Planungsmodell eines Medienbildungsprozesses gefordert ist. Der Grund liegt im Umstand, dass eine subjektive Entscheidung für oder gegen ein Medium in der heutigen Zeit unmöglich alle Auswahlkriterien erfüllen kann, die mit den oben genannten Aspekten einhergehen. Seit der Markteinführung von KI-generierter Datenverarbeitung wird sichtbar, dass diejenigen Nutzerinnen und Nutzer schnelle Gewinne erzielen können, die genug finanzielle Möglichkeiten und wenig ethisch-moralische Bedenken haben. Diese leistungsoptimierende Haltung, in der nicht die Gemeinschaft im Zentrum steht, sondern der individuelle Wettbewerbsvorteil widerspricht dem Gleichheitsgedanken von Bildung und erschafft ein weiteres Dilemma.

In bildungspolitischer Hinsicht ist diese Haltung nicht zu fördern, da erstens Bildungsangebote fair und barrierefrei nutzbar sein sollen und zweitens moralisch-ethische Normen für eine solche

²⁵⁹ Vgl. Heimann 1965

²⁶⁰ Vgl. Meder 1985

Gemeinschaft in Bildungseinrichtungen essenziell sind. Aus der Perspektive von ökonomischen Interessensvertretungen sind diese jedoch nicht unbedingt marktwirtschaftlich relevante Fähigkeiten einer Leistungsgesellschaft.

Ein zielführendes Lösungsangebot für diese pädagogische Problemstellung ist das Konzept der Medienkompetenz von Groeben, der Wert auf die Tragweite eines subjektiven Medienbegriffs legt und im Kontext der Medienkompetenzbildung darauf hinweist, *„dass der Kompetenzbegriff letztlich und notwendigerweise mit einem Menschenbild verbunden ist, das sich in erster Näherung bestimmen lässt als das gesellschaftlich handlungsfähige Subjekt“*²⁶¹. Für die nächsten Generationen wird dieser Konnex immer wichtiger werden, da sie mit Künstlicher Intelligenz in vielschichtigen gesellschaftlich etablierten Formen konfrontiert werden. Ein subjektives medienkritisches Verhalten ist mit Medienwissen und Medialitätsbewusstsein verknüpft. Konsequenzen einer Welt, in der Menschen die KI vollständig zur kognitiven Erweiterung zur Leistungssteigerung wie Entscheidungsunterstützung, effiziente Automatisierung repetitiver Aufgaben oder kreative Ausdrucksmöglichkeiten nutzen, werden jedoch erst dann sichtbar, wenn es zu spät ist, weshalb zum Beispiel vonseiten der EU Beschränkungen in der Entwicklung und eine menschliche Kontrollinstanz gefordert wird. Diese Rolle ist mit einem enormen technischen Verständnis und einer kritischen Grundhaltung verknüpft. Dies beschreibt der EU-AI Act im Abschnitt II, Artikel 14 ²⁶² mit dem Begriff der *„menschlichen Aufsicht“*. Unter (1) wird festgelegt, dass hochrisikoreiche KI-Systeme so konzipiert und entwickelt werden, dass sie während ihres Einsatzes von natürlichen Personen wirksam überwacht werden können. Diese sollen fähig sein, (4c) Ergebnisse des KI-Systems richtig zu interpretieren, (4d) um in einer bestimmten Situation entscheiden zu können, das KI-System nicht zu verwenden und (4e) *„in den Betrieb des Hochrisiko-KI-Systems einzugreifen oder den Systembetrieb durch eine „Stopptaste“ oder einem ähnlichen Verfahren zu unterbrechen, was dem System ermöglicht, in einem sicheren Zustand zum Stillstand zu kommen.“*

Diese neuen Kompetenzen, die hier gefordert werden, haben viel mit einem Kernverständnis von aufklärerischem Handeln und Denken bezüglich gemeinsamer Normen und Standards einer digitalen Transformation zu tun. Das Bildungsanliegen ist somit nicht reduzierbar auf die reine technische Ausbildung, Programme zu schreiben, sondern das Anliegen im Kontext auf den Nutzen für die Gesellschaft zu beschreiben. Subjektive Problemstellungen, Ängste und Zukunftsbeschreibungen der nächsten Generation entscheiden die kritische Haltung, die diese Kontrollinstanzen benötigen, wenn es darum geht, zu entscheiden, ab wann die „Stopptaste“ zu drücken ist. Denn eine high-risk AI in gesamtgesellschaftlicher Hinsicht muss vorher definiert werden und kann zu dystopischen Beschreibungen einer von Maschinen regierten Welt führen, in der die menschliche Existenz zur Energiegewinnung minimiert wurde, wie in dem Science-Fiction-Filmepos Matrix der Wachowski-Geschwister aus dem Jahr 1999. Wie realitätsnah diese Dystopien sind, zeigt folgendes Beispiel der Social Media-Anwendung Whats-App, die dem sogenannten Metaverse, dem Unternehmen Mark Zuckerbergs zugeordnet wird. Sie macht sichtbar, wie wenig Medienwissen und Medialitätsbewusstsein in der Medienrealität nützlich sind.

²⁶¹ Groeben 2002, 16

²⁶² Europäisches Parlament und Europäischer Rat 2024

Meta arbeitet schon seit einigen Jahren damit, digitale Kommunikation auf eine neue Ebene zu heben. In sogenannten Reality Labs werden Virtual- und Augmented-Reality-Technologien erprobt, wie z. B. die Quest VR-Headsets und das Horizon-Metaverse, das menschliche Kommunikation und Interaktion komplett in digitale Welten transferieren möchte. Dafür notwendig muss Mensch klarerweise als digitaler Klon existieren, der verlässlich das abbildet, was Mensch zu sein scheint. Aussehen, Bewegungen, Gestik, Mimik, Sprechart, Stimme, Syntax, Meinungen, Haltungen, Wissen und vieles mehr wird hochgeladen und verarbeitet. Dies geschieht durch eine mystische algorithmische Verwertung in einer Black Box einer Maschine.

Jede und jeder ist scheinbar selbstverantwortlich für das Ausmaß der Daten, die man Meta zur Verfügung stellt und hätte somit die Möglichkeit, durch kritisches Mediennutzungsverhalten Einfluss darauf zu nehmen. Zu glauben, dass erst seit der offenen Einführung all diese Parameter verarbeitet werden, ist jedoch naiv. Meta forscht unerkannt und seit langem in diesem Feld und seit der Einführung von Meta-AI im Jahr 2025 innerhalb der Whats-App-Anwendung wurde erst sichtbar, wie wenig Einfluss Nutzerinnen und Nutzer nehmen können: Die Erweiterung Meta-AI kann nicht deaktiviert werden. Sie lauscht mit und zwar in dem Augenblick, in dem die Applikation an sich gestartet wird, aber vermutlich auch dann, wenn sie im Hintergrund inaktiv ist. Es ist weder ein blinkendes Mikrophonsymbol sichtbar, wie in vergleichbaren Anwendungen noch eine Einverständniserklärung zur Aktivierung notwendig. Es kann auch bei Meta-AI nicht zwischen Fiktion und Realität unterschieden werden, da sich die KI wie ein Klon verhält, also alle Eigenschaften einer menschlichen Kommunikation imitiert. Die Nutzerin und der Nutzer kann auch nicht die Intention des Auftraggebers wahrhaftig erkennen, da die KI-Anwendung ohne Erklärung durch ein Software-Update plötzlich aktiv war. Man kann Meta AI im Hintergrund nicht bewusst abschalten und somit auch nicht mehr zielführend Whats-App nur zur Kommunikation auswählen, da es viel mehr ist als das, ohne genau zu wissen, was es dadurch eigentlich wird.

Es bleibt somit nur der Diskurs über, der es möglich machen kann, sich eine subjektive medienkritische Haltung anzueignen, die durch wissenschaftsorientierte Analysemethoden eine Meinung bilden lässt. Um dies in eine wissenschaftlich fundierte Form als Grundlage des Planungsmodells Trigger-to-Impact aufzulisten, werden in der Folge die Ergebnisse der Analyse nach Makrokosmos und Mikrokosmos mit den Instanzen Lehrende, Lernende, Medien und Raum zusammengefasst.

3.1. Ergebnisse der Analyse nach Makrokosmos

Im Hinblick auf Bildungsanlässe und dem gesellschaftlichen Bildungsanspruch hat die Digitalität auf das Bildungssystem Auswirkungen, die jedoch erst mit Verzögerung für die Gemeinschaft sichtbar werden, was das System von außen betrachtet, träge erscheinen lässt. Mit etwas bildungspolitischer Einsicht ist jedoch sehr schnell klar, dass eine Richtungsänderung eines massiven, sich in Bewegung befindlichen Apparates mit Bedacht geschehen muss. Es müssen curriculare Neuformulierungen von Expertinnen und Experten eingebracht und geprüft werden, Studienpläne angepasst, nach Äquivalenzen durchsucht und infrastrukturelle Änderungen an schulischen Standorten initiiert werden, die, wenn sie durchfinanziert sind, nicht schon im nächsten Jahr wieder umgeworfen werden sollen.

Bezogen auf die schnelllebige technologische Medienwelt ergibt sich hier das erste Problem, das in der Diskussion rund um frei verfügbares Internet in Klassenzimmern zusammengefasst werden kann.

Es ist durch die Kinder-Medien-Studie 2024 ersichtlich, dass „die Mehrheit der 6- bis 7-Jährigen (...) bereits im eigenen Zimmer auf das Internet zugreifen (kann).“²⁶³ Im Schnitt verbringen diese Kinder 40 Minuten pro Tag mithilfe von WhatsApp und Youtube mit Medienhandlungen an digitalen Devices. Die Jugend-Medien-Studie, die 2023 durchgeführt wurde, stellt fest, dass die Internetnutzung bei im Schnitt 130 Minuten pro Tag steigt und weiterhin Youtube und Instant Messaging im Fokus stehen.²⁶⁴ Die Gefahren, Risiken und Chancen, die diese Fakten zur Interpretation freigeben, können aus politischer, psychologischer, soziologischer, medizinischer, technologischer oder auch moralischer Sicht beschrieben werden und sodann in erziehungswissenschaftlicher Form oder Reform Einzug in das Bildungssystem finden. Diese Perspektiven entscheiden nun darüber, wie Kinder und Jugendliche in der Zukunft medienkompetentes Verhalten in Lebenswirklichkeiten zeigen werden.

Dass diese Entscheidungen nachhaltige Erscheinungsformen in der Zukunft unserer Kinder haben werden, zeigt zum Beispiel die im Text genannte Stellungnahme des Karolinska Institutet aus Schweden²⁶⁵, die dafür sorgte, dass in Zukunft Lern- und Lehrmittel vermehrt auch wieder analog angeboten werden, da sich durch die Digitalisierung das Lernverhalten und der erfolgreiche Wissenserwerb verändert hatten. Sie zeigt die Nachteile einer eindimensionalen Perspektive von sogenannten Digitalisierungsstrategien, wie vom Verein Österreichische Computergesellschaft (OCG) oder der Initiative Informatik Austria oder dem Branchenverband Digitaloffensive Österreich gefordert. Das von ihnen erträumte Ziel, dem Fachkräftemangel in der IT-Branche europaweit entgegenwirken zu können, in dem man ein spezielles Pflichtfach Informatik in der Allgemeinbildung verankert, kann durch keine erziehungswissenschaftliche Forschung untermauert werden. Die Pisa-Studie der EU wie auch die soziologische TREE-Studie des Berner Universität²⁶⁶ zeigen zudem klar, dass es bei Mädchen einen direkten Zusammenhang zwischen der frühen Mathematiknote und dem Selbstvertrauen in technischen Studienrichtungen gibt.

Begriffe wie Normen und Standards, Wirklichkeit und Realität, Wahrheit und Täuschung dürfen sich in schulischen Erziehungsmaßnahmen und privaten Medienbildungsprozessen nicht widersprechen, da in beiden Welten die Theorie der Handlungsweisen von Habermas²⁶⁷ gültig ist.

Deshalb gilt für jeden Austausch, Diskurs und jede Interaktion zwischen sogenannten Neuen-Mediennutzerinnen und -nutzern und den Alten-Milieugeborenen, dass sich Erkenntnisse durch interne Aktivitäten wie Disposition, Transaktion und Transformation bilden lassen, jedoch nur auf Grundlage einer transparenten teleologischen Handlung.

Für den Makrokosmos Bildung und seiner sinnbildlichen digitalen Transformation sind somit drei allgemeine Aspekte aus dem analogen Zeitalter neu zu belegen:

- 1) Bildungsräume sind mit individuellen medialen Erfahrungen und Praxen konfrontiert
- 2) Lehr- und Lernmedien verweisen auf eine unbestimmte Medienlogik
- 3) Machtdispositionen und -differenzen werden sichtbar

Weiters kann mit Hilfe von Klafkis kategorialem Bildungsbegriff der 1970er Jahre gezeigt werden, dass ein Widerspruch zur Normierung und Standardisierung von Lehrinhalten und Objektivierung der

²⁶³ Education Group GmbH 2024, 6

²⁶⁴ Education Group GmbH 2023, 6

²⁶⁵ Vgl. Karolinska-Institut Stockholm. 2023

²⁶⁶ Hupka et al. 2023

²⁶⁷ Habermas 1981, 41

Lernziele ein Problem verursacht.²⁶⁸ Sind Bildungsinhalt und -gehalt nicht verschränkt, also objektiv bedeutsam und subjektiv sinnvoll, so ist die Notwendigkeit, in einem Lehrplan verankert zu werden, für das Thema obsolet. Durch die digitale Transformation von Lernziel- zu Kompetenzbeschreibungen wird die Lücke zwischen dem, was für alle bedeutsam und dem, was individuell sinnvoll erscheint, noch größer. Hier konstituiert das System etwas, was für eine Richtungsänderung ausschlaggebend erscheint: der immer schon vorhandene Communitygedanke, der durch die Digitalisierung des schulischen Bildungsraums wieder sichtbar und in Pandemiezeiten systemerhaltend wurde. Mit dieser Erkenntnis lassen sich im Mikrokosmos nun die Einheiten und die notwendigen Elemente dieser Gemeinschaft im Schlaglicht der Mediologie zusammenfassend beschreiben.

3.2. Ergebnis der Analyse nach Mikrokosmos (Instanzen)

In einer logischen Konsequenz auf den eingangs beschriebenen Konflikt zwischen der Mystifizierung der Technologie als Erlöserin in Form einer kybernetischen Ideologie und der aufgeklärten Medienpädagogik schiebt sich der kurze Hinweis auf den Begriff der Mediologie in den Fokus. Bizarrenweise bleibt auch Debray gedanklich, so wie eingangs Fuller, im Sonnensystem:

„Wenn der Mediologe auf jemanden trifft, der mit dem Finger auf den Mond zeigt, dann betrachtet er nicht den Mond, sondern den Finger und die Geste des Zeigens.“²⁶⁹

Er nimmt, in einem Werk, das von ihm nicht eindeutig einer Disziplin zugewiesen werden konnte, Bezug zu seiner Methode der Mediologie, die Wirkungskräfte zwischen Körpern und Entitäten, Gemeinschaftsformen und einem technischen Kommunikationssystem untersucht. Der Mond also ist Auslöser der Geste, er existiert in seiner Entität, also der Eindeutigkeit seiner Existenz aber nur in Form von einer Vorstellung. Es gibt von seinem Aussehen die subjektive Wahrnehmung von nur einer Seite und die filmische und fotografische Erzählung von seiner gesamten Oberfläche. Dieser Kontrast, dieser Mangel, diese Sehnsucht nach einem subjektiven Beweis der Schönheit seiner Erscheinung sind mögliche Auslöser für die Geste. Die Macht der Gestik ist wert, betrachtet zu werden, die im Finger, – dem Digitus –, die Symbolik hat und auf die Gemeinschaft wirkt, sodass viele nach oben blicken. Diese Interpretation ist nun Grundlage für folgende Auflistung:

- Der Mikrokosmos teilt sich in Instanzen, also in Elemente, die in Abhängigkeit zueinanderstehen, jedoch in ihrer Gewichtung flexibel sind.
- Sie bleiben vorerst in ihrer zugeordneten Rolle in dem ihnen zugesprochenen Raum und können nicht gelöscht werden.
- Sie verlieren durch eine Hinzufügung einer digitalen Komponente nicht ihre systemimmanenten Eigenschaften, weshalb Lehrende, Lernende, Medien und Räume konstant bestehen bleiben werden.
- Sie verschieben sich jedoch im Korrelat in ihrer hierarchischen Stellung als Auslöser.
- Die Instanz Bildungsraum verschmilzt mit medialen Welten, die in die Instanz Medien wandern.

