

Susanne Schumacher

### **Paideas x Box – Von Antinomien des Gebunden- Seins in augmentiert und nichtdigital-medienkonstituierten Lernwelten**

2020

<https://doi.org/10.25969/mediarep/19929>

Veröffentlichungsversion / published version

Sammelbandbeitrag / collection article

#### **Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:**

Schumacher, Susanne: Paideas x Box – Von Antinomien des Gebunden- Seins in augmentiert und nichtdigital-medienkonstituierten Lernwelten. In: Andreas Beinsteiner, Lisa Blasch, Theo Hug u.a. (Hg.): *Augmentierte und virtuelle Wirklichkeiten*. Innsbruck: Innsbruck University Press 2020, S. 221–236. DOI: <https://doi.org/10.25969/mediarep/19929>.

#### **Nutzungsbedingungen:**

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

#### **Terms of use:**

This document is made available under a Deposit License (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual, and limited right for using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute, or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the conditions of use stated above.

# Paideas x Box – Von Antinomien des Gebunden-Seins in augmentiert und nichtdigital-medienkonstituierten Lernwelten

Susanne Schumacher

## *Zusammenfassung*

Angesichts bildungstheoretisch optimistischer wie skeptischer Positionen zum Verhältnis der Nutzung digitaler Bildungsmedien in pädagogischen Handlungszusammenhängen empfiehlt Keiner (2017: 282) über Anschlussmöglichkeiten, Transferleistungen und Analogiebildungen nachzudenken, um ein hermetisches voreinander Verschließen von wissenschaftlichen Standpunkten abzuwenden. Auf den ersten Blick scheint das Bezeichnen von widersprüchlichen Strukturen eine Abgrenzung oder Gegenüberstellung eher zu verstärken. Versteht man das Vorgehen hingegen als ein Ermessen von Relationen, zeigt sich eine transversale Produktivkraft.

Ziel dieses Beitrags ist es, Antinomien des Gebunden-Seins in augmentiert gestalteten und nichtdigital-medienkonstituierten Lernszenarien aufzuzeigen und zu veranschaulichen. Dazu muss zunächst dargelegt werden, inwiefern von Antinomien gesprochen werden kann. Um die Aspekte des Gebunden-Seins im Zusammenhang der Antinomien aufzeigen zu können, muss ferner geklärt werden, welches Verständnis von Gebunden-Sein hier zugrunde liegt. Daraufhin folgt die Beschreibung von Parametern der curricularen Ordnung und didaktischen Ausgestaltung einer konkreten technologiegestützten Lernumgebung in der universitären Lehrerbildung. Vor diesem Hintergrund wird auf Antinomien hingewiesen und es werden Aspekte des Gebunden-Seins innerhalb von Bildungsmomenten verdeutlicht.

## **Antinomien**

Antinomien gehören im weitesten Sinne zu Widerspruchskonfigurationen. Von Antinomie kann gesprochen werden, wenn Begriffe, Aussagen oder propositionale Gebilde in ihrem Wahrheitswert oszillieren und in der Bestimmung eines Sachverhalts beide Seiten gleich gut beweisbar sind (Kesselring 2013: 28f). Im Gegensatz zu formallogischen und zu inhärenten Widersprüchen ist eine Antinomie folglich weder wahr noch falsch. Legt man, wie Schlömerkemper (2010), den Begriff etwas weiter aus, zählen Antagonismen, Ambivalenzen und Paradoxien zum Spektrum von Antinomien (ebd. 288).

In pädagogischen Handlungszusammenhängen werden von Helsper (2011: 206) folgende antinomische Strukturmerkmale ausgewiesen: Nähe und Distanz, Subsumption und Rekonstruktion sowie Person des Schülers und Anspruch der Lern-Sachen, Einheitlichkeit und Differenz, ferner Organisation und Interaktion und schließlich Autonomie und Heteronomie. In der Aufzählung finden sich widersprüchliche Denkfiguren wie *Erziehung zur Mündigkeit* (vgl. Schluss 2007) wieder oder auch *Kultivierung der Freiheit bei dem*

*Zwänge* (Kant, 1803) oder die antithetische Idee, *Bildung als Freiheit* anzusehen und im gleichen Atemzug den lebenslänglichen, selbsterhaltenden Lernzwang zu betonen (Schumacher 2008: 116f). Die Übersicht ließe sich ergänzen mit der didaktischen Notwendigkeit der *Komplexitätsreduktion* einerseits und der Forderung nach Gestaltung *authentischer realer Lernszenarien* im Unterricht andererseits oder aber der Erzeugung von *Homogenität* in der Sach-, der Sozial- und der Zeitdimension aus der *Heterogenität* von Subjekten und sozialen Systemen durch Schulpflicht, Rahmenpläne und Curricula (Geisler & Orthes in Euler & Pongratz, 1995). Die prinzipielle Deutungsoffenheit der Situation kann Unsicherheit im professionellen Selbstverständnis hervorrufen. Die antinomische Beschaffenheit einer Sachlage ist nicht durch dichotome Logik zu lösen. Vielmehr erfordert sie von den professionell Handelnden, beide Seiten der Konstellation als notwendige Komponenten anzuerkennen und sie reflexiv aufeinander beziehen zu können.

## Gebunden-Sein

Gemeinschaftliches Handeln, wie die sprachliche Interaktion in Lehr-Lern-Situationen, ist ein komplexes Geschehen (vgl. Herzog 1999), das von einer Vielzahl an Größen beeinflusst wird. Anders gewendet, der professionell Handelnde ist in der Situation immer gebunden an politisch-administrative, strukturell-organisatorische oder sozio-kulturelle Bedingungen. Gemeinhin können vier Kategorien unterschieden werden (Röhner und Schütz 2012), in denen sich ein allgemeines Gebunden-Sein zeigt.

