

Dimensionen der Bildung. Oder: vom Flächenland der Buchkultur ins Raumland der Digitalität

7. JANUAR 2021 / AXEL KROMMER

Vorbemerkung für eilige Rezipient(inn)en:

Der folgende Text ist – für einen Blogbeitrag – sehr lang. Die Grundidee besteht darin, Abbotts Klassiker „Flatland“ (1884) auf den aktuellen Bildungsdiskurs zu beziehen. Wer Abbotts Buch kennt, kann die Lektüre in Abschnitt 2 („Dimensionen der Bildung“) beginnen. Eine rudimentäre Form der Argumentation ist in [diesem Video](#) zu finden.

1. Flatland. A Romance of Many Dimensions

Edwin A. Abbotts Buch „Flatland. A Romance of Many Dimensions“ (1884) besitzt selbst viele Dimensionen: Es ist – unter anderem – ein Klassiker der Science-Fiction-Literatur, ein geistreiches philosophisches Gedankenexperiment, eine Einführung in bestimmte Bereiche der Geometrie, eine satirische Auseinandersetzung mit dem viktorianischen Sozial- und Wertesystem und nicht zuletzt „an allegory aimed at correcting the arrogance of the materialist intellect and dogmatic faith and at demonstrating the progressive force of imagination.“ (Jann 1985, S. 486).

Der Held des Buches ist ein Quadrat („A. Square“), das im Flächenland lebt und von den Eigenheiten des Lebens in zwei Dimensionen berichtet:

„Imagine a vast sheet of paper on which straight Lines, Triangles, Squares, Pentagons, Hexagons, and other figures, instead of remaining fixed in their places, move freely about, on or in the surface, but without the power of rising above or sinking below it, very much like shadows – only hard and with luminous edges – and you will then have a pretty correct notion of my country and countrymen.“ (Abbott 1884, S. 3)

Wenn die eigene Existenz auf Länge und Breite beschränkt ist, ergeben sich allerlei lebenspraktische Absonderlichkeiten: So nimmt man einander nur als größer oder kleiner werdende Linie wahr, weil es unmöglich ist, sich aus der Fläche zu erheben und die ganze Gestalt seines Gegenübers zu betrachten:

If our friend comes closer to us we see his line becomes larger; if he leaves us it becomes smaller: but still looks like a straight line; be he a Triangle, Square,

Pentagon, Hexagon, Circle, what you will – a straight line he looks and nothing else.
(Abbott 1884, S. 4)

Wie die Welt mit den Augen eines Flächenwesens aussieht, lässt sich leicht simulieren: Man lege z.B. eine Münze auf einen Tisch und senke langsam den Blick, bis sich die Blickachse auf Tischhöhe befindet. Aus dem Münz-Kreis, den man von oben leicht identifizieren kann, wird zunächst ein Oval und schließlich nimmt man nur noch den Rand der Münze als Linie wahr.