²⁶⁸ Vgl. Klafki 1975

²⁶⁹ Debray 1999, 54

3.2.1. Lehrende

Die symbolische Digitalisierung der Instanz Lehrende steht im Bezug zum Professionswissen. Das meint das Faktenwissen, das durch Kenntnisse aller möglichen Interaktionen und sozialen Handlungen zu pädagogisch brauchbarem Inhaltswissen umgewandelt wird. Es wird sichtbar, dass hier eine klare Kompetenzerweiterung und -verschiebung notwendig wird, da nicht nur Wissen um digitale Technik, sondern auch mögliche technologische Auswirkungen bedacht werden müssen.

Die Mediensozialisation der Lehrenden bestimmt ihre Haltung zum Medium, was ein hohes Maß an Differenzierungen zulässt. Dies bedeutet eine Unschärfe im didaktischen Handeln bezüglich der Methode und somit eine Ungewissheit in der erreichbaren Zielsetzung, was für Lernende verwirrend sein kann.

Ziel soll sein, die Lehrenden dahingehend zu stärken, ihre eigene Haltung zu Medien nicht zum Gegenstand zu machen und persönliche Urteile bezüglich Medienentscheidungen zu unterlassen. Für eine wissenschaftsorientierte Auseinandersetzung müssen Medienphänomenen drei Dimensionen zugesprochen werden, nämlich eine technische (informatische), eine soziale und eine künstlerisch-gestaltende. In diesen Bereichen müssen Lehrende Inhaltswissen besitzen.

Im Bezug zu einem eigenen Unterrichtsgegenstand und einer Lehrer:innenausbildung wird deshalb eine eigene Fachdidaktik vonnöten, die sich nicht nur mit bildungsoptimierenden oder unterrichtstechnologischen Aspekten der Medienpädagogik beschäftigt, sondern mit allen benannten Dimensionen und den notwendigen Strömungen, wie der bewahrpädagogischen, der normativen, der gesellschaftskritischen und der handlungsorientierten.

Das erfordert ein hohes Professionsverständnis der Lehrperson, die durch Autorität, Transparenz und Strukturiertheit gekennzeichnet, klare Regeln, Ziele wie auch Freiheiten einräumen und entwerfen kann.

Freiheiten in digitalen Räumen bedeuten nun jedoch auch, dass sich hier Inhalte untermischen, die außerhalb des pädagogischen Schonraums die Identität der Kinder und Jugendlichen wesentlich mit beeinflussen. Dieser sogenannte „*mediale Habitus*“²⁷⁰, der als Begriff auch Erklärungen für normative Unterschiede im Beziehungsgeflecht Menschen und Medien gibt, verweist mit dem Habitusbegriff²⁷¹ von Bourdieu auf einen Zusammenhang zwischen dem subjektiven menschlichen Geschmack und dem Konsumprodukt. Hier braucht es nun Verständnis von Kunst und Informatik, die beide in einer Verknüpfung interdisziplinär oder in Form von transmedialen Inhalten in Erscheinung treten. Denn die psychologischen und soziologischen Auswirkungen eines medialen Artefaktes sind zwar ursächlich mit der Technik des Verbreitungsmediums verbunden, verwenden aber unterschiedliche Konzepte. Für die Medienrezeptionsforschung und die Medienpädagogik werden Problemstellungen sichtbar, die Swertz 2014 zur Weiterentwicklung des Habitusbegriffs veranlassen, die für diese Arbeit essentiell sind.

Mit dem Begriff des medialen Habitus wird versucht, die Medienkultur einer bestimmten Gruppe zu verstehen, den er seiner qualitativen Untersuchung zu Grunde legt. Das Projekt Mediengarten greift methodologisch auf ein Konzept zurück, das von Bohnsack²⁷² entwickelt wurde.

²⁷⁰ Kommer 2014

²⁷¹ Bourdieu 1982

²⁷² Bohnsack 2003

Dieser nimmt die Forschenden mit in den Blick des Interpretationsprozesses, in dem diese selbst ihre Haltung reflektieren. Somit rückt das sogenannte Fremdverstehen die Ergebnisse einer Untersuchung in eine „*Rekonstruktion der beobachteten Alltagspraxis*“²⁷³. Eben genau das erwartet eine Planung eines Unterrichts mit dem Ziel der Medialitätskompetenz. Dort sind Adaptionen innerhalb der Niveaus der Zugänge, der Inhalte und somit aufbauende individuelle Förderungen möglich, wobei sogenannte Fähigkeitserwartungen transparent gehalten werden müssen.

Wichtig dabei ist hier nun weiters die Bedeutung der gegenseitigen Beeinflussung durch gendersensible, diskursive Sprache, Verständnis und Werturteilsfreiheit vor allem bezüglich der Medienentscheidungen. Lehrende legen am besten eine geringere Konzentration auf die tatsächliche Nutzung digitaler Geräte und fokussieren ihre aktive Rolle mehr auf die Integration und die Inklusion aller Talente und Begabungen durch eine Konzentration auf partizipatorische Handlungsakte und dem Gemeinschaftsgedanken in den produktiven Gestaltungsprozessen. Somit wird eine Community of Practice (CoP) möglich, die einen direkten Bezug zur Lebenswirklichkeit und Zukunft junger Menschen hat, die möglichst effizient individuelles Wissensmanagement in unterschiedlichen sozialen Gruppierungen betreiben können sollen. Im Vorfeld ist darauf hinzuweisen, dass CoP als Methode in diesem Kontext davon abweicht, wie sie ursprünglich zur Bildung von Wissensmanagement in Unternehmen von Lave²⁷⁴ untersucht wurde. Kimble weist darauf hin, dass für unternehmerische Ziele oftmals Nachteile erkennbar werden, wenn denn Konfliktpotentiale unterschätzt werden.²⁷⁵

Auswirkungen hat dies für die Planung folgendermaßen:

- In der didaktischen Planung ist im Vorfeld die eigene lehrende Haltung zum Inhalt zu überprüfen und zu reflektieren.
- Über diese Medienreflexion ist ebenso die Haltung und das Vorwissen der Zielgruppe zu überprüfen.
- Die Inhalte und die Ziele sind aus dem Curriculum mit den Ergebnissen der Medienreflexionsanalyse in Einklang zu bringen.
- Mögliche Erwartungshaltungen von Fähigkeiten zur Nutzung der geplanten Medien sind anzugeben, zu überprüfen und anzugleichen.
- Die Lernangebote sind expositorisch und explorativ medial aufzubereiten und als Lernaktivitäten (Rezeption, Kommunikation und Konstruktion) mit den Inhalten und den Analysen der Medienreflexion in Einklang zu bringen.
- Gegenwarts- und Zukunftsbezug ist zu überprüfen und gegebenenfalls herzustellen.
- Die Lernziele sind prozesshaft ablesbar zu machen oder als Performanz in Auftrag zu geben.
- Metakompetenzen (überfachliche und interdisziplinäre) sind anzugeben.
- Kriterien sind für die Leistungsniveaus zu formulieren und zu überprüfen.
- Sprache (gendersensible, diskursive), Partizipationsgrade, kommunikative und kollaborative Freiräume sind zu überprüfen
- Zeit- und Raummanagement ist anzugeben und einzuordnen.
- Reflexions- und Evaluationsmittel sind einzubauen.

²⁷³ Swertz et al. 2014, 8

²⁷⁴ Vgl. Lave, 1991

²⁷⁵ Vgl. Kimble & Hildreth 2004

Für eine Community of Practice, die sich an partizipatorische Ziele orientiert, gilt als Methode vorrangig, dass die Phasen der Allein- und Gemeinschaftsarbeit ausgeglichen sind und sich Lernende freiwillig und selbstwirksam am Prozess beteiligen wollen, sie die Ziele und den Zeitrahmen verstehen und einhalten.

3.2.2. Lernende

Zusammenfassend lässt sich durch die Analyse im Bezug zu einer digitalen Transformation der Lernenden feststellen, dass sie sich durch die sogenannte Mediatisierung einerseits in ihrer Rolle als Zielgruppe eines Unterrichts ändern, da sie im Umgang mit digitalen Geräten oftmals einen Vorsprung besitzen. Dies ändert ihre Haltung zum Lernen mit Medienanwendungen.

Hier wird im Bezug zum Expertise Reversal Effect²⁷⁶, also die Über- oder Unterforderung durch fehlende oder vorhandene Vorkenntnisse, in beiden Dimensionen eine mögliche Bruchstelle bestimmbar.

Das Ziel von Lernprozessen ist Lernerfolg, was gerade durch digitale Technologien zunehmend mit Selbstorganisation und Selbststeuerung passieren kann. Jedoch wird diese Form des Lernens durch pädagogische Interventionen zur Fremdsteuerung, was schon in analogen Schulzeiten ein pädagogisches Dilemma bedeutete. Somit sind durch die Lehre alle Prozesse, die äusseren, also die sozialen Handlungen, die Interaktionen, die Kommunikation und die inneren Denk- und Entscheidungsprozesse in Einklang zu bringen, um einen Lernerfolg gewährleisten zu können. Dabei ist nun die Erkenntnis wichtig, dass die Selbstorganisation in digitalen Welten von linearen Denkmustern losgelöst ist. Sie benötigt ein Angebot von situationsabhängigen physischen, also digitalen und analogen, und ideellen Freiräumen, flexible und individuelle Transferleistungen für Inhalte und Kompetenzen im Bezug zu den evaluierbaren Performanzen.

Die wichtigste Kompetenz, die jedoch im Vorfeld in der analogen und haptisch begreifbaren Welt gelegt werden muss, ist die Erschließungskompetenz. Kinder haben ein Recht auf Bildung in einem geschützten Raum, in dem auf alle Formen von Welten vorbereitet werden kann. Die Fähigkeit, Medienentscheidungen nach gewissen Kriterien zu treffen, bedeutet interne Kategorien gefestigt zu haben, nach denen sortiert werden kann. In den internen Schubladen stecken somit Erfahrungen verknüpft mit Emotionen, Urteilen und Beurteilungen, die helfen können. Je intensiver im kindlichen Leben diese aus der physischen Welt befüllt werden, je kontrastreicher ist sodann die Wahl später. Deshalb wird, mit dem Verweis auf die schwedische Studie aus dem Jahr 2023²⁷⁷ darauf plädiert, die Elementar- und die Primarstufe mit digitalen Geräten so minimalistisch wie möglich auszustatten und medienpädagogische Prozesse unter der Bedingung der subjektiven Erfahrungen von medialen Wirklichkeitsvergleichen zu gestalten.

Die frühe Erkenntnis, dass nicht alle Menschen notwendige Fähigkeiten besitzen, Nutzungsstrukturen erlernen können und wollen oder einen Zugang zu notwendigen digitalen Geräten haben, hilft einen Medienkompetenzbegriff zu formulieren, der aus der subjektiven individuellen Perspektive einen gemeinschaftlichen Gedanken formulieren lässt.

²⁷⁶ Kerres 2021, 39

²⁷⁷ Stellungnahme des Karolinska-Instituts Stockholm, online unter: <https://ki.se/media/260512/download?attachment> und in deutscher Übersetzung https://die-pädagogische-wende.de/wp-content/uploads/2023/07/Karolinska-Stellungnahme_2023_dt.pdf

So kann Mensch eine freie Entscheidung gegen ein digitales Medium treffen, im Wissen, dass er trotzdem seine digitale Gruppenzugehörigkeit nicht verliert, da seine Bestimmung die ist, einen Mangel sichtbar zu machen.

Bedingungen und Auswirkung für die Planung sind folgende:

- Lernende veröffentlichen im Vorfeld ihre Haltung gegenüber den Inhalten und den Medien als Reflexion offen und transparent.
- Lernende ordnen reflexiv und selbstgesteuert eigene Leistungen im Prozess ein.
- Die Ablehnung von Methoden ist im Verbund von alternativen Vorschlägen möglich.
- Kommunikation, Kollaboration, Partizipation und Mitgestaltung wird in den methodischen Planungsschritten selbstgesteuert eingesetzt.
- Soziale Kompetenzen und Teamfähigkeit ist Methode der Gemeinschaft.

3.2.3. Medien

Für den Bereich der Medien in dem Gefüge gilt, dass sogenannte pädagogische Medien sich im Bezug zu einer Digitalisierung ebenso im Fluß des sogenannten Medienwandels befinden und sich an konvergente Medienwelten orientieren müssen. Sie sind nicht mehr durch technische Medienmerkmale für einen Unterricht beschreibbar und verweisen vielmehr auf die Unterrichtsmethode, da man ihnen keinen Lernprozess zuschreiben kann. Es wird somit für eine Einteilung schlagend, welche Interaktionen durch welche Medienkonglomerate möglich werden, um auf eine Performanz verweisen zu können, die sodann Rückschlüsse auf eine verwendete Kompetenz zulässt. Als Kategorisierung von Medien, die in einem zu planenden Prozess verwendet werden, tritt somit der Bezug zum Ich, zum Wir und zum Medium selbst, also Es in den Fokus:

1. *Ich-Medien* sind Medien, die zur Identitätskonstruktion, Bildung von internen Stereotypen, Normen und Datensouveränität beitragen, jedoch erst mit Hilfe von schon vorhandenen Erschliessungskompetenzen und inneren Funktionslogiken verwendet werden sollen. Diese werden stetig gebildet und gefördert, weshalb viele davon im analogen Raum ihren eigentlichen Ursprung besitzen. Sie haben die Funktion, Meinungen zu gestalten und Einstellungen zu formen und werden durch ökonomische Funktionen, wie Personalisierung von Suchergebnissen, Social Media Streams, Games, Playlists, und ähnliches an das individuelle Handeln in digitalen Räumen angepasst.
2. *Wir-Medien* sind Medien, die gemeinschaftsbildend und förderlich für Diversität sind und Inklusion oder Exklusion erkennbar machen. Ihre Funktion ist einerseits Ich-Medien öffentlich zu machen und durch Interaktionen Zwischenräume oder neue Räume aufzumachen, die sodann mediologische Funktionen haben.
3. *Es-Medien* sind Medien, die durch technische, ökologische, ökonomische, rechtliche, institutionelle und politische Bedingungen den Arten Ich- und Wir-Medien helfen zu existieren. Sie müssen von Individuen auf unterschiedlichen Niveaus verstanden und benutzt werden können. In diesen Medien werden Kompetenzen als objektive Normen und Standards eingeordnet.

Mithilfe dieser Einteilung der Autorin ist eine rationale und urteilsfreie Medienkunde und -analyse als Grundlage einer gelungenen Medienbildung möglich, was den vier Schlüsselthemen der Lehrpläne aller

Unterrichtsgegenstände, – Wissenschaftsorientiertheit; Gesundheit, Resilienz und Wohlbefinden; Digitalität und Medien; Nachhaltigkeit – entgegenkommt. Aus dieser Perspektive eignet sich die Semiotik, also die Lehre von den Zeichen und Zeichenprozessen besonders, da sie als Grundlage einer wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit Kommunikation und Medien gilt. Sie gewinnt nämlich gerade in pädagogischen Kontexten an Bedeutung, vor allem in der breiten medientheoretischen Einteilung von linguistischem bis medialem Wandel, der subjektive Wertennormen erschafft.

„Medienästhetik, Mediensemantik und Medienpragmatik werden zu Achsen von Selbstausrichtung und zu Maßstäben der Entwicklung.“²⁷⁸

So beschreibt Bauer schon 2008 dem rationalen Zugang einen großen Wert zu, der in den Zeiten noch wichtiger werden wird, in denen die Medienkonvergenz die Prozesse zur kritischen Medienbildung, Demokratieförderung und Persönlichkeitsbildung beeinflusst.

Je souveräner die Wahl des Mediums in einem schulischen Raum möglich gemacht wird, desto breiter wird die innere Funktionslogik, die aus einer Logik des Gebrauchs nach Debray stammt.