Kontext	Damit sind im Vorfeld getroffene Entscheidungen gemeint, die das Geschehen (mit-)bestimmen. Ferner können der Anlass (Beratungsgespräch oder Teammeeting) oder das konkrete räumlich Setting (Kantine oder Klassenzimmer) eine Rolle spielen.
Individuum	Hier richtet sich der Blick auf die einzelne Person, die am Geschehen beteiligt ist. Es kann davon ausgegangen werden, dass jeder Mensch aktuell in eine bestimmte Lebenssituation eingebunden ist, aktuelle Interessen verfolgt oder akute Bedürfnisse verspürt. Ferner sind die intellektuellen Fähigkeiten, Wertorientierung, Wissens- und Erfahrungsstände des Einzelnen gebunden an eine soziokulturelle Erziehung und Sozialisation. Außerdem ist die gegenwärtige Befindlichkeit für eine Kommunikationssituation ausschlaggebend. Das spezifische Gebunden-Sein des Individuums in einem Bildungsmoment wiederum soll verstanden werden als unabdingbare Voraussetzung für Erkenntnismomente.
Beziehung	Hier gilt es die Rollen, Funktionen und Vorstellungen der am Geschehen beteiligten Personen zu erkennen und zu beobachten, wie sich diese im Interaktionsprozess entwickeln respektive verändern.

Sachinhalt	Pädagogische Situationen haben einen Handlungsgegenstand, zu dem die Handelnden aufgrund ihrer Vorerfahrungen einen mehr oder weniger offenen Zugang haben. Im Interaktionsprozess kann der Sachinhalt in unterschiedlicher Intensität erschlossen, entdeckt, differenziert, diskutiert oder widerlegt werden.
------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

*Tabelle 1 allgemeine Faktoren des Gebunden-Seins bei sprachlicher Interaktion in Lehr-Lernsituationen*

Im nun folgenden Abschnitt wird der für die Lehrerbildung relevante Aufbau im Bildungswesen erläutert, bevor im weiteren Verlauf die Aufgaben und Möglichkeiten der handelnden Akteure in den Mittelpunkt rücken.

## **Einflussgrößen in formalen Bildungskontexten**

Auf formale Lern- und Bildungssituationen wirken Faktoren, die sich auf mehreren Handlungsebenen gesellschaftlicher Strukturbildung beschreiben lassen. Global gesehen, fließen in die nationale Gesetzgebung der Bildungssysteme Interessen und Entscheidungen international agierender Organisationen ein, wie etwa der Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) (vgl. Schumacher 2010, 37f). Innerhalb der Staatsgrenzen geht es auf der sogenannten Makroebene darum, bildungspolitische Verordnungen in Einklang zu bringen mit Verfahren der Bildungsverwaltung. Auf der Mesoebene werden die Verordnungen und Verfahrensanweisungen für Kindergarten, Schule, Universität von der jeweiligen Organisationseinheit in Leitbilder Jahrespläne und Projekte der außerschulischen Zusammenarbeit übersetzt. Die Mikroebene schließlich stellt den Bereich der Interaktion einer Lehr-Lernsituation dar, die einerseits bestimmt wird durch Entscheidungen auf Makro- und Mesoebene, andererseits an die reale Situation und tatsächliches Verhalten gebunden ist.

Ditton (2010) beschreibt die Grundlagen eines systematischen Qualitätssicherungssystems. In seinem Modell entwirft er ein dreigliedriges Untersuchungsrastrer, das relevante Faktoren und Beziehungen zur Qualitätssicherung im Bildungswesen darstellt. Im ersten Segment werden strukturelle Bedingungen und bildungspolitische Intentionen der Kooperationspartner als *Standards* benannt. Das zweite Segment fasst Aspekte der Verantwortlichkeit für die Qualität der Institution sowie der Interaktion unter dem Stichwort *Implementiertes Curriculum* zusammen. Das dritte Segment zielt auf unmittelbare und langfristige Wirkungen schulischer Wirksamkeit, das sogenannte *Assessment*. Helmke fokussiert die Perspektive auf Unterricht als ein *Angebot*, das von Schüler\*innen in gegebener Weise genutzt werden muss, wenn bestimmte Lernergebnisse resultieren sollen. Die schülerseitige *Nutzung* besteht darin, Informationen zu dekodieren und mit Vorwissen zu verknüpfen, ferner historisch-systematische Vergleiche anzustellen, um so Übereinstimmungen und Differenzen zu benennen. Der Einsatz kognitiver Aktivitäten ist wiederum Grundlage von Lernprozessen. Dabei liegen soziokulturell

geformte Lernpotenziale oder informell erworbenes Wissens zwar außerhalb des direkten Einflussbereichs von Lehrenden in Bildungsinstitutionen, dennoch müssen sie bei der Planung und Gestaltung von Lehr-Lernsituationen sowohl für den einzelnen Lernenden als auch für die gesamte Lerngruppe entsprechend bedacht werden. Mit dem *Oldenburger Dekalog* stellte Meyer (2003) zehn lernwirksame Gütekriterien für guten Unterricht aus Ergebnissen von mehr als zweihundert Forschungsbefunden zusammen. Die Variablen zu Raum-, Ziel- und Inhaltsstruktur sowie Sozial-, Handlungs- und Prozessstruktur verweisen auf beobachtbare Merkmale, die im unterrichtlichen Handeln an situative Erfordernisse angepasst werden können. Wiechmann (2010: 19) konzentriert seine Überlegungen zu lernorganisatorisch ausschlaggebenden Ordnungsmitteln auf das unterrichtsmethodische Entscheidungsfeld, das sich durch die Achse der Steuerung (zwischen den Gegenpolen lehrergelenkt und schülerorientiert) und der Achse des Vermittlungsstils (zwischen den Gegenpolen entdeckend und expositorisch) aufspannt. Kein Unterrichtsmodell lässt sich nur punktuell verorten, vielmehr verschieben sie ihren Fokus in einzelnen Schritten ihres jeweiligen Ablaufs. Überdies deckt das Methodenrepertoire in seiner Gesamtheit das ganze Entscheidungsfeld ab.