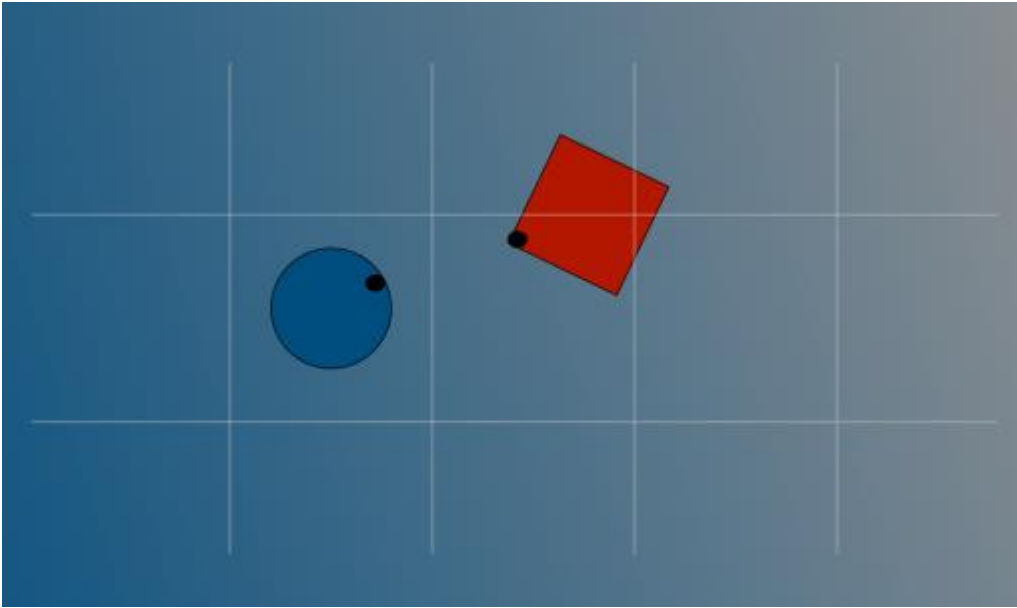


Abb 1.: Kreis

und Quadrat treffen sich im Flächenland.

Was Abbotts Dimensions-Fiktion aus dem 19. Jahrhundert mit der Diskurs-Realität des 21. Jahrhunderts verbindet, wird durch die Begegnungen des Quadrats mit Bewohner(innen) anderer Welten erkennbar.

1.2 „How I had a Vision of Lineland“

Zunächst besucht das Quadrat – in einem Traum – das Linienland. Hier gibt es nur eine Dimension. Die Bewohner(innen) leben auf einer Linie und können nur ihre direkten nördlichen und südlichen Nachbar-Linien sehen. Zur Kommunikation über größere Distanzen dient ein ausgefeiltes Sonarsystem spezieller Zwitscherlaute. Der König des eindimensionalen Reiches ist die längste Linie.

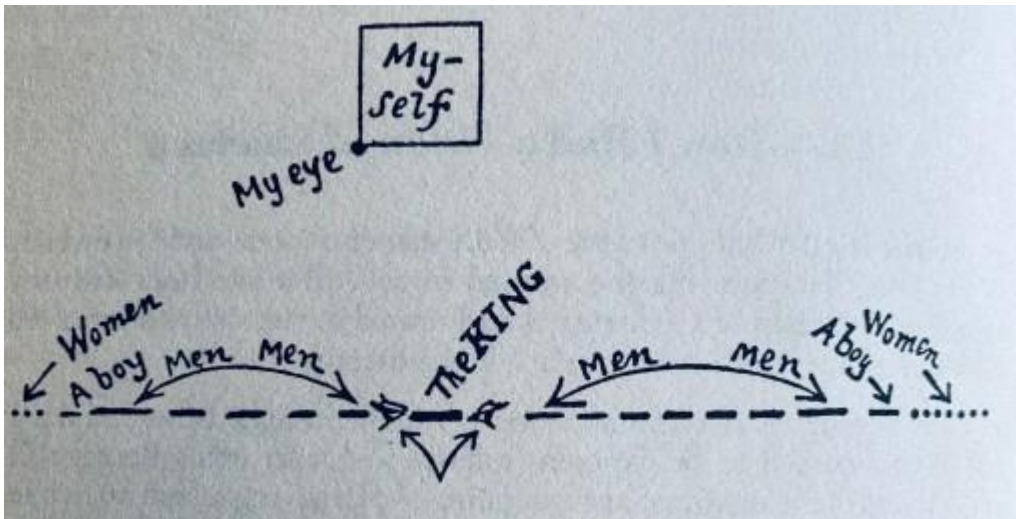


Abb. 2: Das

Quadrat betrachtet das Linienland. (Abbott 1884, S. 44)

Das Quadrat unternimmt nun einige Versuche, den Herrscher des Linienlandes davon zu überzeugen, dass es neben Norden und Süden zusätzlich eine Ausdehnung in die Fläche gibt. Doch das gestaltet sich schwierig. Denn der Gedanke an eine zweite Dimension ist für den Linienkönig ebenso hanebüchen wie absurd. Auf den Hinweis, er müsse – um die Wahrheit über die Welt zu erfahren – aus seiner Linie heraustreten, reagiert er daher mit blankem Unverständnis:

King: „Out of my line? Do you mean out of the world? Out of Space?“

Square: „Well, yes. Out of *your* World. Out of *your* Space. For your Space is not the true space. True Space is a plane; but your Space is only a line.“

[...]