Lehrende müssen als Initiation von Lernen demzufolge das Artefakt oder Medienphänomen erkennen, benennen und auswählen können und die Konsequenzen ihrer Entscheidung für alle im Lehr- und Lernraum verstehen und beachten. Ihre Zielsetzung ist die Beschreibung medienmündiger Bürger:innen, die der Europäische Rat in Form einer digitalen Bürger:innenschaft beschreibt:

„Digital citizenship is the capacity to participate actively, continuously and responsibly in communities online and offline, through competent and positive engagement with digital technologies (by creating, working, sharing, socialising, investigating, playing, communicating and learning).“²⁷⁹

Diese Ziele benötigen ko-konstruktive, gestaltungs- und reflexionsorientierte Methoden und Konzepte, die Medien für pädagogische Zwecke nicht verändern, sondern geänderte Möglichkeiten von Erfahrungen mit Medien im Allgemeinen und Erkenntnissen durch Interaktionen von Medien, Menschen und Gerätschaften anbieten. Im Sinne einer Befreiung des Mediums aus der reinen Nutzungs- und Handlungsorientiertheit hin zur Aufklärung in der Medienbildung dient folgendes Zitat von Debray:

„Diese Logik ist kein im leeren Raum existierender Gebrauchscode und auch kein autonomer, gleichmäßig in einer Population von virtuellen Benutzern verteilter Gebrauchsmodus; vielmehr ist sie mit einer politischen Karte der Kompetenzen verquickt, da sie mit einer hierarchisierten Verteilung von Positionen und Wissen, mit einer organisierten Regulierung des Zugangs zu den einzelnen Trägern einhergeht.“²⁸⁰

Unter diesen Aspekten wurde das folgende Planungsmodell entwickelt, ausprobiert und evaluiert.

²⁷⁸ Bauer 2008, 10

²⁷⁹ Vgl. Council of Europe 2025

²⁸⁰ Debray 1994, 72

4. Trigger-to-Impact: Ein Planungsmodell für Medienbildungsprozesse

Ausgehend von den Erfahrungen durch den Einsatz unterschiedlicher Methoden und Konzepte ist für die Autorin die souveräne Medienentscheidung nicht nur im Lernziel, sondern in der Aktivität zu suchen. Unterstützung der Argumentation findet man in der Verknüpfung der Definition des Europäischen Rates des Digital Citizenship²⁸¹ mit dem Hinweis des Bundesministeriums auf den Einsatz didaktischer Konzepte mit ganzheitlichem Zugang zu digitalen Artefakten²⁸².

Das eigentliche Kompetenzziel eines Unterrichts ist für die Autorin die Ermöglichung von einer inneren Funktionslogik im Gebrauch von Medien für alle Beteiligten, die eine Änderung der hierarchischen Stellung des Auslösers oder der Initiation von Lernprozessen nach sich zieht.

Beteiligte und alle weiteren Elemente, die in Abhängigkeit zueinanderstehen werden in ihrer Gewichtung flexibel, sie bleiben bestehen und können nicht gelöscht werden. Sie ändern jedoch ihre Bedeutungszuschreibungen. So tauschen Lehrende, Lernende, Medien und Räume unbemerkt ihre Rollen, – switchen Character –.

Ausgehend von Klafkis Begriff der didaktischen Analyse sind fünf in Verbindung stehende Grundfragen vor einer eigentlichen Unterrichtsplanung zu beantworten. Sie geben Aussagen über den eigentlichen Bildungsgehalt von -inhalten und reflektieren den Inhalt nach seiner Bedeutung als Exempel, für die Gegenwart und die Zukunft, seiner inhaltlichen Struktur und der medialen Aufbereitung zur Veranschaulichung der Struktur.²⁸³

Befragt man nun Inhalte, die medienbildnerische Prozesse auslösen, veranschaulicht an der englischen Formulierung aus der Gamer:innenwelt „Character Switching“, erkennt man mit Hilfe der Ergebnisse der Analyse der Instanzen, dass sich Querverbindungen zu den curricularen Inhalten immer schwerer herstellen lassen und der Bildungsgehalt deshalb minimaler zu sein scheint.

Gegenwartsbedeutung und Zukunftsbedeutung meinen unterschiedliches mit Erinnerung an die rekonstruktive Sozialforschung nach Bohnsack²⁸⁴, wenn Kinder und Jugendliche die Räume tauschen. Deshalb muss die didaktische Analyse Teil der Planung werden und die erkennbaren und überprüfbaren inhaltlichen Gegensätze, Störungen und Irritationen, die Auslöser für Lernprozesse.

So wie in der Einleitung beschrieben liefert die Auseinandersetzung mit dem Thema der schulischen Medienbildung im Ansatz schon Trigger für die Disziplinen Informatik und Medienpädagogik.

Die Kunstpädagogik wird nun symbolhaft in diese konfliktbeladene Schnittstelle gestellt und bedient sich dieser Auslöser, um sie mit künstlerischen und ästhetischen Kompetenzen anzureichern.

Der Trigger gewinnt somit Bedeutung einerseits in psychologischer, medizinischer, technischer Hinsicht, aber auch dahingehend, da er selbst ins Zentrum einer reflexiven Mediennalyse gesetzt werden kann.

²⁸¹ Vgl. Europäischer Rat 2025

²⁸² Vgl. BMBWF 2022

²⁸³ Klafki 1975, 135-143

²⁸⁴ Vgl. Bohnsack 2003

4.1. Grundlagen des Modells

Das Konzept der *Critical Inquiry Community*, das aus der *Inquiry-Based Science Education*²⁸⁵ von Chiapetta hervorgeht und wissenschaftliche Methoden und Strategien für schulischen Unterricht zu eigen macht, liefert wichtige Aspekte. Die Ursprünge liegen in den amerikanischen 1960er Jahren, in denen eine Stärkung der Naturwissenschaften innerhalb des Bildungssystems notwendig wurde, um dem aufkommenden Technologiekrieg mit anderen Ländern entgegenzuwirken.

Hier kommt zum wiederholten Male ein Aspekt der kapitalistischen Ideologie zu tragen, der kritisch betrachtet den Sinn von ganzheitlicher Bildung in Abfrage stellt. In diesem Gedanken und im Kontext von online learning environments wurde es von Garrison, Anderson und Archer 2000 bearbeitet und in Form von einem *Community of Inquiry (CoI) in online learning environments* durch drei Elemente²⁸⁶ beschrieben, die für erfolgreiches Lernen notwendig sind:

- 1) *Social Presence* (Soziale Präsenz oder Aufmerksamkeit), nämlich Wille zur Teilhabe an einer Lerngruppe,
- 2) *Teaching Presence* (Lehrpräsenz oder -aufmerksamkeit), gemeint die Förderung des Diskurses durch didaktisches Design und
- 3) *Cognitive Presence* (Kognitive Präsenz oder Aufmerksamkeit), die das Ausmaß der Erkenntnis durch 4 Schritte beschreibt, nämlich Triggering Event, Exploration, Integration und Resolution.

Die Autorin hat im ersten Prozess der konkreten Entwicklung des Planungsmodells nicht direkt darauf Bezug genommen, jedoch ergibt das Konzept der Community of Inquiry durch den Begriff des Trigger Events eine ausgesprochen gewinnbringende wissenschaftliche Grundlage und bestätigt die Umsetzbarkeit in schulischen Prozessen.

Die Konfrontation oder den Kontakt mit einem Lehrinhalt oder einer Lernsituation am Anfang einer Unterrichtsplanung wird auch in traditionellen Modellen, wie dem KIOSK-Konzept²⁸⁷ beschrieben, jedoch wird im CoI-Modell der Inhalt durch eine Irritation und in der Folge im Trigger-To-Impact-Modell durch den Trigger eines Medienphänomens ersetzt. Hier wird der Konnex zum Mediatisierungsgrad von Kindern und Jugendlichen enorm erleichtert und die soziale Präsenz wahrscheinlicher, da sich jedes Talent in einem Aspekt selbstbestimmt abbilden lässt und eine Form der Selbstverpflichtung durch Eigeninteresse möglich ist.

Dies lässt nun auch zu, Begriffe wie Medienwandel, Diversität und Mediensozialisation in einen anderen Zusammenhang setzen. Zumeist werden sie ursächlich für sogenannte digitale Ungleichheiten im Fokus von strukturell benachteiligten Gruppen unserer Gesellschaft verwendet.

Das Grundkonzept einer Planung muss also beinhalten, dass es an vielen Stellen Möglichkeiten anbietet, die digitale Teilhabe und Mitwirkung als Querschnittsaufgabe von Medienbildungsprozessen zu gewährleisten.

Die zweite Grundlage ergibt sich aus dem Umstand, dass Lehrinhalte, die im ersten Schritt durch Medienphänomenirritationen ersetzt werden, in Form eines bildnerischen, filmischen, textbasierten

²⁸⁵ Vgl. Chiapetta 1997

²⁸⁶ Garrison et al. 2009, 353

²⁸⁷ Vgl. Teml et al. 2006

oder gesprochenen Dokuments unterschiedliche Sprachcodes verwenden. Sie müssen im Planungsmodell Trigger-to-Impact dem Ansatz der Sprechakttheorie beziehungsweise der sogenannten *Iterabilität*²⁸⁸ nach Derrida standhalten, die besagt, dass Erscheinungen in Sprache und Schrift wiederholbar und zitierbar sind. Die Zeichen werden nicht bloß reproduziert oder wiederholt, sondern besitzen eine Fähigkeit, sich vom ursprünglichen Kontext zu lösen. So kann zum Beispiel jedes Glied einer syntaktischen Wortgruppe aus seiner ursprünglichen Kette herausgenommen, eingefügt und übertragen werden, da die kommunikative Einheit erst durch die Zusammenfügung der einzelnen Glieder ihren Wert gibt. Es ist also möglich, performative Äußerungen durch Wiederholung in ihrem Kontext zu verschieben und sie über die Analyse ihrer einzelnen Glieder subjektiv zu deuten.

Die dazu notwendige Methodik ist inspiriert durch die „*Mustersprache, die Medienbildungsräume erzeugt*“²⁸⁹ von Timo Meisel, die er verwendet, um Bedeutungsräume einzelner Begriffe aus Wortgruppen einzugrenzen, um sodann ihre Verzahnung herauszuarbeiten, wie er in Form von den Begriffen Medien, Bildung und Raum praktisch vorzeigt.

Dieser rationale Zugang zu einem kommunikativen Medialitätskonzept setzt bestimmte Aspekte der Analysefähigkeit von den Akteurinnen und Akteuren voraus, nämlich Mediensemantik, Medienpragmatik und Medienästhetik.²⁹⁰

Jede und jeder Einzelne muss sich somit zusätzlich in der ersten Phase subjektiv auch mit den Fragen auseinandersetzen, wie das Medium selbst Einfluss darauf hat, welche Bedeutungen vermittelt und wie ein Inhalt und das Medium verstanden werden können, wie sie gebraucht werden, um etwas Bestimmtes zu erreichen und welche ästhetischen Grundlagen dafür verantwortlich sind.

Ist dies geschehen, so können die Erkenntnisse ausgetauscht werden.

Nun kann man diesen Austausch nicht digital transformieren, ohne festzuhalten, dass in digitalen Räumen an dieser Stelle Störungen auftreten können, die viel mehr mit dem Wirkungszusammenhang zwischen Mensch und Medium zu tun haben, als die Planung berücksichtigen kann.

Ein Beispiel dafür, wie schnell und mächtig die Sprechart Menschen durch die Anonymität hinter digitalen Schirmen verändert, ist Tray, ein Microsoft-KI-Experiment eines Chatbots auf Twitter, der 2016 innerhalb von kurzer Zeit abgeschaltet werden musste, da er sich zum rassistischen und nationalsozialistischen Kommentator entwickelte. Kommentare sind anders als Aussagen in direkter Form. Sollen sie Beiträge an einem Diskurs sein, so müssen sie einer Person zuordenbar sein, die in ihrer Gesamtheit gelesen werden muss.

Im Bezug zur didaktischen Planung von Diskursräumen, ist es also notwendig, sich mit dem eigentlichen Begriff des Diskurses auseinanderzusetzen. Im Fokus sind nun nicht nur Mediensprachen und somit Medieninhalte, sondern auch die Sprache, die Menschen verwenden, um über Medien zu sprechen und Menschen als Medien gleichermaßen. Deshalb eignet sich hier als dritte Grundlage das Konzept der zielorientierten Sprache nach der Theorie der zielgerichteten Kommunikation, „bei der die Kommunikation kein Selbstzweck ist, sondern ein Mittel zur Erreichung bestimmter Ziele der kommunizierenden Parteien. Die Fokussierung auf Ziele bietet einen Rahmen für die Lösung des Problems möglicher Missverständnisse während der Kommunikation.“²⁹¹

²⁸⁸ Derrida 1971, 7-8

²⁸⁹ Meisel 2011, 203f

²⁹⁰ Vgl. Bauer & Bauer 2008

²⁹¹ Goldreich et al. 2009, 1

Die Theorie stammt aus der Informations- und Kommunikationstechnologie, die von Goldreich im Jahr 2009 aus einem Experiment hervorging. Kritisch kann man anmerken, dass die Transformation von technischen in menschliche Sprachmodelle den kognitiven Lerntheorien widerspricht, so wie in der Analyse im Kapitel 1.6.2 ersichtlich. Es bietet in diesem Schritt aber die Möglichkeit eines rationalen Zugangs zum Diskursbegriff und lässt hier eine Irritation erzeugen.

Das Prinzip besteht nämlich vor allem mit dem sogenannten Hauptkonzept „Sensing“.

Der Begriff meint das Wahrnehmen und beschreibt die Fähigkeit des Sprechers oder der Sprecherin, an dem oder der Schiedsrichter:in zu erkennen, dass die Kommunikation das Ziel erreicht hat. Es wird gezeigt, *„dass das Ziel der Kommunikation trotz anfänglicher Missverständnisse erreicht werden kann, wenn der oder die Benutzer:in den Fortschritt erkennen kann. Er zeigt auch, dass in bestimmten Situationen das Erkennen notwendig ist, um solche anfänglichen Missverständnisse zu überwinden.“*²⁹² Für den Prozess des Diskurses wird sachlich richtigerweise von der Autorin der Mensch in Form der Lehrperson wieder als Schiedsrichter:in eingesetzt, der oder die den Gesprächsverlauf dahingehend kontrolliert, ob die Ziele der Kommunikation erreicht wurden, ohne direkt auf den Prozess einzuwirken. Voraussetzung ist, dass die sprechende Seite verstanden werden will, der oder die Zuhörer:in verstehen will und beide Verständnis haben wollen.

Für die Anwendung im Trigger-to-Impact-Modell gilt darüber hinaus, dass erstens aus der Perspektive beider Parteien die ursprüngliche Sprache, also auch die Einstellung des Gegenübers in Betracht gezogen werden muss, zweitens das Anbringen von Gegenargumenten erst im Anschluss an die Rede erfolgen kann und drittens das Ziel das Erkennen und Akzeptieren von Diversität ist.

4.2. Grundsätze des Konzepts

Im Bezug zur Grundlage des Col-Konzepts soll nun die kognitive Präsenz über die methodische Planung gesichert werden. Im Vorfeld muss auch darauf hingewiesen werden, dass der Lernprozess weniger an einem sogenannten allgemeinen Wahrheitsbegriff orientiert ist, sondern den subjektiven Erkenntnisbegriff meint. Dieser braucht jedoch die Gemeinschaft als Reflexions- und Überprüfungsmechanismus. Je heterogener die Referenzgruppe ist, desto klarer werden die Relevanzsysteme, die für die Reflexion notwendig sind.

Bezogen auf den Erkenntnisprozess durch die Theorie des medialen Habitus²⁹³ ist somit der Bildungsgehalt einer Aussage oder eines Inhaltes eines Medienbildungsprozesses um ein Vielfaches relevanter in den Systemen, die Heterogenität überprüfbar und offensichtlich darstellen lassen.

Die vier Schritte, die Garrison unter Kognitiver Präsenz beschreibt sind „triggering Event, exploration, integration und resolution“²⁹⁴ und zielen auf ein tiefergehendes Denken und Lernen ab.

Der Ablauf ist, dass ein Problem oder eine Frage Neugier erweckt, die dazu führt, selbstbestimmt Informationen zu sammeln, darüber zu diskutieren und Hypothesen aufzustellen. Die Erkenntnisse werden sodann verknüpft und zu einem Verständnis zusammengeführt und in der Folge als Wissen angewendet oder auf ein Problem übertragen.

²⁹² Goldreich et al. 2009, 1

²⁹³ Vgl. Swertz et al. 2014

²⁹⁴ Garrison et al. 2010, 6

Diese Einteilung bedarf jedoch im Konnex digitaler Transformation einer Erweiterung zusätzlicher Schritte, da sich folgende Fragestellungen vor der didaktischen Planungsmodellierung ergeben haben:

- Wie ist die Komplexität der Verwendung, der Sinnesmodalitäten, der notwendigen Hardware, der Darstellungsformen und der Gestaltungstechniken hinsichtlich unterschiedlicher Niveaus?
- Was sind die Eigenheiten der Zielgruppe, welche möglichen Störfaktoren entstehen und verursachen diese einen Wechsel in der Ablaufstruktur?
- Was ist die offensichtliche Intention der beteiligten Lehrpersonen?
- Stimmen die prozessorientierten Inhalte und die im Curriculum formulierten Lehrinhalte überein?
- Wie kompetent sind die Anwender:innen bei den Medienfunktionen in der Gestaltung und Produktion, wie auch in der Rezeption?
- Welche Relevanz hat das Projekt für die Gemeinschaft aus der Perspektive der Gestaltung und aus der Perspektive der Rezeption?
- Ist es für die Zukunft relevant oder dient es einem momentanen Zweck?