Wie lassen sich nun augmentierte Wirklichkeiten oder medienbasierte Lernwelten in diese Einflussbereiche und Steuerungsdimensionen einordnen? Ohne die Bandbreite von Realitätsverständnissen an dieser Stelle auszuführen, soll generell festgehalten werden, dass augmentierte Wirklichkeiten technologisch als geschlossene Räume entworfen werden, in denen die Aktionen vorwiegend so angelegt sind, dass sie zu einer bestimmten Handlung auffordern (Jörissen 2018). Um die Jahrtausendwende war eine Kombination aus Digital Game Based Learning mit Mixed Reality-Technologien im europäischen Bildungswesen verbreitet. Lernen wurde in den sogenannten EduVentures als aktive Wissensaneignung der Person angelegt, die sowohl in einer virtuellen Welt als auch als Lerner vor Ort agiert und durch mobile Augmented Reality (AR) Technologie unterstützt wird. Die Entwicklung der Massive Open Online Courses (MOOCs) hat um 2010 eine Ära der interaktiven Teilnahme an Bildung eingeleitet. Um sicherzustellen, dass echtes Lernen stattfindet, sind in den MOOCs sowohl formative Assessments zur Messung des aktuellen Fortschritts erforderlich, als auch summative Assessments, die den kumulativen Fortschritt für den Lernenden erfassen. Die gegenwärtige Tendenz der Anbieter zur Ausstellung von Zertifikaten und digitalen Badges für Kursleistungen zeigt, dass eine angemessene und genaue Bewertung als Rückmeldung zum Leistungsstand erforderlich ist. Technologisch wie mediendidaktisch zeitgemäß sind sogenannte Remote Labore<sup>1</sup>, eine Verknüpfung von realen Laboren und virtuellen Lernorten, die digital zu einer Lern- und Arbeitsumgebung verknüpft sind, um ein standortübergreifendes Lernen zu ermöglichen, die für eine praxis- und industrienah Kompetenzentwicklung relevant sind.

---

<sup>1</sup> [https://www.e-teaching.org/didaktik/gestaltung/virtuelles\\_Labor](https://www.e-teaching.org/didaktik/gestaltung/virtuelles_Labor) [zuletzt aufgerufen am 09.05.2019]

## Parameter der curricularen Ordnung und didaktischen Ausgestaltung einer augmentierten Lernwelt

Der entscheidende Curriculare Ordnungsparameter für die didaktische Ausgestaltung der hier skizzierten technologiegestützten Lernumgebung ist die Modulstruktur des lehramtsbezogenen Masterstudiengangs an der Universität Koblenz-Landau. Gemäß dem für das Jahr 2015 gültigen Studienplan ist für das 2. Semester der Masterphase im Lehramtsstudium vorgesehen, Schulentwicklung in der Trias Organisations-, Unterrichts- und Personalentwicklung unter Einbezug der Ergebnisse von Schul- und Unterrichtsforschung zu thematisieren. Aufgrund dieser institutionellen Vorgaben wurde ein Seminarkonzept kollaborativ entwickelt, über einen Zeitraum von drei Jahren erprobt und evaluiert (Gördel, Schumacher & Stadler-Altman 2018).

Idee & historische Entwicklung	LUDWIG: Die Entwicklung der modernen Ganztagschule In: Ladenthin / Rekus: Die Ganztagschule, Weinheim 2005 (261 – 271)
Aktuelle Begründungsmodelle, Ziele und Formen	REKUS: Theorie der Ganztagschule - praktische Orientierungen. In: Ladenthin / Rekus: Die Ganztagschule, Weinheim 2005 (279 – 298)  KIELBLOCK / STECHER: Ganztagschule und ihre Formen. In: COELEN / STECHER (2014) [Hg.]: Die Ganztagschule. [...]  DIPPELHOFFER / DOLLINGER: Bildungs- und Gesellschaftspolitik. In: COELEN / STECHER (2014) [Hg.]: Die Ganztagschule. Eine Einführung. Beltz Juventa Weinheim und Basel
Personal	WUNDER: Der Lehrerberuf an Ganztagschulen ist ein vielversprechender Beruf – Ein subjektives Plädoyer. In: Wunder: Ein neuer Beruf? – [...] Schwalbach / Ts. 2008 (39 – 54)  KIELBLOCK / STECHER: Lehrer/innen an Ganztagschulen. In: COELEN / STECHER (2014) (Hrsg.): Die Ganztagschule. [...].  SPECK / OLX / STIMPEL, (2011): Auf dem Weg zu multiprofessionellen Organisationen? In: Helsper/Tippelt [Hg.]: Pädagogische Professionalität. Weinheim
Rhythmisierung & Inklusion	DIRKMANN (2010): Rhythmisierung in Ganztagschule und Unterricht  REICH: Inklusion und Bildungsgerechtigkeit. Standards und Regeln zur Umsetzung einer inklusiven Schule, Weinheim 2012
Gestaltungsperspektiven des schulischen Bildungsraums	BÖHME (2009) Schularchitektur im Interdisziplinären Diskurs, VS Verlag: Wiesbaden
Vernetzung	WIEZOREK / STARK / DIEMINGER: „Wissen Sie, die Infrastruktur ist einfach nicht so, dass ich aus dem Vollen schöpfen kann“ – Ganztagschulentwicklung in ländlichen Räumen. In: ZfE 3/2011 (109 – 124)  Kapitel V. In: BAUMHEIER / FORTMANN / WARSEWA (2013) [Hg.]: Ganztagschulen in lokalen Bildungsnetzwerken

Abbildung 1: Ganztagschule als multiperspektivischer Lerngegenstand im Themenfeld Schulentwicklung

Um das Themenfeld Schulentwicklung zu veranschaulichen, kann die Ganztagschule als Lerngegenstand dienen. Die Komplexität des Sachinhalts lässt sich in mehrere Sinneinheiten gliedern. Verschiedene Perspektiven auf das jeweilige Teilthema sind durch unterschiedliche Basistexte repräsentiert. Zur Erschließung des Themenkomplexes stehen den Studierenden sowohl mediale Ressourcen und technische Hilfsmittel zur Verfügung als auch mediendidaktischer Support aus dem Institut für Wissensmedien (IWM), einer zentralen Forschungs- und Transfereinheit der Universität.