King: „I do not in the least understand you.“

(Abbott 1884, S. 50).

Zusätzlich erschwert wird das wechselseitige Verständnis durch die Hybris des Quadrats, das sich dem Linienkönig unendlich überlegen fühlt:

„You are a Line, but I am a Line of Lines, called in my country a Square: and even I, infinitely superior though I am to you, am of little account among the great nobles of Flatland, whence I have come to visit you, in the hope of enlightening your ignorance.“ (Abbott 1884, S. 51)

Und so überrascht es nicht, dass der Dialog zwischen den Dimensionen in wüsten Drohungen, persönlichen Beschimpfungen und einem Angriff der Linienarmee kulminiert, durch den das träumende Quadrat jäh aus dem Schlaf gerissen und zurück in die „realities of Flatland“ (Abbott 1884, S. 52) geführt wird.

1.3 „The Abyss of No Dimensions“

Im weiteren Verlauf der Geschichte macht das Quadrat Bekanntschaft mit dem Punktland, dem „Abyss of No dimensions“ (Abbott 1884, S. 75), dessen einziger Bewohner der König selbst ist:

„He is himself his own World, his own Universe; of any other than himself he can form no conception; he knows not Length, nor Breadth, nor Height, for he has no experience of them; he has no cognizance even of the number Two [...] for he is himself his One and All, being really Nothing.“ (Abbott 1884, S. 75).

Auch dem Punktland-König begegnet das Quadrat mit missionarischem Eifer und dem sicheren Gefühl geistiger Überlegenheit. Doch als er sich anschickt, der aus seiner Sicht bedauernswerten Kreatur die Unzulänglichkeiten eines Lebens ohne Dimensionen begreiflich zu machen, scheitert er kläglich: Der Punktland-König glaubt, in der Stimme des Quadrats seine eigenen Gedanken zu vernehmen:

„Ah the joy, ah the joy of Thought! What can It not achieve by thinking! Its own Thought coming to Itself, suggestive of disparagement, thereby to enhance Its happiness!“ (Abbott 1884, S. 76)

Und so erweist sich nach dem Linienkönig auch der Herrscher des Punktlandes als immun gegen die zweidimensionalen Aufklärungs- und Bekehrungsversuche.

1.4 „Concerning a Stranger from Spaceland“

Die Situation verändert sich dramatisch, als das Quadrat überraschend Besuch aus der dritten Dimension bekommt. Eine Kugel gibt sich die Ehre. Doch das Quadrat kann von diesem dreidimensionalen Körper naturgemäß nur den zweidimensionalen Ausschnitt sehen, der sich – je nach Position der Kugel – im Flächenland befindet.

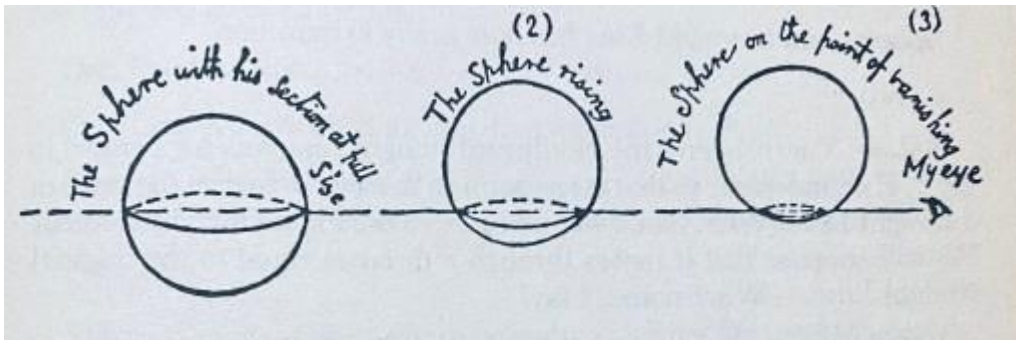


Abb. 3: Die

Kugel im Flächenland. (Abbott 1884, S. 59)