Die Fragen führten dazu, dass in der Erprobungsphase des Modells und der reflexiven Betrachtung der Durchführung in Form der praktischen Anwendung im Human Cyborg²⁹⁵ Lab sich zusätzliche Aspekte formulieren ließen, die in der Folge als vier Grundsätze abgebildet werden können.

Erst dann kann die Planung innerhalb von 5 Phasen modelliert werden, wobei der Anfang mit Phase 0 beginnt, da sich das Modell an den curricularen Inhaltsbeschreibungen orientiert, die in Form von Medieninhalten präsentiert zu Irritationen führen.

Die vier Grundsätze sind:

- 1) Es ist Vorsicht geboten und durch Anwendung von Instructional-Design-Strategien darauf zu achten, dass es zu keinem Kobra-Effekt²⁹⁶, also zu einer sogenannten Verschlimmbesserung kommt. Der Name stammt von einer Anekdote aus dem kolonialen Indien, in der davon erzählt wird, dass die britische Regierung Kopfgeld auf getötete Kobras ausbezahlte, um die Kobrapopulation zu minimieren. Dies führte dazu, dass Menschen Kobras züchteten und ein regelrechter Markt daraus entstand. Als die Regierung die Zahlungen einstellte, ließen die Menschen die Kobras frei, was die Population immens in die Höhe trieb. Das Problem wurde nicht gelöst, sondern verschlimmert.
Kobra-Effekte mit digitalen Tools können sein:
 - Motivationsverlust durch Überforderung und Ablenkung, Stress durch App-Wechsel, technische Probleme oder fehlende Kompetenzen.
 - Oberflächliches Arbeiten bei interaktivem Lernen mit Quiz-Apps, Lernspielen oder Lernplattformen durch Fokusverschiebung auf Gamification-Effekte, wie Punktejagd und Schnelligkeitsübungen.
 - Verstärkung von Ungleichheiten bezüglich technischer Ausstattung im schulischen und häuslichen Raum.
- 2) Das Ziel muss transparent und klar formuliert sein, jedoch der Prozess im Bezug zum Inhalt in Sprache und Bild flexibel und offen bleiben, da das Werkzeug die Aussage beeinflusst oder

²⁹⁵ Vgl. Hackl 2024

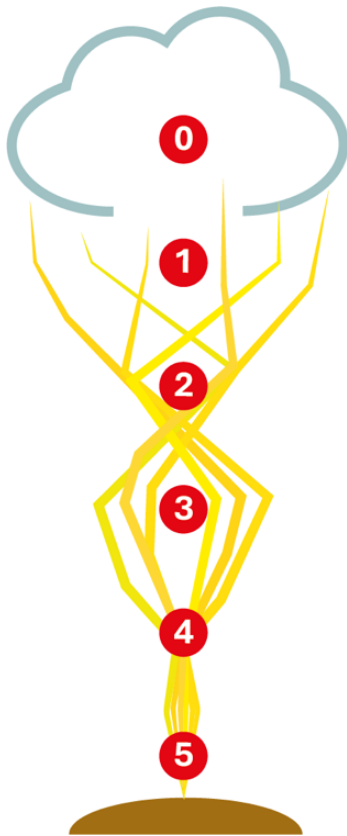
²⁹⁶ Siebert 2001, 1

beschränkt. Jedes Tool bringt eigene Ausdrucksformen und Grenzen mit sich. Es darf also zu keiner moralisch-pastoralen Verurteilung von Anwendungen, wie Social-Media kommen, wenn Lernende sich dem bedienen wollen, um das Ziel zu erfüllen.

- 3) Die Auseinandersetzung mit Medieninhalten kann nicht ausschließlich durch eigenständige Aktivität der Heranwachsenden passieren. Hintergrund ist das sogenannte Gesetz des Instruments.²⁹⁷ Aus Mangel an Wissen um Alternativen, verwenden Menschen wohlbekannte Werkzeuge auch bei neuartigen Problemstellungen. Gerade im Kontext digitaler Anwendungen sind Jugendliche oftmals scheinbar kompetenter, jedoch sehen sie den größeren Zusammenhang und die vielfältigen Möglichkeiten noch nicht. Digitale Tools wirken in diesem Kontext wie ein Filter. Sie eröffnen neue Möglichkeiten, schließen aber auch andere aus. Es ist deshalb wichtig, alternative Tools anzubieten, sie auszuprobieren oder sie vorschlagen zu lassen, ständig Feedback einzuholen und den Einsatz zu reflektieren.
- 4) Machthierarchische Strukturen, die aus der Medienkonsumption und -rezeption gelernt wurden, können auch in Medienbildungsprozessen wirksam werden, die sodann thematisch den Prozess des Mediendiskurses beeinflussen. Gerade im Bezug zu digitalen Spielen und Social-Media-Anwendungen sind sprachliche Standards zur Erreichung der Ziele gewöhnlich, die im schulischen Rahmen nicht tragbar sind. Es ist deshalb wichtig, darauf zu achten und hinzuweisen, dass der schulische und der häusliche Raum Sprachunterschiede kennt.

²⁹⁷ Maslow 1966, 15

4.3. Modellierung über Phasenbeschreibungen des Konzepts



0. Phase der Irritation, des Auslösers (Trigger)

Prozess des Verbindens eines curricularen Eintrags mit einem Medienbeitrag.

1. Phase der Teilung (Seperation)

Prozess des Analysierens: Individuelles Reflektieren und kritisches Betrachten von Vorwissen, Erarbeiten von Bedeutungen, durch Mediensemantik/-pragmatik/-ästhetik

Ziel: Individuelle Forschungsfragen und Erarbeitung von Antworten

2. Phase der Beeinflussung (Influence)

Prozess des Handels: Erfahren und Austauschen von individuellem Wissen und deren Archive, Stellen von Rückfragen und kritisches Betrachten

Ziel: Erarbeiten von allgemeinen und gemeinschaftlichen Thesen: Groups of Interest bilden, Gemeinsamkeiten finden

3. Phase der Aufladung (Charging)

Prozess des Belegens: Beweisen der Thesen in Groups of Interest

Ziel: Zusammenfügen und -führen zu gemeinschaftlichen Positionen

4. Phase der Findung (Synchronization)

Prozess des Gestaltens: Erkenntnisse visualisieren, zur Diskussion stellen und in Werken umsetzen

Ziel: Gestaltung gemeinsamer Visionen und Innovationen

5. Phase der Wirkung (Impact)

Prozess des Veröffentlichens: Planen, dokumentieren und präsentieren der Ergebnisse einem am Prozess unbeteiligten Publikum, Reflexion und Evaluation

Ziel: Konfrontation, kritische Auseinandersetzung mit Öffentlichkeit

Im Vorfeld planbar sind nur die Phasen mit möglichen Zielvorstellungen, die in einem Prozess erreichbar sein können. Die im Prozess entstandenen Ergebnisse entwickeln sich bestenfalls selbstorganisiert und können dadurch erst im Anschluss formuliert werden. Nach der Durchführung benötigt das Modell eine ausgiebige Möglichkeit der Reflexion. In dieser werden gemeinsame Aspekte betrachtet und über Selbstreflexion, wie auch Evaluation durch Andere, wie Kolleginnen und Kollegen, Besucher:innen und weiteren Personen eine kritische Überprüfung von Schlüsselkompetenzen möglich gemacht. Hierfür eignen sich die im Curriculum verankerten Beschreibungen aus den Positionen der Rezeption und der Produktion, die in eine einfache Tabelle verankert, abgehakt und somit dokumentiert werden sollen. In Erinnerung an die Aufspaltung von Bildung nach Kerres (Kapitel 1.3) steht der Begriff Rezeption im schulischen Kontext für die Transaktion, die sie primär auf die Anforderungen der Lebenswelt vorbereitet. Die Produktion denkt im Bildungskonnex die Transformation mit, also die Entwicklung von Fähigkeiten zur Gestaltung künftiger Lebenswelten, um Persönlichkeit und Gesellschaft im Einklang miteinander konstruktiv zu verändern.

4.4. Beispiele

In der Folge finden sich drei Planungsbeispiele, wobei das erste als ein durch Anlehnung an die Methoden der Aktionsforschung abgeschlossenes Unterrichtsbeispiel zu betrachten ist.

Es diene der Autorin diesbezüglich als empirische Basis zur Stützung der veröffentlichten und begutachteten medienpädagogischen Theorie und Hypothese *„der Überlappung von Mensch(en) und Maschine(n)“*, die *„anhand der Figur des Cyborgs“* beschreibt *„wie die Wissensbestände von u. a. Informatik und Pädagogik verbunden und in der konkreten Unterrichtspraxis verankert werden können.“*²⁹⁸

Der Artikel dient als kritischer Beitrag zur Annahme einer Existenz eines Homo Digitalis im Sinne eines veränderten Menschenbildes durch digitale Transformation der Umwelt im Kontext von Bildungsräumen und ist zum Verständnis der Bezüge zur aufgeklärten Medienpädagogik notwendig. Die beiden weiteren Vorschläge richten den Blick auf Problemstellungen Jugendlicher in einer von Erwachsenen reglementierten Medienwelt und ergeben, je nach Standort, Sozialisierung, Vorwissen und Motivation unterschiedliche Prozessbeschreibungen, die im Verlauf des Unterrichts mit Hilfe von Online-Textverarbeitungstools gemeinsam beschrieben werden.

²⁹⁸ Vgl. Hackl 2024

1. Das Human Cyborg Lab – Sekundarstufe 2

		Phase wird geplant:	Prozess wird gemeinsam befüllt: (Ergebnisse)
0	Trigger: „Humans must become Cyborgs to stay relevant.“ (Elon Musk 2017)	Phase der Irritation: Artikel von Olivia Solon (2017) “Elon Musk says humans must become cyborgs to stay relevant. Is he right?” Quelle: https://www.theguardian.com/technology/2017/feb/15/elon-musk-cyborgs-robots-artificial-intelligence-is-he-right	Prozess des Verbindens: • Sprachen: Deutsch, Englisch, Französisch (Semiotik, Begriffsdefinition, Texterstellung) • Ethik, Psychologie, Philosophie (wissenschaftliche Grundlagen) • Technik & Design (Kostüme und Komponenten) • Informatik und Digitale Grundbildung (Programmierung) • Biologie (Somatologie) • Physik (Elektrotechnik, Strom & Stromversorgung) • Bildnerische Erziehung (Narration und Performance)
1	Separation (Einzelarbeit)	Phase der Teilung: • Mediensematik • Medienpragmatik • Medienästhetik Mögliche Forschungsfragen: Was macht den Menschen für die Zukunft relevant? Welche Fähigkeit ist es wert, verstärkt, erweitert und hervorgehoben zu werden, wenn wir das Menschliche über das Biologische hinweg denken?	Prozess des Analysierens: Zu Mediensemantik: Mustersprachenmodell: Mensch: Vorwissen Schule (Biologie, Somatologie, Religion, Psychologie, Philosophie) Cyborg: Vorwissen Kunst (Science-Fiction-Film, Transhumanismus, Popkultur) Relevanz: Sprachwissenschaftlich ein Abstraktum, benötigt einen Zusammenhang: Mensch-Cyborg Zu Medienpragmatik: Elon Musk, Vortrag in Dubai: Ist Berichterstattung Kritik an Person Musk? Hintergründe! Zu Medienästhetik: Maschine in künstlerischen Visionen: Kybernetische Ideologie in den Filmen Matrix (Wachowski-Geschwister 1999) und Ghost in the Shell (Wheeler 2017)
2	Influence (Gruppenarbeit)	Phase der Beeinflussung: Gruppendiskurs, Notizsammlung führt zu World Café mit Thementischen.	Prozess des Handelns: • Konflikt: Das Natürliche und das Künstliche: Es gibt Konflikte des natürlichen Menschen mit neuartigen Technologieansätzen (Solutionismus), wie Kybernetik, Künstliche Intelligenz, Robotik. Leistungs- und produktionsmaximierende Fähigkeiten sind nicht relevant, Work-Life-Balance wird wichtig. • Körperliche Erweiterung: Es sind positive Mensch-Medien-Wirkungszusammenhänge im Cyborg des 21. Jahrhunderts wichtig, z.B. durch Smartphone, Smart Home, Smart Watches, kybernetische Prothesen. • Jugendliche sind durch digitale Anwendungen fähiger, zu protestieren, politisch aktiv zu werden, eine Kultur der Freiheit zu entwickeln, Komplexes zu vereinfachen, Machtstrukturen zu durchbrechen. Es gibt nicht nur die dunkle Seite der Macht (Vgl. Star Wars), sondern eine innere Kraft des Wissensdrangs und des Verstehens in Online-Communities (Vgl. Sturm und Drang: Literatur)
3	Charging (Interessensgruppenarbeit)	Phase der Aufladung: Thementische führen zu Groups of Interest: Medienkunst Medienethik Datenpolitik	Prozess des Belegens: Trans- und Posthumanismus: • Cyborg Artists, wie Moon Ribas, Neil Harbisson, Manel De Aguas, Pol Lamberte (https://www.cyborgarts.com/)

		Datenreligion	• Across Bodily and Disciplinary Borders. Hybridity as methodology, expression, dynamic (Marco Donnarumma 2020): Performativer Beitrag zur Kritik an der Darstellung des Menschen durch Parameter weiss, männlich, nicht behindert. (https://marcodonnarumma.com/) • Digitaler Humanismus: https://www.iwm.at/publication/iwmpost-article/digitaler-humanismus • The Institute of Human obsolescence von Manuel Beltran, 2015 (http://speculative.capital/): Mensch liefert nur durch sein Nichtstun und Liegen Energie, die eine Maschine versorgt, die wiederum Kryptowährung generiert.
4	Synchronization (Gruppenarbeit)	Phase der Anpassung: Was ist die gemeinsame Antwort auf die Frage: Welche Fähigkeit ist es wert, für die Zukunftsmenschheit erweitert zu werden?	Prozess des Gestaltens: Antwort: Menschlichkeit, Empathie Human Cyborgs visualisieren: Zeichnungen, Tafel und Plakat. Cyborgs bauen, Schwarze Kleidung, Komponenten programmieren (Arduino/Lilypad & LED-Kreise = Rebooten des Herzens, Rasperry Pi & LED-Matrix = Smiley senden durch Winken, Lilypad & Neopixelring = Regenbogen senden)
5	Impact (Arbeitsgruppenarbeit)	Phase der Auswirkung: Choreografie und Soundgestaltung für Performance, Dokumentation der Schlüsselkompetenzen Reflexion	Prozess des Veröffentlichens: • Performance am Tag der offenen Tür • Open Lab am AE Festival • Interviews Schlüsselkompetenzen: • Medien-Kernkompetenzen (Core Media Skills, Jenkins 2009) Play, Performance, Simulation, Appropriation, Multitasking, Distributed Cognition, Collective Intelligence, Judgment, Transmedia Navigation, Networking • Kreativität (Entwerfen, Gestalten, Fragenstellen, Experimentieren und Erforschen)