Die augmentierte Lernwelt wurde so angelegt, dass sich die Lernenden in einer realen Umgebung befinden, die um digitale Elemente erweitert wird. Obgleich Medienbildung

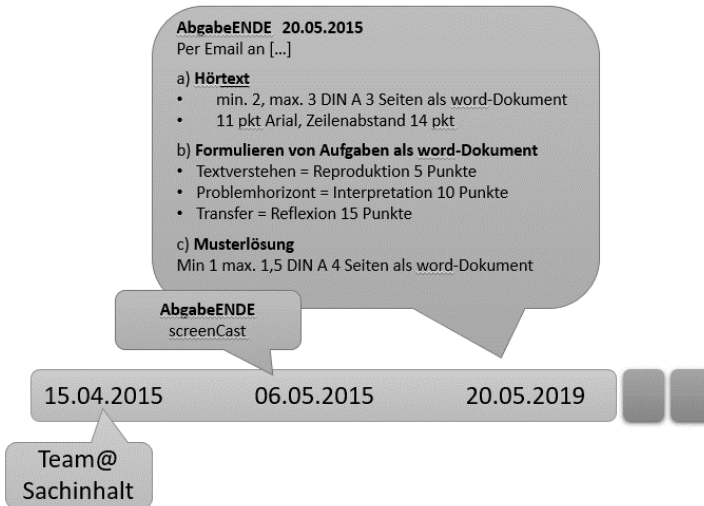


Abbildung 2: Übersicht mit Hinweisen zur Realisierung des Arbeitsauftrags

ein verpflichtender Bestandteil des Bachelorstudiums ist, kann der reflexive, selbstbestimmte und kreative Umgang mit Medien unter technischem, praktischem, ästhetisch-bildendem und emanzipatorischem Aspekt nicht bei allen Studierenden im gleichen Maße vorausgesetzt werden. Dieser Sachverhalt erfordert eine didaktische Gesamtausrichtung, die zu Beginn eher expositorisch angelegt ist. Im weiteren Verlauf kann die Eigenaktivität der Lernenden zunehmen, indem sie sich einen Zugang zu Bedeutungsstrukturen des Lerngegenstands aufbauen und sich darüber hinaus Wechselwirkungen und Dynamiken erschließen. Die nachgehende Differenzierung (siehe Bönsch, 2004 & 2008) stellt einen hohen Anspruch an die Selbstständigkeit der Lernenden, kann aber durch eine entsprechende Intensität in der Lernberatung an die Bedarfe der Lernenden angepasst werden.

Die Lernenden erhalten in einer Auftaktveranstaltung Informationen zu Inhalten, zu den Präsenzterminen sowie eine tabellarische Übersicht mit Hinweisen zur Realisierung des Arbeitsauftrags in einzelnen Produktionsschritten. Das Learning Management System OLAT ermöglicht für die online-Phasen die Verteilung von Informationen und Ressourcen. Im weiteren Seminarverlauf werden Lernprodukte über OLAT verwaltet. Die sozial-kommunikativen wie kooperativen Prozesse verlaufen vornehmlich durch die Nutzung individuell verfügbarer mobiler Endgeräte. Den von den Studierenden erstellten Arbeitsaufträgen werden pro Produktionsschritt mindestens eine qualitativ-inhaltliche Rückmeldung durch den Lernpartner wie auch durch den Lehrenden zuteil.

Die Seminarteilnehmer\*innen werden dazu aufgefordert, sich einer Sinneinheit zuzuordnen und sich die Perspektiven innerhalb kleiner Lerngruppen von zwei, maximal drei Studierenden zunächst in Einzelarbeit zu erschließen. Nach dem ersten Lesen sollen die Perspektiven zusammengeführt und mittels *ScreenRecording* aufgezeichnet werden. Das Verfahren gewährt den Lernenden wie auch dem Lehrenden Einblick in individuelle Strategien (Lesen, Verstehen und Verarbeiten) im Umgang mit Fachtexten. Nach dieser ersten Arbeitsphase, können sich die Studierenden als Experten für ein Teilthema ausweisen. Das Ziel der darauf aufbauenden Arbeitsphase ist es, relevante Informationen für die Kommiliton\*innen didaktisch angemessen aufzubereiten.



Abbildung 3: Übersicht mit Hinweisen zur Gestaltung des kompetenzorientierten Feedbacks

Als Zwischenschritt wird von den Studierenden zunächst ein Text in einer hörspielgerechten Sprache verfasst, bevor das schriftliche Dokument mit möglichst einfachen und eigenen Bordmitteln als Audiodatei aufgenommen wird. Um eine Rückmeldung zur Angemessenheit der didaktischen Vorbereitung von ihren Kommiliton\*innen zu erhalten, ist von den Studierenden ein kompetenzbasiertes Feedback auszuarbeiten. Dieses umfasst jeweils eine Frage zu den Anforderungsbereichen Reproduktion, Reorganisation- und Transfer sowie Reflexion und Begründung. Die Aufgabenstellung wird durch die Formulierung eines Erwartungshorizonts vervollständigt.

Zu Beginn der nächsten Phase werden die mp3-Dateien zu den Teilthemen mit den dazugehörigen Aufgabenstellungen zeitgleich auf der Lernplattform veröffentlicht. Ziel dieser Phase ist es, sich Wissen zu den anderen Teilthemen anzueignen sowie ein dazugehörendes, kompetenzbasiertes Feedback abzugeben. Den Studierenden wird dadurch ein hoher



Grad an Verantwortung zugemutet, da das Lernen in der *Verantwortung* des einzelnen Lernenden und der Kleingruppe steht. Bönsch (2008) spricht in diesem Zusammenhang von einer freigebenden und geleitenden Differenzierung, die die erwartete zunehmende Selbstständigkeit der Lernenden mit dem erwarteten zunehmenden Vertrauen des Lehrenden in die Lerntätigkeit in Beziehung setzt.