Carl Sagan illustriert das am Beispiel eines Apfels, den man durchschneidet und als Stempel benutzt: Je nach Schnittstelle hinterlässt der dreidimensionale Körper zweidimensionale Abdrücke auf einem Blatt Papier. In ähnlicher Weise erscheint die Kugel im Flächenland.

Rasch wird klar, dass sich nun das Quadrat in der Rolle des Unverständigen wiederfindet. Als die Kugel die Frage nach ihrer Herkunft wahrheitsgemäß mit „From Space, from Space, Sir: whence else?“ (Abbott 1884, S. 56) beantwortet, entspinnt sich der folgende inter-dimensionale Dialog (ebd.):

Square: Pardon me, my Lord, but is not your Lordship already in Space [...]?

Stranger (=die Kugel, A.K.): Pooh! what do you know of Space? Define Space.

Square: Space, my Lord is height and breadth indefinitely prolonged.

Stranger: Exactly: you see you do not even know what Space ist. You think it is of Two Dimensions only; but I have come to announce to you a Third – height, breadth, and length.

Square: Your Lordship is pleased to be merry. We also speak of length and height, or breadth and thickness, thus denoting Two Dimensions by four names.

Stranger: But I mean not only three names, but Three Dimensions.

Square: Would your Lordship indicate or explain to me in what direction is the Third Dimension, unknown to me?

Stranger: I came from it. It is above and down below.

Square: My Lord means seemingly that it is Northward and Southward.

Stranger: I mean nothing of the kind. I mean a direction in which you cannot look [...]

Kurz: Das Quadrat hat keinerlei Vorstellung davon, wie die dritte Dimension aussehen könnte.

Da die Kugel ihr Ziel durch Worte nicht erreichen kann, greift sie zu Taten: Sie zerrt das Quadrat gegen dessen Willen aus der vertrauten Fläche und reißt es mit sich fort ins Raumland (vgl. Abb. 4).