2. Das Natürliche und das Artifizielle - Sekundarstufe 1 und 2

		Phase wird geplant:	Prozess wird gemeinsam befüllt: (Ergebnisse)
0	Trigger: https://www.thefuturefoundation.eu/de/10-regeln :	Phase der Irritation: 1. <u>Erhebt digitale Technik nicht zum Selbstzweck.</u> 2. <u>Schreibt Maschinen keine Menschlichkeit zu.</u> 3. <u>Schafft Raum für Muße und analoge Begegnung.</u> 4. <u>Garantiert den Erhalt sozialer und demokratischer Kompetenzen.</u> 5. <u>Zerstört nicht Natur und Leben für den technischen Fortschritt.</u> 6. <u>Behandelt Menschen nicht als bloße Datenobjekte.</u> 7. <u>Lasst Euch nicht Eurer menschlichen Potenziale berauben.</u> 8. <u>Sorgt Euch um die Wahrheit und verleugnet nicht die Grenzen der Technik.</u> 9. <u>Nutzt Maschinen nicht, um die Freiheit Anderer zu untergraben.</u> 10. <u>Verhindert Machtkonzentration und garantiert Teilhabe.</u>	Prozess des Verbindens: Vorschläge: Digitale Grundbildung (Safer Internet und Netiquette), Kunstpädagogik (Design und Gestaltung), Philosophie und Psychologie (das Natürliche gegen die Technologie), Politische Bildung (Gestexte und Befehle, Diktatur- und Demokratiesprache), Religion (10 Gebote), Ethik (Perspektive Gemeinschaft)
1	Separation (Einzelarbeit)	Phase der Teilung: • Mediensematik: Analysiere die Bedeutung von Satzbau, Formulierung und Signalwirkung. • Medienpragmatik: Erforsche, wer hinter dem Verein steckt, was ihr Auftrag ist und warum allgemein Räume Regeln brauchen? • Medienästhetik: Analysiere die Website auf Usability, Wirkung des Designs, ästhetische Sprachcodes, Gestaltgesetze, Farbwirkung und technischem Strukturaufbau.	Prozess des Analysierens: Zu Mediensemantik: Zu Medienpragmatik: Zu Medienästhetik:
2	Influence (Gruppenarbeit)	Phase der Beeinflussung: Gruppendiskurs mit Ergebnispräsentationen: Notizsammlung führt zu World Café mit Thementischen. Vorschläge: • Regeln/Gesetze: Regelung von Interaktion in öffentliche Räumen, z.B. Strassenverkehr, Parkanlagen, Innenhöfe, Schulraum, Spielplatz • Konflikt „Natur und Technologie“: Das Natürliche scheint im Kampf gegen eine Bedrohung durch das künstliche, eine Technologie, eine Maschine: kann zu Ideologien, fanatischen Tendenzen und Esoterik führen (Bsp: Von Scientology bis Öko-Sekten) • Gruppendynamik: Einmischung ins Private führt zu Diktatur und Überwachung (Panopticon)	Prozess des Handelns: Vorschläge: • Regeln und Gesetze: • Konflikt „Natur und Technologie“ • Machthierarchie und Gruppendynamik (-druck)

3	Charging (Interessensgruppenarbeit)	Phase der Aufladung: Thematische führen zu Groups of Interest: • Medienkunst: Cultural Hacking, dazu Texte: • Düllo, Thomas et al. (Cultural Hacking - Kunst des Strategischen Handelns) https://doi.org/10.1007/3-211-37777-8 • Missomelius, Petra (Widerständige Praktiken – cultural hacking als Form politischen Protests) https://doi.org/10.21243/mi-02-18-05 • Medienethik und Datenreligion • Wiener Manifest für digitalen Humanismus: https://share.google/x4mCIShDsqNKLxaZQ • Science-Fiction-Animationsfilm WALL-E (Andrew Stanton, 2008) analysieren hinsichtlich dem Begriff Achtsamkeit im Umgang mit Natur • Datenpolitik und Nachhaltigkeit • faire & ressourcenschonende Browser: https://duckduckgo.com/, https://www.ecosia.org/browser/confirmation • investigativer Journalismus: https://correctiv.org/ Religion	Prozess des Belegens: Medienkunst: Medienethik: Datenreligion: Datenpolitik:
4	Synchronization (Gruppenarbeit)	Phase der Anpassung: Vorschläge: Was ist die gemeinsame Antwort auf die Frage: Welche Restriktionen brauchen technologische Entwicklungen? Wie formulieren wir sie in einer Gemeinschaft basierend auf den achtsamen und friedlichen Umgang mit Menschen und Natur?	Prozess des Gestaltens: Vorschläge: Symposium planen: Diskussionsrunden, Podium, Manifest und Cultural Hacking-Workshops
5	Impact (Arbeitsgruppenarbeit)	Phase der Auswirkung: Performance am Tag der offenen Tür Open Lab am AE Festival Website, Manifest, Ausstellung	Prozess des Veröffentlichens: Schlüsselkompetenzen:

3. Die Medienwelt und ihre Medienphänomene: Smartphones und Smartphonegarage – Sekundarstufe 1

		Phase wird geplant:	Prozess wird gemeinsam befüllt: (Ergebnisse)
0	Trigger: “The mere presence of a smartphone reduces basal attentional performance” (Prof. Dr. Sven Lindberg, 2023)	Phase der Irritation: • Studie der Universität Paderborn zur Auswirkung von Smartphones auf die Aufmerksamkeit, Zitatquelle: https://www.uni-paderborn.de/nachricht/123972 • Handyverbot: https://wien.orf.at/stories/3303556/ https://www.saferinternet.at/news-detail/handyverbot-an-schulen-foerderung-der-medienkompetenz-weiterhin-notwendig	Prozess des Verbindens: Vorschläge: Digitale Grundbildung, Psychologie, Biologie, Werkerziehung, Polit. Bildung: Mediennutzung und deren Auswirkung auf Körper und Psyche, Diversität, Inklusion, Chancengleichheit, Medienwirkung, politische Meinungsbildung, etc.
1	Separation (Einzelarbeit)	Phase der Teilung: • Mediensematik: - Analysiere das eigene Smartphone: Welche Anwendungen (Apps) hast Du davon selbst installiert? Wieviele davon verwendest Du täglich, manchmal, nie? Welche Einstellungen, Dienste, Verknüpfungen benötigen die App? Wieviel Strom verbrauchen diese? Visualisiere die Daten (napkin.ai, canva,...) • Medienpragmatik: - Die Auswirkungen auf die schulischen Leistungen festgestellt durch PISA: https://www.oecd.org/en/publications/managing-screen-time_7c225af4-en.html • Medienästhetik: - Welche Apps sind verführerisch gestaltet und welche manipulativen Tricks erkennst Du?	Prozess des Analysierens: Zu Mediensemantik: Zu Medienpragmatik: Zu Medienästhetik:
2	Influence (Gruppenarbeit)	Phase der Beeinflussung: Gruppendiskurs mit Ergebnispräsentationen: Notizsammlung führt zu World Café mit Thementischen. • Belohnungssystem Interaktion: https://www.quarks.de/technik/digitalisierung/so-beeinflusst-das-smartphone-unsere-produktivitaet/ • Körperliche und psychische Langzeitfolgen: https://www.derstandard.at/story/3000000280077/warum-kinder-mit-eigenem-handy-spaeter-oefter-psychische-probleme-bekommen • Ressourcenverschwendung: https://www.umwelt-im-unterricht.de/hintergrundtext/zumwegwerfengebaut/; https://umweltbildung.at/praxismaterial/digitaler-energieverbrauch-streaming-scrollen-speichern/	Prozess des Handelns: Vorschläge: • Konflikt zwischen Ablenkung und Produktivität, Freizeit und Arbeit,... • Körperliche & Psychische Schäden • Machtstrukturen

3	Charging (Interessensgruppenarbeit)	Phase der Aufladung: Thematische führen zu Groups of Interest: Medienkunst: • Hamster/Hipster/Handy-2015: https://www.youtube.com/watch?v=FABPFueVb0M • The World is in My Hand: https://warum-architektur.at/artikel/das-smartphone-und-die-kunst/ Medienethik: https://lehrerweb.wien/aktuell/single/news/medienpaedagogik-offline-das-eigene-mediaverhalten-reflektieren ; Repaircafé Datenpolitik: https://duckduckgo.com/ , https://www.ecosia.org/browser/confirmation Datenreligion: Kapitalistische Ideologie (Silicon Valley: Markenbindung)	Prozess des Belegens: Medienkunst: Medienethik: Datenpolitik: Datenreligion:
4	Synchronization (Gruppenarbeit)	Phase der Anpassung: MindMap: Beende den Satz: Did you know, in 2030 smartphones will be ...?" (Vorschläge: gone, implanted, automatically anticipating your needs by reading your mind, green-IT, self-charging through light, heat and motion, ...)	Prozess des Gestaltens: Stationen/Open Lab: • Bau von Smartphonegarage, -tresoren (Verbannung) • Repaircafé (Green-IT) • Planung Ausstellung (Science-Fiction: Gedankenleser - Implantate) • Planung Open Lab (Manifest)
5	Impact (Arbeitsgruppenarbeit)	Phase der Auswirkung: Wettbewerbseinreichung: • media literacy award • u-19 – create your world • ...	Prozess des Veröffentlichens: Schlüsselkompetenzen:

5. Zusammenfassung

Kritischer Ausgangspunkt ist die Entwicklung eines Lehrplans, der es ermöglichen soll, Medienkompetenz als Ergebnis künstlerisch-gestalterischer Lehr- und Lernprozesse zu evaluieren. Damit verbunden ist die zentrale Frage, nach welchen Kategorien Medien für den sinnhaften Gebrauch in pädagogischen Beschreibungen von Lernaktivitäten geordnet werden können, da die Planung eines Medienbildungsunterrichts eine Differenzierungsmöglichkeit des Begriffs Medium im fachdidaktischen und fachwissenschaftlichen Zusammenhang benötigt. Medien sind nicht mehr allgemeingültig und durch einen Begriff ohne Kontext zu einer Nutzung und Handlung bestimmbar. Weiter ist es schwierig, in konvergenten Medienwelten einem einzelnen didaktisch verwendeten Medium einen Lernprozess zuzuschreiben, da sich keine allgemeingültigen Sinnbeschreibungen von didaktisch-planbaren Medienhandlungen als Endergebnis festhalten lassen. Vor allem digitale Medien sind für Lehrende und Lernende mehr als nur bildungsoptimierende Werkzeuge oder massenmediale Informationsträger, gerade im Kontext der künstlichen Intelligenz. Für pädagogische Fragestellungen ist es aber gefordert, didaktische Medien von Massenmedieninhalten zu unterscheiden, erstere zielgerichtet einzusetzen und zweite lernziel- und handlungsorientiert integrieren zu können. Die Planung eines Unterrichts, vor allem der digitalen Grundbildung, benötigt somit einen lockeren Verbund von didaktischen Medien und sogenannten Massenmedien, denn sie stehen in einer festen Abhängigkeit und beeinflussen einander stetig. Sie sind jedoch nicht gleich, haben nicht dieselbe Ordnung und Funktion und unterliegen deshalb auch einem anderen Zweck. Die Ordnungsversuche mithilfe der Methode der Clusteranalyse nehmen deshalb den gesamten Bereich des Lehrens und Lernens in den Blick. Aus den unterschiedlichen Positionen der Disziplinen Kunst-, Informatik- und Medienpädagogik werden Konfliktstellen und Irritationen zwischen den einzelnen Elementen sichtbar. Zwischen kybernetisch-kapitalistischer und kollektivistisch-emanzipatorischer, technokritischer und humanistischer Ideologien lässt sich die gegenseitige Irritation zwischen den Positionen der Informatik und Medienpädagogik feststellen, die zu der erweiterten Frage führt, die sich die Pädagogik im Kontext von Digital- oder Medienkompetenzen stellen muss, nämlich was der Daseinszweck von Medienbildungsangeboten ist – Leistungs- oder Wesensmaximierung?

Für eine Digitalisierung von Lehr- und Lernprozessen, einer Mediendidaktik, einer fachdidaktischen Verwendung von Medien und medienpädagogischen Prozessen in einem bildungsoptimierten Raum wie Schule oder Hochschule, ist es wichtig, Lehrende und Lernende individuell eine Antwort auf die Fragen entwickeln zu lassen und ihnen Freiheit zu geben, nach welchen Kategorien Medien für den sinnhaften Gebrauch von Lernaktivitäten zwischen Wesens- und Leistungsmaximierung geordnet werden sollen. Dabei müssen Lehrende bedenken, dass ein Medium und seine Funktionen nicht jeder und jedem in gleicher Art zugänglich ist, sie also nicht für eine normierte Kompetenzplanung herangezogen werden können und sie, die Lehrenden und der Raum offen und frei für möglichst viele souveräne Medienentscheidungen der Lernenden sein müssen. Die Herausforderung einer Planung ist weiter, dass ein Inhalt, dessen Anwendungsstrukturen von den Lernenden schon mehr oder weniger bekannt sind und gekannt werden, als neu zu erlernender Inhalt von einer Perspektive aus definiert wird, die die Einstellung vertritt, dass Jugendliche zwar in Teilbereichen das Wissen um etwas besitzen, aber es ihnen an Erfahrung fehlt, dies in erweiterten und verknüpften Bezug zur Gesellschaft zu bringen, ohne dabei moralisch-pastoral einzuwirken oder intervenieren zu wollen. Eine ministerielle Grundlage für diese Arbeit findet sich in der Beschreibung des BMBWF aus dem Jahr 2022, die für die Umsetzung der Digitalen Grundbildung in der Sekundarstufe 1 didaktische Konzepte und Prozesse vorschlägt, „die einen ganzheitlichen Zugang zu digitalen Artefakten gewährleisten. Dazu gehören ko-konstruktive,

*erfahrungs-, gestaltungs- sowie reflexions- und problemlösungsorientierte Methoden wie Critical Thinking (kritisches Denken: vernünftiges reflektierendes Denken), Design Thinking (iterative Methode für die Lösung von komplexen Problemen und die Entwicklung neuer Ideen), forschendes Lernen und Playful Learning (spielerisches Lernen angelehnt an die Art und Weise, wie Kleinkinder die Welt entdecken).*²⁹⁹ Es fehlt jedoch ein Modell, das die Forderungen umsetzen lässt.

Wie diese Arbeit verdeutlicht, richtet sich in Österreich der derzeitige Diskurs, Medienphänomenen zu begegnen, weiterhin vor allem auf die sichtbaren Phänomene oder Artefakte und den bildungsoptimierenden Gebrauch und weniger auf die erkenntnistheoretische und anthropologische Grundlage. Dies ist im Kern Kompetenzbereich der Kunstpädagogik, die jedoch in der digitalen Bildung keinen adäquaten Raum einnimmt. Die in den curricularen Beschreibungen zitierte Medienbildung, die angesichts der Vielschichtigkeit des Begriffs der Medienpädagogik simplifiziert verwendet wird, schadet der Beantwortung der zentralen Frage nach einer Medienordnung, wenn nicht nur mit, sondern über Medien gelernt werden soll. Die Arbeit widmet sich deshalb einer kritischen und künstlerisch-wissenschaftlichen Medienbildung als Konglomerat von Medienforschung, die sich durch Medienanalyse und Medienreflexion bestimmen lässt, von Medienästhetik und Medienkunde, die sich durch die Mediengestaltung beschreiben lässt und von der Mediennutzung, -handhabung und -produktion mit dem Ziel, Jugendlichen Möglichkeitsräume anzubieten, um eine Selbststeuerung und Funktionslogik im Gebrauch der Medien aufbauen und erweitern zu können. Dies benötigen sie für eine kritische Betrachtung der Welt, ob digital oder physisch konstruiert, politisch und sozial beeinflusst, ideologisch und hierarchisch normiert. Wenn beide Dimensionen, das Virtuelle und das Physische als Raum verstanden werden, so führt dies zum Begriff Möglichkeitsraum, in dem virtuelle Räume innerhalb einer realen Konstruktion und viceversa begehbar, erlebbar und wirksam werden. Dass dies jedoch im System, das wir Schule nennen, an einigen Parametern scheitern kann und deshalb Hürden sowie Konflikte entstehen, liegt daran, dass Bildung in der Zwiespältigkeit von gesellschaftlichen Bedürfnissen und der individuell geprägten Selbstverwirklichung einzelner Menschen steht, also die Trägheit des Systems, die Immanenz der Unsicherheit der Welt und der Bildungsanspruch einer medialisierten Gesellschaft mit prägend einwirken. Selbstbestimmung als Freiheitsbegriff und Selbstverpflichtung als Solidaritätsbegriff sind deshalb Angelpunkte dieser Arbeit, die sich der Erforschung und Entwicklung einer Planungsmodellierung eines medienbildnerischen Unterrichts widmet. Bekannte Parameter eines klassischen Unterrichts, wie Lehrende, Lernende, Medien und Räume nehmen durch eine sogenannte digitale Transformation in ihren Wirkungszusammenhängen unterschiedliche Veränderungen ein, bleiben vorerst in ihrer zugeordneten Rolle, können nicht gelöscht werden und verlieren durch eine Hinzufügung einer digitalen Komponente nicht ihre systemimmanenten Eigenschaften. Sie verschieben sich jedoch im Korrelat in ihrer hierarchischen Stellung als Auslöser eines Prozesses. Bezüglich der didaktischen Planung ist demzufolge aus der Position der Lehrenden im Vorfeld die innere Haltung zum curricularen Inhalt zu überprüfen und zu reflektieren. Über diese Medienreflexion ist ebenso die Haltung und das Vorwissen der Zielgruppe zu überprüfen.