### **Aspekte des Gebunden-Seins in Bildungsmomenten (Individuum)**

Die Aneignung theoretischen Wissens kann im Studium über die Aufnahme und Wiedergabefähigkeit von textlichen Elementen, bildlichen und tabellarischen Darstellungen oder technologiegestützter Bereitstellung audiovisueller Sequenzen oder Tondokumente gelingen. Für Lehramtsstudierende ist es im Zusammenhang ihrer beruflichen Professionalisierung allerdings von weitreichender Bedeutung theoretisches Wissen weiter(zu)denken, um es – spätestens im Unterricht – situativ anzupassen und umsetzen zu können. Der Prozess des Sich-zu-Eigen-Machens kann „zwischen den in spezifischen Diskursen lokalisierten (Medien)Inhalten einerseits und den ebenfalls diskursiv vermittelten, alltagsweltlichen Lebenszusammenhängen der Nutzerinnen und Nutzer andererseits“ geschehen (Jörissen 2015: 9). Damit ein Individuum bestehende Denk-, Sicht- und Handlungsmuster prüfen, aufheben und ggfs. in neue überführen kann, muss der Prozess der Transgression von mentalen Repräsentationen begleitet werden. Es kommt mit Kant gesprochen darauf an, den Gegenstand bzw. Sachverhalt in sinnlicher Anschauung zu denken. Kant betont damit die wechselseitige Bedingtheit von Sinnlichkeit als Rezeptivität und Verstand als Vermögen der Begriffs- und Urteilsbildung. Während Anschauung an sinnliche Eindrücke geknüpft ist, erfolgt die Zuordnung der Eindrücke zu Begriffen als Leistung des Verstandes. Folglich ergänzen Sinnlichkeit und Verstand einander notwendig, damit Erkenntnis entstehen kann (KrV AA III, 75. 11-12). Transgression wird ferner verstanden als Moment der Überschreitung von Rahmungen, die als Zusammenhang erworbenen Erfahrungs- und Orientierungswissens betrachtet werden können – und damit zugleich auch als charakteristische Begrenzungen von Sichtweisen auf die Welt und auf sich selbst gelten müssen (Jörissen 2014: 56). Bildung von Menschen in der Gesellschaft findet im Kontext von Sprache statt. Artikulationen re-strukturieren Wahrnehmungsweisen, indem sie Musterbildung und -anwendung aufgreifen und verändern (Schwemmer 2005). Auf die Seminarsituation bezogen bedeutet es für die Lernenden, die Komplexität des durch Fachliteratur überlieferten pädagogischen Wissens

- zu durchdringen, zu abstrahieren und sich so selbst mit Welt ins Verhältnis zu setzen,
- den Sachverhalt weiterzudenken und damit sich selbst als Handelnder zu verstehen und verorten zu können und
- das erweiterte Wissen kreativ in sozialen Kontexten anwenden zu können.

Auf der konzeptionellen Seite ist maßgeblich, rezeptionssteuernd aber bedeutungsoffen in augmentierten Darstellungsformen Bildungsmomente zu ermöglichen und das dreifache Verhältnis sinnlich erfahrbar werden zu lassen.

Für die sich nun anschließenden Überlegungen spielt das sich bildende Subjekt im Zusammenspiel mit Leiblichkeit und die darin begründete Unterscheidung von sinnlicher Erfahrung zu sensorischer Perzeption eine zentrale Rolle. Folgt man Merleau-Ponty (1966) muss das Subjekt ein leibliches sein, denn nur der Leib vermag sowohl in der Welt als auch zur Welt zu sein. Dadurch, dass er sich stets im Raum aufhält, verhält er sich unvermeidlich auch dazu. Er nimmt Raum ein und konstituiert so (für sich und andere) eine neue körperlich-symbolische Raumordnung (vgl. Wulf 2011: 28). Das *Zur-Welt-Sein* kann sich ereignen als:

- Befinden, Propriozeption, Interozeption, Antrieb, Trieb, Begehren
- Medium von Wahrnehmung und Bewegung
- Affektion, Stimmung, Gefühl
- Reflexion des eigenen Körpers, im Unterschied zu anderen verkörperten Personen

Das so entstehende *Körperschema* steht sowohl für die Einheit der gelebten Leiblichkeit als auch für die Einheit des Wahrgenommenen und ist untrennbar mit Subjektivität verbunden (Merleau-Ponty 1966: 115). Das Wahrnehmen als äußere Erfahrung in Verbindung mit geistig-begrifflichem Erleben basiert auf *analogen* Prozessen (Uhl in Schröter & Böhnke 2004: 135). Im Unterschied dazu ist das *Körperbild* die explizite physikalisch-materielle und physiologisch-organische Repräsentation des Leibes, die als *digitale* Informationen verstanden und beispielsweise in Form eines EEG oder der Herzfrequenz abgebildet werden kann. Das Körperbild als Vorstellung des Selbst ist immer an einer privilegierten Position interessiert, m.a.W. der Körper ist als Objekt zur Optimierung des jeweiligen Selbstkonzepts ausgerichtet. Bei einem Selfie kommt eine Distribution und Verhandlung über entsprechende Medienkanäle hinzu (Autenrieth 2014: 52).

Das Potenzial der pädagogischen Anthropologie als Orientierung zur Rahmung paradigmatischer Perspektivenvielfalt mit Blick auf Bedingungen und Möglichkeiten des Menschen in Erziehungs- und Bildungsverhältnissen hat Lang (2017) ausgelotet. Die Forschungsarbeit hebt unter Berücksichtigung der zugrundeliegenden Theorietraditionen die Leiblichkeit als anthropologisches Fundament und unumgängliches Erkenntnisorgan im Lernprozess hervor. Um die Wirkungsfähigkeit des dargestellten augmentierten Lehr-Lernszenarios zu ermessen, dient die pädagogische Anthropologie als Referenzrahmen. Die Inter-/Aktionen der vier Produktionsschritte werden an leibliche Bedingungen und Vorgänge gebunden, um so die bildungsrelevanten Momente akzentuieren zu können.

## Bildungsmoment I

Ein Text stellt einen zeitkontinuierlichen Signalverlauf dar. Wird der Text gemäß den Konventionen unseres Kulturraums von oben nach unten sowie von links nach rechts vorgelesen, handelt es sich um eine struktur- und handlungsgetreue Abbildung. Digitale Vorgänge implizieren fehler- und verlustfreies Kopieren und Bewahren (Haugland in Schröter/ Böhnke 2004: 34). Beim Vorlesen befindet sich der Leser bzw. die Lesende im Modus digitaler Rezeptions- und Produktionsverfahren.

In der verkörperten Sprache, durch das Vorlesen wird die individuelle Transformationsgrammatik für Sprecher wie auch für den Hörer objektiv. In diesen Fällen wird die kognitive Leistung von der subjektiven Vorstellung durch den Laut der Rede zum Objekt. Im Original heißt es bei Humboldt „Denn indem das geistige Streben sich Bahn durch die Lippen bricht, kehrt das Erzeugnis zum eigenen Ohr zurück“ (ebd. 322). Auf Seiten des Hörers wiederum erfährt das sinnlich Gegebene eine apperzeptive Ergänzung.