Diese Ziele und Inhalte sind mit den Ergebnissen der Medienreflexionsanalyse in Einklang zu bringen und mögliche Erwartungshaltungen von Fähigkeiten zur Nutzung der geplanten Medien sind anzugeben, zu überprüfen und anzugleichen. Die Lernangebote sind expositorisch und explorativ medial aufzubereiten und als Lernaktivitäten durch Rezeption, Kommunikation und Konstruktion mit

²⁹⁹ BMBWF 2022

den Inhalten und den Analysen der Medienreflexion in Einklang zu bringen und der Gegenwarts- und Zukunftsbezug gegebenenfalls herzustellen. Die Lernziele sowie überfachliche und interdisziplinäre Metakompetenzen sind prozesshaft ablesbar zu machen oder als Performanz in Auftrag zu geben. Leistungsniveaus sind zu formulieren und die Sprache auf gendersensible, diskursive Formulierungen zu überprüfen. Partizipationsgrad und kommunikative und kollaborative Freiräume sind zu beachten und Zeit- und Raummanagement- sowie Reflexions- und Evaluationsmittel sind einzubauen. Aufseiten der Lernenden ist ebenso im Vorfeld die eigene Haltung gegenüber den Inhalten und den Medien als Reflexion offen und transparent und im Verlauf die eigenen Leistungen im Prozess reflexiv und selbstgesteuert sichtbar zu machen. Die Ablehnung von vorgeschlagenen Methoden ist im Verbund von alternativen Vorschlägen möglich und Kommunikation, Kollaboration, Partizipation und Mitgestaltung wird in den methodischen Planungsschritten selbstgesteuert umgesetzt, wobei soziale Kompetenzen und Teamfähigkeit Methoden der Gemeinschaft sind, also objektiv vorhanden sind. Diese Erkenntnisse ergaben sich aus der an der Aktionsforschung orientierten Erprobung des Unterrichtsprojekts „Human Cyborg Lab“ und seiner Modellierung eines wissenschaftsorientierten Prozesses mit verknüpften Denkstrukturen unterschiedlicher wissenschaftlicher Bereiche, systemischer Betrachtungen aller Räume, reflexiver Rezeptionsverfahren und kreativer, künstlerisch-gestalterischer Aktionen. Für das in dieser Arbeit entwickelte Trigger-to-Impact-Modell gilt als durchgehende Methode vorrangig, dass die Phasen der Allein- und Gemeinschaftsarbeit ausgeglichen sind und sich Lernende freiwillig und selbstwirksam am Prozess beteiligen wollen und sie die Phasenziele als prozessuale Ergebnisse und den Zeitrahmen verstehen und einhalten.

Die Grundlagen des Modells sind die Community of Inquiry³⁰⁰, die Iterabilität³⁰¹ beziehungsweise das Mustersprachenmodell³⁰² und die zielorientierte Kommunikation³⁰³.

Die vier Grundsätze, die eine besondere Beachtung vor und während der Planungsmodellierung benötigen, sind:

- Das priorisierte Ziel ist klar und transparent, der Prozess und der Weg bleiben flexibel und offen!
- Schlagen Sie alternative Tools vor und holen sie Feedbacks dazu ein!
- Beachten und klären Sie Sprachunterschiede und machthierarchische Strukturen der Räume!
- Achten Sie auf den Kobra-Effekt³⁰⁴!

Die Initiation wird durch den Aspekt der Irritation erzeugt, der von beiden Seiten, den Lehrenden und den Lernenden ausgehen kann und als Trigger durch einen Medieninhalt am Beginn steht. Die Kompetenzverknüpfungen mit den curricularen Zielen sind probabilistisch zu verstehen, da sich das Modell an der Auffassung orientiert, dass es in Wissenschaft und Philosophie keine absoluten Wahrheiten, sondern nur Wahrscheinlichkeiten gibt.

Es modelliert den Unterrichtsverlauf wie folgt:

- Phase der Irritation, des Auslösers (Trigger)
- Phase der Teilung (Seperation)
- Phase der Beeinflussung (Influence)
- Phase der Aufladung (Charging)
- Phase der Findung (Synchronization)
- Phase der Wirkung (Impact)

³⁰⁰ Vgl. Garrison 2009

³⁰¹ Vgl. Derrida 1971

³⁰² Vgl. Meisel 2011

³⁰³ Vgl. Goldreich, et al. 2009

³⁰⁴ Vgl. Siebert 2001

Zwischen den Phasen lassen sich gemeinsam während des Verlaufs Prozesse (Verbinden, Analysieren, Handeln, Belegen, Gestalten, Veröffentlichen) beschreiben, die in handlungsorientierter Form zu individuellen Kompetenzformulierungen und gemeinsamen Schlüsselkompetenzen führen. Diese können anhand der Präsentation in Form einer Veröffentlichung durch Reflexion und Evaluierung durch ein Publikum überprüft werden.

Literaturverzeichnis

Ahouli, Akila, 2006. *Stilisierung und Funktionalisierung einer oralen Kultur und eines mündlichen Erzählens in afrikanischen und deutschsprachigen Erzähltexten*. Dissertation. Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover. <https://d-nb.info/983762554/34>, (Zugegriffen: 02.12.2025)

Arnold, Rolf. 2007. *Ich lerne also bin ich. Eine systemisch-konstruktivistische Didaktik*. Heidelberg: Carl-Auer Verlag. ISBN: 3-89670-574-1; 978-3-89670-574-7

Arnold, Rolf. & Gomez, Claudia. 2007. *Grundlinien einer Ermöglichungsdidaktik. Bildung ermöglichen, Vielfalt gestalten*, Augsburg: ZIEL. ISBN: 3-937210-60-1; 978-3-937210-60-5

Aufenanger, Stefan. 1999. Medienkompetenz oder Medienbildung? Wie die neuen Medien Erziehung und Bildung verändern. In: *Bertelsmann-Briefe*. 16-18. -ISSN: 0005-9455

Baacke, Dieter. 1973. *Kommunikation und Kompetenz - Grundlegung einer Didaktik der Kommunikation und ihrer Medien*. München: Juventa-Verlag. ISBN: 3779900092

Baacke, Dieter. 1997. *Medienpädagogik*. Tübingen: Niemeyer. ISBN 3-484-37101-3

Baacke, Dieter. 2001. Medienkompetenz als pädagogisches Konzept. In: Gesellschaft für Medienpädagogik und Kommunikationskultur (GMK) (Hrsg.): *Medienkompetenz in Theorie und Praxis*. Broschüre im Rahmen des Projekts „Mediageneration – kompetent in die Medienzukunft (gefördert durch das BMFSFJ), S. 6-8. <https://dieter-baacke-preis.de/ueber-den-preis/was-ist-medienkompetenz/> (Zugegriffen: 02.12.2025)

Bachinger, Alois, Mader, Sabine & Walchshofer, Peter. 2023. *digi.case-Projektseite*. Verfügbar <https://dlpl.at/startseite> (Zugegriffen: 02.12.2025)

Barsch Achim & Erlinger Hans Dieter. 2002. *Medienpädagogik, eine Einführung*. Stuttgart: Klett-Cotta, ISBN: 3-608-94304-8

Barberi, Alessandro; Swertz, Christian . 2025. Editorial 02/2025: Ideologiekritik und Medienpädagogik, Medienimpulse, Heft Nr.2, Wien. doi: 10.21243/mi-02-25-25

Bauer, A. Thomas. 2008. *Kultur der Medialität in Medien und Kultur*, Medienimpulse, Heft Nr.65, Wien

Bauer, Thomas, Thomas A. Bauer. "Bauer, A.Thomas. 2008. „KULTUR DER MEDIALITÄT“ . Der medialisierte Lebensvollzug Medien Und mediale Modalität von Kommunikation.

https://www.academia.edu/41264475/Bauer_A_Thomas_2008_KULTUR_DER_MEDIALIT%C3%84T_Der_medialisierte_Lebensvollzug_Medien_und_mediale_Modalit%C3%A4t_von_Kommunikation

Beltrán, Manuel. 2025. *Institute of Human obsolescence*. <http://speculative.capital/> (Zugegriffen: 05.03.2024)

BJV. 2016. *#Mein Netz - Internetnutzung & Medienkompetenz junger Menschen in Österreich*. <https://bjv.at/portfolio-items/studie-meinnetz/> (Zugegriffen: 02.12.2025)

Blaschitz, Edith; Seibt, Martin. 2008. Geschichte und Status quo der Medienbildung in Österreich. In: Blaschitz, Edith; Seibt Martin (Hg.). *Medienbildung in Österreich. Historische und aktuelle Entwicklungen, theoretische Positionen und Medienpraxis*. Wien, Berlin, Münster: LIT

Blume, Bob. 2018. *Ein Koordinatensystem momentaner Unterrichtsszenarien*. <https://bobblume.de/2018/05/14/digital-ein-koordinatensystem-momentaner-unterrichtsszenarien/> (Zugegriffen: 02.12.2025)

BMB Kompetenzraster. <https://www.paedagogikpaket.at/massnahmen/kompetenzraster.html>

BMB. 2016. *Informations- und Umsetzungserlass zu AusBildungspflicht bis 18*. *erlass_ausbildung_bis_18.pdf*. https://www.bmb.gv.at/dam/jcr:2cf5b721-d286-47ca-bce7-4c8f55b9ee16/erlass_ausbildung_bis_18.pdf (Zugegriffen 01.08.2025)

BMB. 2023. IT-Zertifizierungen - Der Europäische Computer Führerschein® (ECDL - European Computer Driving Licence®). https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/itinf/it_angebote/ecdl.html (Zugegriffen 02.12.2025)

BMBF. 2023. *Gleichstellung und Vielfalt in der Wissenschaft*. <https://www.bmbf.de/DE/Forschung/Wissenschaftssystem/GleichstellungUndVielfaltInDerWissenschaft/gleichstellungundvielfaltinderwissenschaft.html#sprg-17> (Zugegriffen 02.12.2025)

BMBWF. 2022. *Lehrplan Digitale Grundbildung*. https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/BgblAuth/BGBLA_2022_II_267/BGBLA_2022_II_267.pdf#sig (Zugegriffen: 02.12.2025)

BMBWF. 2023. *Lehrplan der allgemeinbildenden höheren Schulen*. https://rundschriften.bmbwf.gv.at/media/2023-11_anlagen_0012_ahs_bds.pdf (Zugegriffen: 02.12.2025)

BM BWf. 2024. *Lehrplan AHS-Oberstufe. Handbuch zur Entwicklung der Fachlehrpläne. Unterlage für den Kick-Off*. Unveröffentlichte Version vom 07.11.2024

BM BWf. <https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/dgb.html> (Zugegriffen: 02.12.2025)

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie. 2019. *Kleine Radprofis. Der sichere Weg in die Verkehrsrealität. Ein Ratgeber für Eltern*. Wien: Grasl FairPrint.

https://www.bmimi.gv.at/dam/jcr:ea361a51-b409-48c4-8dbb-5e3e6e85f5be5/kleineradprofis_ua.pdf (Zugegriffen: 6.12.2025)

Bohnsack, Ralf. 2003. *Rekonstruktive Sozialforschung: Einführung in qualitative Methoden*. Opladen: Leske & Budrich. ISBN: 9783825285548

Bourdieu, Pierre. 1982. *Die feinen Unterschiede. Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft*. Schwibs, B. & Russer, A. (Übers.), Frankfurt/M.: Suhrkamp ISBN: 3-518-57613-5; 3-518-57625-9

Brinda, Torsten; Brüggen, Niels; Diethelm, Ira; Knaus, Thomas; Kommer, Sven; Kopf, Christine; Missomelius, Petra; Leschke, Rainer; Tilemann, Friederike; Weich, Andreas. 2020. Frankfurt-Dreieck zur Bildung in der digital vernetzten Welt. Ein interdisziplinäres Modell - In: Knaus, Thomas; Merz, Olga [Hg]: *Schnittstellen und Interfaces. Digitaler Wandel in Bildungseinrichtungen*. München : kopaed 2020, S. 157-167. - (FraMediale; 7) - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-221179 - DOI: 10.25656/01:22117

Bühler, Peter; Schlaich, Patrick; Sinner, Dominik. 2017. *Visuelle Kommunikation: Wahrnehmung – Perspektive – Gestaltung*. Heidelberg: Springer Vieweg Berlin. https://doi.org/10.1007/978-3-662-53770-1_1

Bundesverband Medienbildung. 2022. *Stellungnahme DGB*. <https://bundesverband-medienbildung.at/wp-content/uploads/2022/05/StellungnahmeDGB.pdf> (Zugegriffen: 02.12.2025)

CEDEFOP. Konsortium von 7 Partnern aus 4 Ländern (Italien, Niederlande, Türkei, England): Quarter Mediation (Management Coordinator of the LLP project), adult education provider from the Netherlands, Stichting IVN (Applicant to the LLP project), NGO for environmental education from the Netherlands; Adastra Cymru, media production company from Wales, the UK, NIMEM, regional authority from the Nazilli district in Turkey, DIMEM, regional authority from the Darica district in Turkey, Shalom Community, NGO from Italy, Effective Webdesign, from the Netherlands, IVAM, University of Amsterdam in the Netherlands. 2023. *FEIGHT-Tool* <https://www.cedefop.europa.eu/en/tools/vet-toolkit-tackling-early-leaving/resources/feight-eight-solutions-fighting-early-school> (Zugegriffen 02.12.2025)

Chiappetta, Eugene. L. 1997. Inquiry-Based Science: Strategoes and techniques for encouraging inquiry in the classroom, in: *SCIENCE TEACHER-WASHINGTON*, 64, 22–26. ISSN-0036-8555

Comenius, Johann Amos: *Mathetica*. (d. h. Lernkunst) In: R. Golz, W. Korthaase, E. Schäfer (Hg) (1996): *Comenius und unsere Zeit*, Baltmannsweiler.

Debray, Régis. 1994. Für eine Mediologie. In: Pias, Claus; Vogl, Joseph; Engell Lorenz; Fahle, Oliver; Neitzel, Britta (Hg): *Kursbuch Medienkultur*. Düsseldorf: DVA..67-76. ISBN: 3-421-05310-3

Debray, Régis. 1999. *Jenseits der Bilder. Eine Geschichte der Bildbetrachtung im Abendland*. Aus dem Französischen von Anne Hélène Hoog, Erich Thaler und Thomas Weber Rodenbach: Avinius Verlag. Überarbeitete Auflage 2013. ISBN 978-3-86938-050-6

Derrida, Jaques. 1971. Signature Event Context. In: Mehlman, Jeffrey (1988): *Limited Inc.*, Evanston: Northwestern University Press, ISBN: 0-8101-0788-0

Descartes, René. 1637. *Discourse de la Méthode*. Englische Übersetzung von Veitch, John (1995) <https://www.gutenberg.org/files/59/59-h/59-h.htm> (Zugegriffen: 02.12.2025)

Deutsche UNESCO-Kommission e.V. (Hg) 2023. *Übereinkommen über den Schutz und die Förderung der Vielfalt kultureller Ausdrucksformen*. ISBN: 978-3-947675-47-0

Dober, Rebekka; Exenberger, Linda. 2023. *Generation Changemaker*. YEP - Stimme der Jugend (Hg). https://yep-works.org/wp-content/uploads/2025/01/YEP-Jugendbericht_Generation-Changemaker.pdf (Zugegriffen: 02.12.2025)

Donnarumma, Marco. 2020. *Across Bodily and Disciplinary Borders: Hybridity as methodology, expression, dynamic*. Performance Research, 25:4, 36–44, DOI 10.1080/13528165.2020.1842028

Edelmayer, Erika. 2012. *Das diskursfähige Subjekt*. Wiesbaden: Springer eBooks. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-19817-0>

Education Group GmbH. 2023.. *Jugend-Medien-Studie 2023*. https://www.edugroup.at/fileadmin/DAM/Innovation/Forschung/Dateien/Jugend-Medien-Studie_2023-Jugendliche_01.pdf (Zugegriffen: 26.2.2024)

Education Group GmbH. 2024. *Kinder-Medien-Studie 2020*.

<https://www.edugroup.at/forschung/medienstudien/7-ooe-kinder-medien-studie-2020> (Zugegriffen: 26.2.2024)

Education Group GmbH. 2024. *Kinder-Medien-Studie 2024*.

<https://www.edugroup.at/forschung/medienstudien/9-ooe-kinder-medien-studie-2024> (Zugegriffen: 26.2.2024)

Endberg, Manuela. 2019. *Professionswissen von Lehrpersonen der Sekundarstufe I zum Einsatz digitaler Medien im Unterricht: Eine Untersuchung auf Basis einer repräsentativen Lehrerbefragung*. Münster, New York: Waxmann. ISBN: 978-3-8309-4004-3

Europäisches Parlament und Europäischer Rat. 2024. *Verordnung (zur Festlegung harmonisierter Vorschriften für künstliche Intelligenz und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 300/2008, (EU) Nr. 167/2013, (EU) Nr. 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1139 und (EU) 2019/2144 sowie der Richtlinien 2014/90/EU, (EU) 2016/797 und (EU) 2020/1828 (Verordnung über künstliche Intelligenz) (Text von Bedeutung für den EWR)* <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj> (Zugegriffen: 02.12.2025)

Richardson, Janice; Milovidov, Elizabeth. 2019. *Digital Citizenship Education Handbook*. Strasbourg: Council of Europe. ISBN 978-92-871-8734-5

Fadel, Charles; Bialik, Maya & Trilling, Bernie. 2015. *Four-Dimensional Education: The Competencies Learners need to succeed*. Boston, MA: The Center for Curriculum Redesign. ISBN-13: 978-1518642562

Ferrari, Anusca. 2013. *DIGCOMP - A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. ISBN 978-92-79-31465-0 (pdf) <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/a410aad4-10bf-4d25-8c5a-8646fe4101f1> (Zugegriffen: 02.12.2025)

Foucault, Michel. 1976. *Überwachen und Strafen. Die Geburt des Gefängnisses*. Aus dem Französischen übersetzt von Walter Seitter, Frankfurt/M: Suhrkamp ISBN: 978-3-518-07449-7

Foucault, Michel. 1978. *Dispositive der Macht. Über Sexualität, Wissen und Wahrheit*. Übersetzt von Jutta Kranz, Hans-Joachim Metzger, Ulrich Raulff, Walter Seitter und E. Wehr. Berlin: Merve. ISBN: 978-3-920986-96-8

Fraas, Claudia; Meier, Stefan; Pentzold Christian (Hg). 2014. *Online-Diskurse*. Köln: Herbert-von-Halem-Verlag. ISBN 978-3-86962-065-7

Frakes, Jonathan. 1996. (DVD) Star Trek: First Contact. United States: Paramount Pictures

Freire, Paulo. 1973. Pädagogik der Unterdrückten. Stuttgart, Berlin: Kreuz Verlag. ISBN: 3783103746

Fuller, Richard Buckminster. 1973. *Bedienungsanleitung für das Raumschiff Erde*. Hamburg: Rowohlt Verlag. ISBN-10: 3499250136, ISBN-13: 978-3499250132

Vance, Mike; Deacon, Diane. 1985. *Think Out of the Box*. New Jersey: Career Press.
<https://archive.org/details/thinkoutofbox0000vanc> (Zugegriffen: 02.12.2025)

Garrison, D. Randy. 2009. Communities of Inquiry in Online Learning. In: P. Rogers, G. Berg, J. Boettcher, C. Howard, L. Justice, & K. Schenk (Hg), *Encyclopedia of Distance Learning, Second Edition*. IGI Global Scientific Publishing. 352-355. <https://doi.org/10.4018/978-1-60566-198-8.ch052>

Garrison, D. Randy; Anderson, Terry & Archer, Walter. 2010. The first decade of the community of inquiry framework: A retrospective. In: *The Internet and Higher Education*. 5-9
<https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2009.10.003> (Zugegriffen: 02.12.2025)

Glaserfeld, Ernst von. 1985. Konstruktion der Wirklichkeit und des Begriffs der Objektivität. In: Pias, Claus; Vogl, Joseph; Engell Lorenz; Fahle, Oliver; Neitzel, Britta (Hg): *Kursbuch Medienkultur*. Düsseldorf: DVA, 348-371.

Goldreich, Oded; Juba, Brendan; Sudan, Madhu. 2009, online first. A Theory of Goal-Oriented Communication. DOI:10.1145/1993806.1993863

Grams, Timm. 1990. *Denkfallen und Programmierfehler*. Berlin: Springer Verlag. ISBN: 978-3-642-75325-1

Groeben, Norbert. (2002): Anforderungen an die theoretische Konzeptualisierung von Medienkompetenz. In: Groeben Norbert; Hurrelmann, Bettina (Hg.). *Medienkompetenz – Voraussetzungen, Dimensionen, Funktionen*. München: Juventa ISBN: 377991350X (11-22)

Habermas, Jürgen. 1981. *Theorie des kommunikativen Handelns*. Bd. I. Frankfurt/M: Suhrkamp AG, ISBN: 978-3-518-28775-0

Habermas, Jürgen. 1977. Aspekte der Handlungsrationalität. In: *Vorstudien und Ergänzungen zur Theorie des kommunikativen Handelns*; Jürgen Habermas; Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1984, (441-472)

Hackl, Elke. 2024. *GenY beats Stachanow: Das Human Cyborg Lab*. Medienimpulse, 62(1), 37 Seiten.
<https://doi.org/10.21243/mi-01-24-12>

Hagemann, Wilhelm; Neubauer, Wolfgang; Tulodziecki, Gerhard. 1979. *Medienpädagogik, Medienpraxis, Medientheorie*. Köln: Verlagsgesellschaft Schulfernsehen. ISBN 9783802580062

Hardering, Friedericke. 2020. *Sinn in der Arbeit*. Springer Fachmedien, Wiesbaden. ISBN: 978-3-658-30815-5

Hasebrink, Uwe; Lampert, Claudia; Thiel, Kira. 2019. *Online-Erfahrungen von 9- bis 17-Jährigen. Ergebnisse der EU Kids Online-Befragung in Deutschland 2019*. Hamburg: Verlag Hans-Bredow-Institut. ISBN: 978-3-87296-151-8

Hastedt, Heiner. 2012. *Was ist Bildung? Eine Textanthologie*, Reclam, Universal Bibliothek. ISBN: 9783150190081

Hattie, John. 2009. [e-Book] *Visible Learning - A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London, New York: Routledge. ISBN: 9780203887332 ISBN-10: 3834014508 ISBN-13: 978-3834014504 DOI: <https://doi.org/10.4324/9780203887332>

Havelock, Erik A. 1982. In: Pias, Claus; Vogl, Joseph; Engell Lorenz; Fahle, Oliver; Neitzel, Britta (Hg): *Kursbuch Medienkultur*. Düsseldorf: DVA..81-94

Heimann, Paul; Günther Otto; Wolfgang Schulz, 1969. *Unterricht – Analyse und Planung: Schriften zur Unterrichtsforschung*. Hannover: Schroedel Verlag. ISBN 978-3-507-36310-6

Heitsch, Ernst. 1993. *Platon Werke: Übersetzung und Kommentar: Band III 4: Phaidros*. Göttingen: Vanderhoeck & Ruprecht. ISBN: 978-3-525-30437-2

Hupka-Brunner, Sandra; Meyer, Thomas; Sacchi, Stefan; Jann, Ben; Krebs-Oesch, Dominique Fabienne; Müller, Barbara; von Rotz, Christina; Gomensoro, Andrés; Ilic, Stefan; Koomen, Maarten; Wilhelmi, Barbara. 2023. *TREE2 Study Design. Update 2023* Bern: TREE. <https://boris.unibe.ch/175367/> (Zugegriffen 02.12.2025)

Husserl, Edmund. 1976. *Ideen zu einer reinen Phänomenologie und phänomenologischen Philosophie*. Hamburg: Felix Meiner Verlag.
<https://archive.org/details/ideenzueinerrein0000huss/page/n1/mode/2up> (Zugegriffen: 02.12.2025)

Hoffmann, Bernward. 2003. *Medienpädagogik. Eine Einführung in Theorie und Praxis*. Paderborn: UTB/Schöningh. ISBN 3-8252-2421-X

Hoffmann, Dagmar. 2011. *Aufwachsen und Heranreifen in mediatisierten Lebenswelten: ein Plädoyer für eine phänomenologische Betrachtung von Medienaneignungsprozessen im Jugendalter*. Zeitschriftentitel: Psychologie und Gesellschaftskritik 35(2011). ISSN: 0170-0537

Holzkamp, Klaus. 1993. *Lernen: Subjektwissenschaftliche Grundlegung*. Frankfurt, Main: Campus. ISBN: 3-593-34876-4

Höger Brigitta; Axmann-Leibetseder Ursula; Hackl Elke; Buchner Tobias. 2024. „Access denied“?: *Konstruktionen von Un-/Fähigkeit im Unterrichtsfach Digitale Grundbildung*. <https://elibrary.utb.de/doi/epdf/10.35468/9783781561496>; ISBN: 9783781526891 eISBN: 9783781561496 Verlag Julius Klinkhardt, Bad Heilbrunn, Deutschland

Issing, Ludwig J. 1987. *Medienpädagogik im Informationszeitalter*. Weinheim: Deutscher Studienverlag. ISBN: 3892710309

Jank, Sabine. 2012. *CulturalHub. Kultureinrichtungen als Experimentierfelder einer Kultur der Partizipation*. https://www.academia.edu/4936205/CulturalHub_Kultureinrichtungen_als_Experimentierfelder_einer_Kultur_der_Partizipation (letzter Zugriff 26.2.2024)

Jenkins, Henry; Purushotma, Ravi; Weigel, Margaret; Clinton, Katie; Robison, Alice J. 2009. *Confronting the Challenges of Participatory Culture - Media Education for the 21st Century*. The MIT Press. ISBNelectronic: 9780262258951 DOI: <https://doi.org/10.7551/mitpress/8435.001.0001>

Jenkins, Henry. 2007. *Transmedia Storytelling. Confessions of an Aca-fan*. The Official Weblog of Henry Jenkins. http://www.henryjenkins.org/2007/03/transmedia_storytelling_101.html (Zugegriffen 02.12.2025)

Jenkins, Henry. 2006. *Convergence Culture. Where Old and New Media Collide*. New York: New York University Press. ISBN-13: 978-0-8147-4281-5

Kant, Immanuel. 1784. *Beantwortung der Frage: Was ist Aufklärung?*, in: Berlinische Monatsschrift. Dezember-Heft 1784, 481-494. in: UTOPIE kreativ, H. 159 (2004), 5-10. https://www.rosalux.de/fileadmin/rls_uploads/pdfs/Utopie_kreativ/159/159_kant.pdf

Kaplan, Abraham. 1964. *The Conduct of Inquiry: Methodology for Behavioral Science*. Chandler Publishing Company San Francisco. (1. Ausgabe) ISBN: 9780810201446, 0810201445

Karolinska-Institut Stockholm. 2023. online first. *Entscheidung über den Vorschlag für eine nationale Digitalisierungsstrategie für das Schulsystem 2023-2027: Stellungnahme*
<https://ki.se/media/260512/download?attachment> https://die-pädagogische-wende.de/wp-content/uploads/2023/07/Karolinska-Stellungnahme_2023_dt.pdf (Zugegriffen: 02.12.2025)

Kellner, Douglas; Share, Jeff. 2019. *The Critical Media Literacy Guide. Engaging Media and Transforming Education*, Leiden: Brill Sense. ISBN: 978-90-04-40452-6

Kemethofer, David; Reitinger, Johannes; Soukup-Altrichter Katharina. 2021. *Vermessen? Zum Verhältnis von Bildungsforschung, Bildungspolitik und Bildungspraxis*, Münster/NewYork: Waxmann ISBN: 9783830943167

Kergel, David. 2023. *So viel Medien waren nie – oder: Medienpädagogik – eine erste Definition*. In: *Medienpädagogik. essentials()*. Springer VS, Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-42038-3_1

Kerres, Michael. 2021. *Didaktik. Lernangebote gestalten*. Waxmann Verlag. ISBN: 9783825257187

Kerres, Michael. 2005. *Gestaltungsorientierte Mediendidaktik und ihr Verhältnis zur Allgemeinen Didaktik*: in Dieckmann, B. & Stadtfeld, P. 2005. *Allgemeine Didaktik im Wandel*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt Verlag, (S.214-234). ISBN 3-7815-1384-X

Kimble, Chris; Hildreth, Paul. 2004. *Communities of Practice: Going One Step Too Far?* Proceedings 9ecolloque de l'AIM, Evry, France. halshs-00489632. https://shs.hal.science/halshs-00489632/file/Kimble_2004.pdf

Klafki, Wolfgang. 1975. *Studien zur Bildungstheorie und Didaktik*. Weinheim Basel: Beltz. ISBN: 3407180926

Kohlberg, Wolf Dieter. 2007. *Von der Didaktik zur Mathetik, Transdisziplinarität im Lehr-/Lernmanagement*. In: *Pädagogik für Niederösterreich: Festschrift zur Gründung der PH NÖ*, Rauscher, Erwin (Hg). Pädagogische Hochschule Niederösterreich, Baden. https://www.ph-noe.ac.at/fileadmin/root_phnoe/ректор/festschrift_07/26_01.pdf

Kommer, Sven. 2014. *Das Konzept des 'Medialen Habitus': Ausgehend von Bourdieus Habitus-theorie Varianten des Medienumgangs analysieren*. Medienimpulse, 51(4). <https://doi.org/10.21243/mi-04-13-07>

Lave, Jean. 1991. Situating learning in communities of practice. In L. B. Resnick, Lauren; Levine B.M. John; Teasley Stephanie (Hg). *Perspectives on socially shared cognition* (pp. 63–82). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/10096-003>
<https://ecologyofdesigninhumansystems.com/wp-content/uploads/2012/12/Lave-Situating-learning-in-communities-of-practice.pdf>

Lessig, Lawrence. 2004. *Free culture: how big media uses technology and the law to lock down culture and control creativity* / Lawrence Lessig. New York: The Penguin Press. ISBN 1-59420-006-8

Liessmann, Konrad Paul. 2006. *Theorie der Unbildung. Die Irrtümer der Wissensgesellschaft*. Wien, Paul Zsolnay. In Hastedt, H. (Hrsg.) (2012): *Was ist Bildung? Eine Textanthologie*. Reclam, Stuttgart. ISBN: 978-3-15-019008-1

Luhmann, Niklas. 1981. Die Unwahrscheinlichkeit der Kommunikation. In: Pias, Claus; Vogl, Joseph; Engell Lorenz; Fahle, Oliver; Neitzel, Britta (Hg): *Kursbuch Medienkultur*. Düsseldorf: DVA. 55-64

Luhmann, Niklas. 1982. *Zwischen Technologie und Selbstreflexion: Fragen an die Pädagogik*. Frankfurt, Main: Suhrkamp. ISBN 3-518-27991-2

Maslow, Abraham H. 1966. *The Psychology of Science: A Reconnaissance*. ISBN 0-9760402-3-9 (e-Book) https://fumaca.pt/wp-content/uploads/2022/12/The-Psychology-of-Science_-A-Reconnaissance-PDFDrive-.pdf (letzter Zugriff: 13.03.2025)

McLuhan, Marshall. 1964. Heiße Medien und kalte; In: Pias, Claus; Vogl, Joseph; Engell Lorenz; Fahle, Oliver; Neitzel, Britta (Hg): *Kursbuch Medienkultur*. Düsseldorf: DVA. 45-54

Meder, Norbert. 1985. Typologische Klassifikation, didaktische Fragen zur Vermittlung der Strukturfeldartiger "Klassifikationen" (Typological classification, didactic problems of teaching structures of field-like classifications). In: Dahlberg, I. (Hg.): *Klassifikation als Werkzeug der Lehre und Forschung*. Frankfurt/Main: INDEKS Verlag. 19-28. ISBN 3-88671-015-2

Meder, Norbert. 2017. Überlegungen zur Konstitution der Medienpädagogik. In: MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung. 29. 1-16. Doi: 10.21240/mpaed/29/2017.09.01.X.

Meisel Timo. 2011. *Eine Mustersprache, die Medienbildungsräume erzeugt*, In: *Medien und Bildung / Institutionelle Kontexte und kultureller Wandel*, VS Verlag, (2011) ISBN: 9783531177083

Meyer Hilbert. 2004. *Was ist guter Unterricht?*. (2.durchges. Aufl). Berlin: Cornelsen Scriptor.

Missomelius, Petra ; Barberi, Alessandro. 2018. Medienbildungsforschung in Österreich. In: Daniela Holzer ; Bettina Dausien ; Peter Schlögl ; Kurt Schmidl.(Hg). In: *Forschungsineln: Beobachtungen aus der österreichischen Erwachsenenbildungsforschung*. Münster : Waxmann Verlag, 83-94

Mörtenböck, Peter. 2003. *Relationale Terrains*. In: Mörtenböck, Peter ; Mooshammer, Helge (Hg.). *Visuelle Kultur, Körper-Räume, Medien*. Wien : Böhlau ISBN: 3-205-77040-4

Montada, Leo. 1970 [e-Book] *Die Lernpsychologie Jean Piagets*. Ernst Klett eBooks.
<https://doi.org/10.23668/psycharchives.10408>

Nairz-Wirth,Erna; Gitschthaler, Marie; Feldmann, Klaus. 2014. *Quo vadis Bildung? Eine qualitative Längsschnittuntersuchung zum Phänomen des Early School Leaving*. Wien: Abteilung für Bildungswissenschaft, Wirtschaftsuniversität Wien, Endbericht.