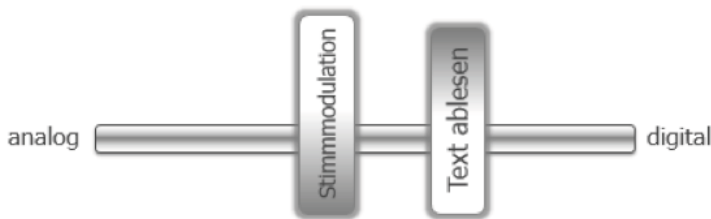


Abbildung 4: Stimmmodulation als Zeichen der individuellen Transformationsgrammatik

Wenn wir mit Meder (2002) annehmen, dass Technologie ein Spiegelbild unserer sprachlich kommunikativen Praxis ist, kann sie uns das jeweilige Verhältnis zu der eigenen Sprachlichkeit und den zugrundeliegenden Konstruktionsprinzipien sichtbar machen. Medientechnologie ermöglicht es folglich, das individuelle Weltverhältnis durch sprachliches Probehandeln sinnlich erfahrbar und kultivierbar zu machen. Im Kontext des oben beschriebenen Seminars geben die erstellten Audiodateien Einblicke in das Probehandeln der Studierenden. Damit unterlaufen die Studierenden das kulturell bedingte Erwartungsvorhaben insofern als der Text in Bewegung versetzt wird und durch zusammenfassende Kommentare und Auslassungen ein für sie neuer Kontext entstanden ist (vgl. Haas 2006:28).

## Bildungsmoment II

Das zur Texterstellung notwendige Zeichensystem von Sprache ist syntaktisch endlich different, in diesem Sinne digital. Schriftsprache bzw. Normalsprache hingegen ist nicht endlich different, also analog oder analog-digital-hybrid (Goodman 1995).

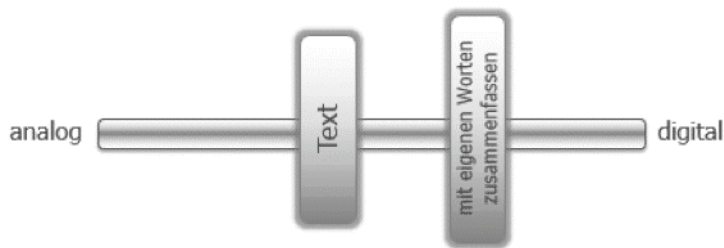


Abbildung 5: Komplexitätsreduktion und Analog-Digital Konversion

Zusammengefasst bedeutet das: Schriftsprache ist syntaktisch zwar digital aber semantisch analog (Posner 2008: 3385). Was also das Schriffterzeugnis Text physisch eröffnet, ist Raum für Erkenntnis, die auf der Dissoziierung (Trennung) von Können und Person beruht (Krämer 2010: 340).

Das Verfassen eines Texts hat im Rahmen des Seminars also eine weitere, epistemische Funktion. Indem der Basistext komprimiert wird, erfährt er eine Komplexitätsreduktion, die einer Analog-Digital-Konversion entspricht (Bagattini 2011:163). Das gedankliche Probehandeln kann wiederum in konkreter, sinnlicher Form geübt werden, da das Arbeitsergebnis am digitalen Ausgabegerät auditiv wahrnehmbar wird.

## Bildungsmoment III

Um ein kompetenzbasiertes Feedback zu dem vermittelten Sachinhalt in Form von leistungs-differenzierenden Aufgabenstellungen ausarbeiten zu können, müssen die Unterschiede in den Anforderungsbereichen Reproduktion, Reorganisation- und Transfer sowie Reflexion und Begründung von den Studierenden zunächst selbst durchdacht werden. Das Durchdenken vollzieht sich, indem sie einen Erwartungshorizont formulieren.

In dieser Aufgabenstellung wird von den Studierenden ein zeitlich begrenztes Einlassen auf Praxis und ein davon deutlich abgegrenztes Reflektieren gefordert. Nach Neuweg (2011) zeigt sich pädagogische Professionalität gerade im Auseinanderhalten von Theorie und Praxis im Sinne einer „notwendigen Ungleichzeitigkeit zweier für das Lernen von Lehrern unverzichtbarer Kulturen: einer Kultur der Distanz“ (ebd.: 42). Zwar lässt ein eng getakteter Studien- und Seminarplan den Aufbau von Könnerschaft nicht zur Gänze zu,

gleichwohl kann den Studierenden die Einsicht in die Differenz – das Fokussieren auf die Funktion und Verantwortung eines Lehrenden einerseits und das Schärfen des Bewusstseins auf den eigenen Lernprozess andererseits – zugemutet werden.

### **Bildungsmoment IV**

Die das Seminar abschließende Präsenzveranstaltung gibt Lernenden wie Lehrenden noch einmal die Gelegenheit, die drei grundlegenden Bildungsmomente gemeinsam zu reflektieren und durch Partikularisierung der Perspektiven sich deren wechselseitige Durchdringung bewusst zu machen (Meder 2002):

- Das Verhältnis zur Gesellschaft korreliert mit dem Verhältnis zum Selbst und wird kommunikativ prozessualisiert über das Verhältnis zur Welt.
- Das Verhältnis zur Welt korreliert mit dem Verhältnis zum Selbst und wird kommunikativ prozessualisiert über das Verhältnis zur Gesellschaft.
- Das Verhältnis zur Welt korreliert mit dem Verhältnis zur Gesellschaft und wird kommunikativ prozessualisiert über das Verhältnis zum Selbst.

### **Vorschläge für eine pädagogische Professionalisierung**

Obwohl es nicht möglich ist, Bildungsprozesse unmittelbar zu forcieren, können medial gerahmte Handlungsräume durch Konfrontation mit der eigenen Sprache oder dem zeitlich begrenzten Perspektivwechsel von Lernendem zu Lehrendem durchaus dazu anregen, dass Individuen ihre Welt- und Selbstsichten erfahren, überschreiten und reorganisieren können. Die Aktionen und Interaktion sind gebunden an eine softwarebasierte Umgebung und finden im Unterschied zu nichtdigital-medienkonstituierten Lernwelten im Modus „leiblicher Abwesenheit“ statt. Der „Ereignisraum“ existiert für die Zeit, in der ein User mit einer Software interagiert. Gleichzeitig impliziert die user-software-Interaktion, dass das soziale Gegenüber durch eine Software simuliert werden kann (vgl. Fromme 2008: 5). Formalen Lehr-Lern-Situationen ist das Spannungsverhältnis zwischen raumdeterministischen Ordnungen und raumvoluntaristischen Ausgestaltungen zu eigen (vgl. Bilstein in Böhme 2009). Werden Handlungsräume als sozial-materialistische Bedingungsgefüge gedacht, orientieren sich die Handelnden darin, indem sie Subjekte und Objekte in einer bestimmten Reihung einander zuweisen. Diese kognitive Technik ermöglicht es Menschen, sich auch in digital errechneten Raumanmutungen zu verorten (Mausfeld 2005).