OECD (2022). *Pisa 2022*. <https://www.iqs.gv.at/pisa-2022> (Zugegriffen 02.12.2025)

Ong, Walter. 1982. Oralität und Literalität - Die Technologisierung des Wortes. In: Pias, Claus; Vogl, Joseph; Engell Lorenz; Fahle, Oliver; Neitzel, Britta (Hg): *Kursbuch Medienkultur*. Düsseldorf: DVA. 95-104

Paus-Hasebrink, Ingrid; & Hipfl, Brigitte. 2005. Medienpädagogik in Österreich: Perspektiven, Potenziale und Probleme. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie Und Praxis Der Medienbildung*, 11(Media Education), 1–31. <https://doi.org/10.21240/mpaed/11/2005.09.28.X>

Pattono, Roberto. 2019. *SHE FIGURES 2018*. Luxembourg: Publications Office of the European Union ISBN: 978-92-79-86715-6

Pecher, Helmut; Gabriel, Sonja; Wallner, Jasmin& Überacker, Gudrun. 2022. *Digitale Endgeräte in Mittelschulen – Bremsklötze und Gelingensbedingungen. Teilauswertung einer Mixedmethodsfallstudie zur Einführung von digitalen Endgeräten in der 5. und 6. Schulstufe*. Medienimpulse, 60(3), 41 Seiten.
<https://doi.org/10.21243/mi-03-22-12>

- Peer, Eyal; Babad, Elisha. 2014. *The Doctor Fox research (1973) rerevisited: "Educational seduction" ruled out*. Journal of Educational Psychology, 106(1). <https://doi.org/10.1037/a0033827>
- Peirce, Charles Sanders. 1965. *Die Festigung der Überzeugung und andere Schriften*. Agis Verlag, Baden-Baden. ISBN: 9783548352305
- Pongratz, Ludwig A. 1978. *Zur Kritik kybernetischer Methodologie in der Pädagogik. Ein paradigmatisches Kapitel szientistischer Verkürzung pädagogisch-anthropologischer Reflexion*. Frankfurt/Main: Lang. ISBN : 3261025239
- Praehauser, Ludwig. 1925. *Kunst und unerfüllte Pädagogik*. Wien: Österreichischer Bundesverlag für Unterricht, Wissenschaft und Kunst.
- Prensky, Marc. 2001. Digital Natives, Digital Immigrants. In: *On the Horizon*. MCB University Press, Vol. 9 Nr. 5; doi: 10.1108/10748120110424816.
- Planck, Max. 1931. *Positivismus und reale Außenwelt. Vortrag, gehalten am 12. November 1930 im Harnack-Haus der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften*. Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig. ASIN: B007IP0T60
- Rabeyron, Thomas; Loose, Tianna. 2015. online first. *Anomalous Experiences, Trauma, and Symbolization Processes at the Frontiers between Psychoanalysis and Cognitive Neurosciences*. *Frontiers in Psychology*. doi: 10.3389/fpsyg.2015.01926
- Rechtsinformationssystem des Bundes. 1985. *Schulpflichtgesetz: § 2 SchPflG 1985*. <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10009576> (Zugegriffen: 02.12.2025)
- Rechtsinformationssystem des Bundes. 2025. *Bundesgesetz über das Urheberrecht an Werken der Literatur und der Kunst und über verwandte Schutzrechte (Urheberrechtsgesetz)*. <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung/Bundesnormen/10001848/Urheberrechtsgesetz%2c%20Fassung%20vom%2001.08.2025.pdf> (Zugegriffen: 02.12.2025)
- Savoy, Christian; Hörmann Corinna. 2023. *Neue JKU Studie: Pflichtfach „Digitale Grundbildung“ - Lehrende fühlen sich nicht ausreichend vorbereitet*. 3.Juli 2023, Abgerufen unter: <https://www.jku.at/news-events/news/detail/news/neue-jku-studie-pflichtfach-digitale-bildung-lehrende-fuehlen-sich-nicht-ausreichend-vorbereitet/> (Zugegriffen: 02.12.2025)
- Schipek, Dietmar. 2014. *Medienkompetenz – Prototypische Aufgaben*. Wien: BMB.

Schleicher, Andreas. 2013. *Learning in the 21st century – Policy lessons from around the world*. <http://archiv-13.re-publica.com/de/member/8917> und https://youtu.be/lbb5KE6Cl_w (Zugegriffen 02.12.2025)

Schmidt, Siegfried J. 2000. *Kalte Faszination. Medien, Kultur, Wissenschaft in der Mediengesellschaft*. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft

Schrems, Max. 2021. <https://privacyprovided.eu/ueber-uns/max-schrems>

Schuler, Douglas. 2008. *Liberating voices: a pattern language for communication revolution*. MIT Press, Cambridge, Massachusetts/London, England. ISBN 978-0-262-19579-9

Seibert, Norbert. 2009. *Bildung, Erziehung und Unterricht als schulische Aufgaben*. In: Blömeke, S; Bohl, T.; Haag, L.; Lang-Wojtasik, G. & Sacher, W. (Hg.): *Handbuch Schule*. 72-79. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. eBook ISBN: 9783838583921

Shulman, Lee. S. 1986. Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4. <https://doi.org/10.2307/1175860>

Siebert, Horst. 2001. *Der Kobra-Effekt. Wie man Irrwege der Wirtschaftspolitik vermeidet*. Stuttgart: DVA ISBN: 9783421055620

Simanowski, Roberto. 2021. *Digitale Revolution und Bildung*. Beltz Juventa, Weinheim. ISBN: 978-3-7799-6511-4

Skinner, Burrhus Frederic. 1954. *The Science of Learning and the Art of Teaching*. B. F. Skinner Foundation. (2003). <https://www.bfskinner.org/wp-content/uploads/2016/04/ToT.pdf> (Zugegriffen: 20.11.2023)

Solon, Olivia. 2017. *Elon Musk says humans must become cyborgs to stay relevant. Is he right?*. <https://www.theguardian.com/technology/2017/feb/15/elon-musk-cyborgs-robots-artificial-intelligence-is-he-right> (Zugegriffen: 02.12.2025)

Stalder, Felix. 2021. *Kultur der Digitalität*. Berlin: Suhrkamp Verlag. ISBN: 978-3-518-12679-0

Statistik Austria. 2023. *Bildungsindikatoren*. <https://www.statistik.at/statistiken/bevoelkerung-und-soziales/bildung/bildungsindikatoren> (Zugegriffen: 23.11.2023)

Swertz, Christian; Kern, Gudrun; Kovacova, Erika. 2014. *Der mediale Habitus in der frühen Kindheit*. In: *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie Und Praxis Der Medienbildung*, 22 (Frühe Medienbildung),

1-18. <https://doi.org/10.21240/mpaed/22/2014.12.15.X>

Swertz, Christian. 2021. *Bildung, Verantwortung und digitale Technologien*. In: Diebel-Fischer, H., Hellmig, L., & Tischler, M. (2022). *Technik und Verantwortung im Zeitalter der Digitalisierung*. 45-70. Universität Rostock. https://doi.org/10.18453/rosdok_id00003538

Swertz, Christian. 2024. *Aufgeklärte Medienpädagogik. Religionsfreiheit und Zukunftsoffenheit für freie Menschen*. In: Medienimpulse 62, 1, 1-20. <https://doi.org/10.21243/mi-01-24-10>

Teml Helga; Teml, Hubert. 2006. *Erfolgreiche Unterrichtsgestaltung - Wege zu einer persönlichen Didaktik*. Innsbruck, Wien, Bozen: Studienverlag.

The Joint Research Centre: EU Science Hub. 2005. *DigComp Framework*. https://joint-research-centre.ec.europa.eu/scientific-activities-z/education-and-training/digital-transformation-education/digital-competence-framework-citizens-digcomp/digcomp-framework_en (Zugegriffen 02.12.2025)

Therhart, Ewald (Hg). 2020. *Die Hattie-Studie in der Diskussion* (3. Aufl.). Hannover: Kallmeyer in Verbindung mit Klett. ISBN 978-3-7800-4804-2

Toferer, Bettina; Lang, Birgit & Salchegger, Silvia (Hrsg.)2023. *PISA 2022. Kompetenzen in Mathematik, Lesen und Naturwissenschaft am Ende der Pflichtschulzeit im internationalen Vergleich*. Salzburg: Institut des Bundes für Qualitätssicherung im österreichischen Schulwesen (IQS). <http://doi.org/10.17888/pisa2022-eb>

Tononi, Giulio. 2004. *An Information Integration Theory of Consciousness*. BMC neuroscience. 5. 42. <https://doi.org/10.1186/1471-2202-5-42>

Trilling, Bernie; Fadel, Charles. 2009. *21st Century Skills: Learning for Life in Our Time*. San Francisco: Jossey-Bass. ISBN: 978-0-470-55391-6

Tulodziecki, Gerhard. 1979. In: Hagemann, W., et al.: *Medienpädagogik*. Köln: Verlagsgesellschaft Schulfernsehen. ISBN: 3802580060

Tulodziecki, Gerhard. 2011. *Zur Entstehung und Entwicklung zentraler Begriffe bei der pädagogischen Auseinandersetzung mit Medien*. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 20 (Medienbildung - Medienkompetenz)., 11–39. doi:10.21240/mpaed/20/2011.09.11.X.

Tudoliezcki, Gerhard. 2021. *Medienbildung in Schule und Unterricht*. (3.Auflage). Bad Heilbrunn: Klinkhardt. ISBN 978-3-8252-5746-0

Weber, Max. 1980. *Wirtschaft und Gesellschaft. Grundriß der verstehenden Soziologie*. 5., revidierte Auflage. Besorgt von Johannes Winckelmann. Studienausgabe, Tübingen: J. C. B. Mohr (Paul Siebeck), 1980 (1. Auflage 1921-1922). <http://www.zeno.org/nid/20011439076>; gemeinfrei, 1-31.

Weber, Thomas. 2001. Wissensvermittlung in medialer Transformation. In: Mexer, Torsten; Tan, Wey-Han; Schwalbe, Christina; Appelt, Rals (Hg). *Medien und Bildung, Institutionelle Kontexte und kultureller Wandel*. Wiesbaden: Springer Verlag. 29-40. ISBN: 978-3-531-17708-3

Werthner Hannes, Lee, Akkermans, Vardi, Ghezzi, Magnenat-Thalmann, Nowotny, Hardmann, Stock, Larus, Aiello, Nardelli, Stampfer, Frauenberger, Ortiz, Reichl, Schiaffonati, Tsigkanos, Aspray, de Bruijn, Strassnig, Neidhardt, Forgo, Hauswirth, Parker, Sertkan, Stanger, Knees, Tamburrini, Tellioglu, Ricci & Nalis-Neuner. 2019. *Wiener Manifest für Digitalen Humanismus*. Wien.
https://dighum.ec.tuwien.ac.at/wp-content/uploads/2019/07/Vienna_Manifesto_on_Digital_Humanism_DE.pdf (Zugegriffen: 02.12.2025)

Wien Geschichte Wiki. *Oida*.
<https://www.geschichtewiki.wien.gv.at/index.php?title=Oida&oldid=922531>. (Zugegriffen: 02.12. 2025)

Wittgenstein, Ludwig. 1922. *Tractatus Logico-Philosophicus*. Verlag C. K. Ogden und F. P. Ramsey, Kegan Paul, Trench, Trubner & Co. (Hg). https://www.wittgensteinproject.org/w/index.php/Logisch-philosophische_Abhandlung (Zugegriffen: 20.11.2023)

Zemanek, Michaela. 2021. *Was hat die Wahl des Jokers in der Millionenshow mit Informationskompetenz zu tun? : Das Framework der ACRL in der Vermittlung von Informationskompetenz*, o-bib. Das offene Bibliotheksjournal / Herausgeber VDB, 8(2), Abgerufen unter: <https://doi.org/10.5282/o-bib/5653> (Zugegriffen: 20.11.2023)

Zeilinger, Anton. 2012. *documenta 13: Zeilinger zeigt Quantenphysik-Experimente*.
<https://medienportal.univie.ac.at/uniview/wissenschaft-gesellschaft/detailansicht/artikel/documenta-13-zeilinger-zeigt-quantenphysik-experimente/>;
(Zugegriffen 19.12.2023)

Zdarsky, Ramona. 2017. *Medienbildung an allgemeinbildenden und berufsbildenden höheren Schulen in Österreich*. Medienimpulse, 55(2). <https://doi.org/10.21243/mi-02-17-0>

Abbildungsverzeichnis

Abb.1 Grafik zum Modell Trigger-to-Impact.
CC BY NC ND; Elke Hackl (2024)

Abb.2: Prompt: Raumkapsel im bedrohlichen, dunklen Weltall, Meteoriten fliegen herum.
Erstellt mit Adobe Firefly Image 3 (2024)

Abb.3: Koordinatensystem momentaner Unterrichtsszenarien.
Bob Blume (2018), <https://bobblume.de/2018/05/14/digital-ein-koordinatensystem-momentaner-unterrichtsszenarien/> (

Abb.4: Umfrage 2021-2023: Lehrende Digitale Grundbildung am Beginn des Hochschullehrgangs
Digitale Grundbildung an der PH OÖ, Leitung: Elke Hackl

Abb.5: Umfrage 2025: 24 Lehrende Digitale Grundbildung des Hochschullehrgangs Digitale
Grundbildung an der PH OÖ, Leitung: Elke Hackl

Abb 6 : Entwicklungslinien pädagogischer Theoriebildung und didaktischer Konstruktionen nach
Kohlberg. Quelle: Kohlberg 2007, 27

Abb.7: Twitter-Aufruf 2018 von Greta Thunberg: Thunberg, G. (2018). Skolstrejken fortsätter! Quelle:
<https://twitter.com/GretaThunberg/status/1038416367526076416>

Abb.8: Schulklasse und Lehrerin ins digitale Zeitalter transformiert.
Bundesarchiv Bild 183-S75969, Schulklasse und Lehrerin.jpg; CC BY-SA 3.0 de, Bearbeitung: Elke
Hackl (2022)

Abb.9: Wagnerwahn, gebruederbeetz Filmproduktion GmbH, 2013 Quelle:
<https://dorotheamartin.de/wp-content/uploads/2015/12/Wagnerwahn-App-Navigation-und-Seitenansicht.jpg>

Abb.10: Bewegtbildstudie 2022 RTR-Medien und Arbeitsgemeinschaft Teletest, GfK. Quelle:
<https://www.rtr.at/medien/aktuelles/publikationen/Publikationen/Bewegtbildstudie2022.de.html>

Abb.11: Ergebnis zur Frage „Medienkompetenz im sozialen Umfeld“. Quelle: „„#Mein Netz -
Internetnutzung & Medienkompetenz junger Menschen in Österreich, im Auftrag von BJV 2016

Abb.12: Ergebnis zur Frage „Internetprofis“ aus Oö. Kinder-Medien-Studie 2020, Education Group

Abb.13: Modell Livingstone, Mascheroni & Staksrud (2015) in Hasebrink 2019, 5

Abb.14: Jugend-Medien-Studie 2023: Quelle:
https://www.edugroup.at/fileadmin/DAM/Innovation/Forschung/Dateien/8._Jugend-Medien-Studie_2023_01.pdf

Abb.15: Schola, J.A. Comenius (1698) Orbis Sensualium Pictus. Quelle:
<https://doi.org/10.11588/diglit.2549#0200>

Abb. 16: Schola, Holzschnitt von Abraham van Weerdt, Quelle: <https://commons.wikimedia.org>; public domain

Abb. 17a: BMBF 2014: Grundsatzterlass

Abb. 17b: BMBWF 2018: Medienkompetenz

Abb.18: Frankfurt-Dreieck, Torsten Brinda online unter: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-221179>

Abb.19: Vierdimensionale Bildung, Fadel, Ch.et al., 2015, 43: Figure 2. 10 The CCR Framework

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Aufspaltung der Bildung nach Kerres 2021. Didaktik. Lernangebote gestalten. Münster: Waxmann

Tabelle 2: Zahl der Absolventinnen und Absolventen von Promotionsstudiengängen (ISCED-Stufe 8) nach Geschlecht und breiten Fachgebieten in Österreich. Pattono, Roberto. 2019. She Figures 2018

Tabelle 3: Vergleich der Erzeugungs- und der Ermöglichungsdidaktik nach Arnold 2007, 178

Tabelle 4: 21 Kompetenzen der Medienbildung, BMBWF 2014

Tabelle 5: Medienvarianten nach Kerres, Michael. 2021. Didaktik. Lernangebote gestalten. Münster: Waxmann, 211-212

Tabelle 6: Bielefelder Medienkompetenzmodell nach Baacke 1997