Anhand eines medientechnologisch gestützten und didaktisch konzipierten Anwendungsszenarios können somit grundlegende Bildungsmomente auf spezifische Weise für

Lernende herausgebildet und für Lehrende sichtbar gemacht werden. Ausgangspunkt für das In-Gang-Kommen des Denkens sind die vielfachen Bestimmungen, denen das Selbst ausgesetzt ist und zu denen es sich im jeweiligen Kontext verhalten muss (Ricken 2013: 249). Die Implikationen für eine angeleitete pädagogische Professionalisierung könnten darin bestehen, unnachgiebige Gedanklichkeit zu fordern und zu fördern. Dieses Fordern und Fördern kann im Medium Sprache gelingen. Zunächst kommt es in einer Sprechsituation darauf an, mit Referenzüberschüssen umgehen zu können und Aussagen – trotz gegenwärtiger physischer Abwesenheit oder Unsichtbarkeit des behaupteten Inhalts – zu be- bzw. verhandeln. Das Medium Schrift wiederum ermöglicht es dem Menschen, sich einerseits in einem zeitlich ausgedehnten Horizont (Vergangenheits- Gegenwarts- und Zukunftskosmos) zu verorten und sich andererseits der systemtheoretischen Kontingenz oder einer spezifischen Unbestimmtheit, wie etwa gesellschaftlich bedingter, zeitlich gestaffelter Rechte und Pflichten im Zusammenspiel mit dem Freiraum zur individuellen Gestaltung der Biographie, bewusst zu werden.

Aus strukturgebender Perspektive (Ordnungsmittel und Vermittlungsstil) kommt es insgesamt darauf an, eine dem Lernenden angemessene Abtastrate zu wählen. Ist sie zu fein, können Differenzen, vielmehr die Bildungsmomente, weder für den Lehrenden noch für den Lernenden sichtbar werden. Liegen Aufgabenstellung, Antwort und Rückmeldung zu weit auseinander, ist nicht gewährleistet, dass sich die Bildungsmomente auf die Intervention zurückführen lassen. Darüber hinaus wohnen dem Doppelaspekt von Materialität und Leiblichkeit nicht nur die hier veranschaulichten Bildungschancen inne, sondern gleichermaßen Risiken (vgl. Meyer-Drawe 2007). Pietraß (2018: 12) betont in dem Zusammenhang, dass das Eintauchen in eine virtuelle Realität immer nur dann funktionieren kann, wenn die Trennung von einem Körper hier und einem Geist dort besteht. Die Immersion löst sich in dem Moment auf, wenn die Wahrnehmung des digitalen Raumes mit dem materialen Raum so in Widerspruch gerät, dass die Wahrnehmung einer der Räume überwiegt.

## Literatur

- Autenrieth, Ulla (2014): Phänomen „Selfie“. Handlungsorientierungen und Herausforderungen der fotografischen Selbstinszenierung von Jugendlichen im Social Web. In: Lauffer, J. & Röllecke, R. (Hrsg.): Lieben, Liken, Spielen. Digitale Kommunikation und Selbstdarstellung Jugendlicher heute. Medienpädagogische Konzepte und Perspektiven. München: kopead, S. 52-59
- Bagattini, A. (2013). Das Problem des perzeptiven Wissens. Berlin, Boston: De Gruyter.
- Böhme, J. (2009) (Hrsg.): Schularchitektur im interdisziplinären Diskurs. Territorialisierungskrise und Gestaltungsperspektiven des schulischen Bildungsraums. Wiesbaden: Springer
- Bönsch, M. (2004): Differenzierung in Schule und Unterricht, 2. Aufl., München.

- Bönsch, M. (2008): *Intelligente Unterrichtsstrukturen*, 3. Aufl., Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren GmbH.
- Bopp, K. (2011): *Medialphysische Wirklichkeiten. Eine futurologische Studie zu Möglichkeiten und gesellschaftlichen Folgen einer alltäglichen Anwendung von Augmented-Reality-Technologien.* [http://www.medialphysisch.de/wp-content/uploads/2012/08/Bopp\\_Medialphysische\\_Wirklichkeiten.pdf](http://www.medialphysisch.de/wp-content/uploads/2012/08/Bopp_Medialphysische_Wirklichkeiten.pdf) [Abrufdatum 20.02.2019]
- Ditton, H. (2010): *Evaluation und Qualitätssicherung.* In: Tippelt & Schmidt (Hrsg.) *Handbuch Bildungsforschung.* Wiesbaden: Springer, S. 607 – 625
- Fromme, J., Jörissen, B. & Unger A. (2008): *Bildungspotenziale digitaler Spiele und Spielkulturen.* In: *Medienpädagogik, Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 15/16 *Computerspiele und Videogames in formellen und informellen Bildungskontexten* <https://core.ac.uk/download/pdf/111723320.pdf> [Abrufdatum 07.04.2019]
- Gördel, B.-M., Schumacher, S. & Stadler-Altman, U. (2018): *Durch digitale Medien gestützte Seminarformen.* In: Weich A., Othmer, J. & Zickwolf, K. (Hrsg.) *Medien, Bildung und Wissen in der Hochschule. Medienbildung und Gesellschaft*, vol 36., Wiesbaden: Springer
- Goodman, N. (1995): *Sprachen der Kunst. Entwurf einer Symboltheorie.* Frankfurt a.M.: Suhrkamp
- Haas, Stefan (2006): *Vom Schreiben in Bildern. Visualität, Narrativität und digitale Medien in den historischen Wissenschaften.* *zeitenblicke* 5(3)
- Helmke, A. & Helmke, T. (2015): *Unterrichtsdiagnostik als Ausgangspunkt für Unterrichtsentwicklung.* In: Fischer, C. & Rolff, G. (Hrsg.), *Handbuch der Unterrichtsentwicklung.* Weinheim: Beltz, S. 242 - 257
- Herzog, W. (1999): *Professionalisierung im Dilemma. Braucht die Lehrerinnen- und Lehrerbildung eine eigene Wissenschaft?* in: *Beiträge zur Lehrerbildung BzL3/1999*, Bern.
- Jörissen, B., (2014): *Transgressive Artikulationen: das Spannungsfeld von Ästhetik und Medialität aus Perspektive der strukturalen Medienbildung*“, In: Hagener, M. & Hediger, V. (Hrsg.), *Medienkultur und Bildung. Ästhetische Erziehung im Zeitalter digitaler Netzwerke.* Frankfurt/M.
- Jörissen, B. (2018): *Subjektivation und ästhetische Bildung in der post-digitalen Kultur* Artikel In: *Vierteljahresschrift für wissenschaftliche Pädagogik*, 94, S. 51–70,
- Kant, I. [1803]: *Über Pädagogik*, In: W. Weischedel (Hrsg.) (1977) *Werkausgabe Bd.12, Schriften zur Anthropologie, Geschichtsphilosophie, Politik und Pädagogik.* Frankfurt/M., S. 693-761
- Kant, I. *Gesammelte Schriften* Hrsg. Bd. 1-22 *Preussische Akademie der Wissenschaften*, Bd 23 *Deutsche Akademie der Wissenschaften zu Berlin*, ab Bd. 24 *Akademie der Wissenschaften zu Göttingen*, Berlin 1900ff
- Keiner, E. (2017): *Didaktik – Bildung – Technik – Kritik. Medienpädagogik und Antinomien der Moderne.* *MedienPädagogik* 27, S. 270–286

- Kesselring, T. (2013): Formallogischer Widerspruch, dialektischer Widerspruch, Antinomie. Reflexionen über den Widerspruch. In: Müller, S. (Hrsg.) *Jenseits der Dichotomie*. Frankfurter Beiträge zur Soziologie und Sozialpsychologie. Wiesbaden: Springer
- Krämer, S. (2010) "Sprache, Stimme, Schrift. Über die implizite Bildlichkeit im Sprachgebrauch", In: Arnulf Deppermann and Angelika Linke (Hrsg.), *Sprache intermedial. Stimme und Schrift, Bild und Ton*, Berlin, Boston: De Gruyter, S. 13–28
- Lang, A. (2017): *Körperdiskurse anthropologisch gespiegelt. Eine Epistemologie erziehungswissenschaftlicher Theoriebildung*. Wiesbaden: Springer
- Mayer, R.; Thompson, C.; & Wimmer, M. (Hrsg.) (2013): *Inszenierung und Optimierung des Selbst: Zur Analyse Gegenwärtiger Selbsttechnologien*. Wiesbaden: Springer
- Mausfeld, R. (2005): *Wahrnehmungspsychologie*. In: Schütz, A. Selg, H. & S. Lautenbacher (Hrsg.). *Einführung in die Psychologie*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Meder, N. & Swertz, C. (2002) *Bildung und Erziehung durch und mit neuen Medien*. Lehrbrief für den Online-Studiengang Edumedia [http://sammelpunkt.philo.at/1713/1/edumedia\\_studienbrief\\_final.html](http://sammelpunkt.philo.at/1713/1/edumedia_studienbrief_final.html) [Abrufdatum 06.08.2019]
- Meder, N. (2017): *Überlegungen zur Konstitution der Medienpädagogik*. *Medienpädagogik 29: Die Konstitution der Medienpädagogik. Zwischen interdisziplinärem Forschungsfeld und bildungswissenschaftlicher (Sub-) Disziplin*. Hrsg. v. Swertz, C. Ruge, W. B., Schmölz, A. & Barberi, A. S. 1–16.
- Merleau-Ponty, M. (1966): *Phänomenologie der Wahrnehmung*. Berlin/New York: de Gruyter.
- Meyer, H. (2003): *Was ist guter Unterricht?* Berlin: Cornelsen Scriptor
- Meyer-Drawe, K. (2007): *Menschen im Spiegel ihrer Maschinen*. München: Fink
- Neuweg, G. (2011): *Distanz und Einlassung: Skeptische Anmerkungen zum Ideal einer "Theorie-Praxis-Integration" in der Lehrerbildung*. *Erziehungswissenschaft*, 23(43), S. 33-45.
- Neuweg, G. H. (2000): *Wissen – Können – Reflexion. Ausgewählte Verhältnisbestimmungen*. Innsbruck, Wien, München: Studien-Verlag
- Posner, R., Robering, K. & Sebeok, T. (2008) (Hrsg.): *Semiotik/Semiotics, Teilband 4: Ein Handbuch zu den zeichentheoretischen Grundlagen von Natur und Kultur*. Berlin, Boston: De Gruyter Mouton.
- Pietraß, M. et al. (2018) (Hrsg.): *Jahrbuch Medienpädagogik 14*, Wiesbaden: Springer
- Ricken, N. (2013): *An den Grenzen des Selbst*. In: Mayer, Thompson & Wimmer Weidenmann (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* Weinheim: Beltz, S. 613-658
- Röhner, J., Schütz, A. (2012): *Psychologie der Kommunikation, Basiswissen Psychologie*, Wiesbaden: Springer
- Schlömerkemper, J. (2010): *Antinomien in Schulentwicklungsprozessen*. In: Bohl, T, Helsper, W. Holtappels, H. G. & Schelle, C (Hrsg.): *Handbuch Schulentwicklung*. Klinkhardt-UTB, S. 288-291



- Schluss, H. (2007): Erziehung zur Freiheit? Zur vermeintlich paradoxen Beziehung von Erziehungsstilen und Erziehungsverhältnissen. *Die Deutsche Schule*, 99(1), S. 37 - 49
- Schröter, J. & Böhnke, A. (2004) (Hrsg.): Analog/Digital – Opposition oder Kontinuum? Zur Theorie und Geschichte einer Unterscheidung. Bielefeld: Transcript
- Schumacher, S. (2010): Mehr Qualität im Bildungssystem. Widersprüche in bildungspolitischen Konzepten. Frankfurt/M.: Peter Lang.
- Schwemmer, O. (2005): Kulturphilosophie: eine medientheoretische Grundlegung. München: Fink
- Wiechmann, J. (2010): Zwölf Unterrichtsmethoden Weinheim. Basel: Beltz Verlag
- Wulf, C. et al (2011): Gesten in Erziehung, Bildung und Sozialisation. Ethnographische Feldstudien. Wiesbaden: Springer