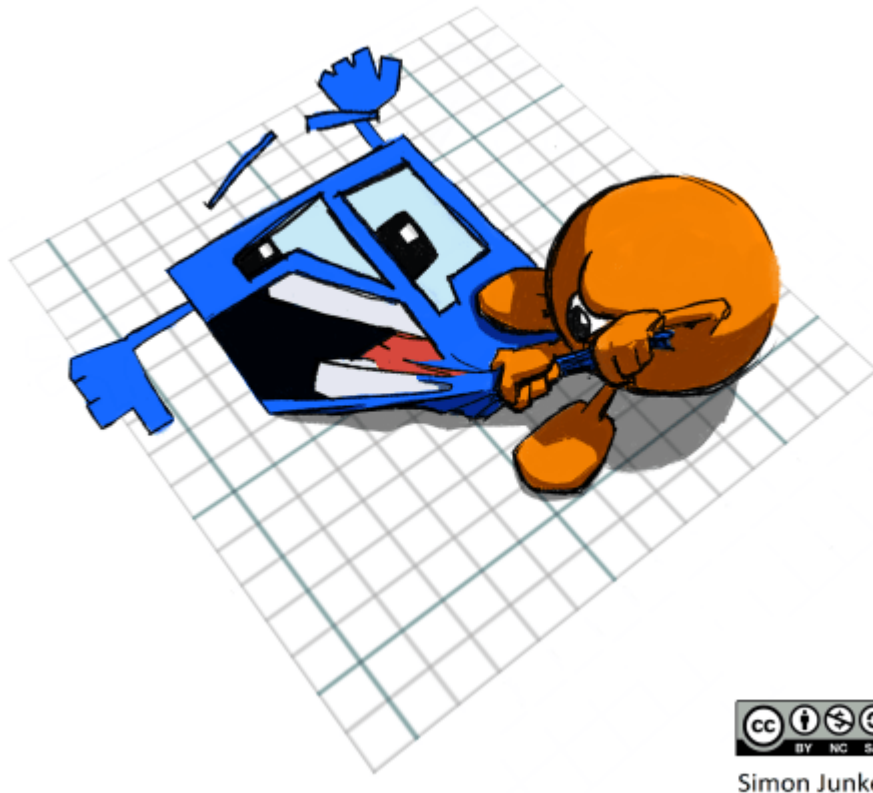


Abb. 4:

Entführung aus dem Flächenland. Grafik von [Simon Junker](#), PH Bern.

Und tatsächlich: Nach diesem gewaltsamen Akt kann das Quadrat die Wirklichkeit aus einer räumlichen Perspektive wahrnehmen und z.B. sein eigenes Haus und dessen Bewohner erstmals von oben betrachten: „Look yonder, and behold your own Pentagonal house, and all its inmates.“ (Abbott 1884, S. 65).

2. Dimensionen der Bildung

Wie gelangt man nun von Abbotts Welt-Dimensionen zum aktuellen Bildungsdiskurs? Die Antwort lautet: über den Begriff des medialen Paradigmas. Gemeint ist – stark verkürzt – die Rahmung einer Gesellschaft und Kultur durch ein Leitmedium, das u.a. maßgeblich prägt, wie wir kommunizieren, denken und lernen, Wissen erwerben, strukturieren und speichern (vgl. zu den Details [Krommer 2019](#)).

Kulturgeschichtlich lassen sich vier mediale Paradigmen ausmachen: Oralität, Skriptografie, Typografie und Digitalität. Sie können Abbotts Punktland, Linienland, Flächenland und Raumland in einfacher Weise zugeordnet werden:

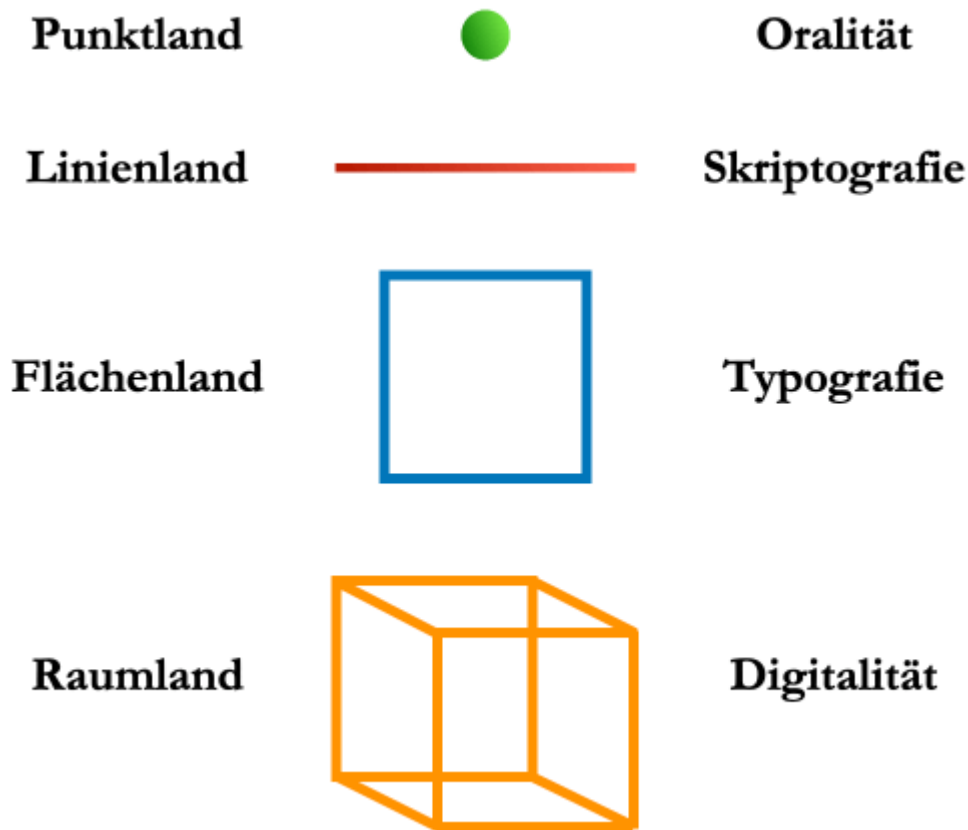


Abb. 5:

Dimensionen und Paradigmen

Im Folgenden soll gezeigt werden, wie sich durch diese Darstellung nicht nur einzelne Charakteristika der jeweiligen Paradigmen hervorheben, sondern auch die Schwierigkeiten des Dialogs zwischen Anhängerinnen unterschiedlicher Paradigmen erhellen lassen.

2.1 Oralität als Punktland



Die Probleme des Punktlandes beginnen bereits auf der Ebene der Visualisierung: Wie soll man sich den „Abyss of No Dimensions“ vorstellen, d.h. ein Objekt, das im geometrischen Sinne keine Ausdehnung besitzt? Das Punktland bleibt aus prinzipiellen Gründen für Bewohner anderer Dimensionen nur annäherungsweise erfahr- und darstellbar. Auf die Frage „What is it like to be in Pointland?“, die man in Anlehnung an Nagels berühmten Fledermaus-Aufsatz (1974) stellen könnte, lässt sich keine überzeugende Antwort finden.

Ähnlich verhält es sich mit einer Kultur der (primären) Oralität: Was es bedeutet, in einer präliteralen Gesellschaft zu leben, ist aus der Perspektive schriftbasierter Kulturen kaum exakt und substanzvoll nachzuvollziehen (vgl. hierzu auch Ong 1982, S. 10). Unsere eigene Literalisierung verstellt uns nachhaltig den Blick auf eine Gesellschaft, in der nicht einmal die Idee der Schrift existiert.

Kurz: Die Kultur der primären Oralität bleibt uns ebenso fremd wie dem Quadrat das Punktland.

Durch den Punkt wird ein weiteres Merkmal präliteraler Gemeinschaften symbolisiert: die Abhängigkeit gelingender Kommunikation von der Ko-Präsenz. Einfacher formuliert: A und B müssen sich – cum grano salis – am selben Punkt (= Ort) aufhalten, wenn sie sich im Medium des flüchtigen Wortes („verba volant“) miteinander austauschen wollen. Ohne technische Hilfs- und Speichermedien ist Kommunikation notwendigerweise Face-to-Face-Kommunikation.

2.2 Skriptografie als Linienland

Mit der Erfindung der Schrift vor ca. 5000 Jahren durch die Sumerer und vor allem durch die Verwendung des Alphabets in Buchstabenschriften seit der ersten Hälfte des 2. Jahrtausends v. Chr. (vgl. Hartmann 1991, S. 13-19) ändern sich die kulturellen Koordinaten in fundamentaler Weise:

Auch heute noch ist der Gedanke weit verbreitet, daß das Menschsein eigentlich erst mit dem Schreiben beginnt. In der Geschichtswissenschaft hält man an der grundsätzlichen Trennung zwischen *Vorgeschichte* und *Geschichte* fest, wobei man unter *Vorgeschichte* die Zeit versteht, als Schrift noch unbekannt war [...].

(Hartmann 1991, S. 14. Hervorhebung im Original, A.K.)

Auf dem Gebiet der Kommunikation wird insbesondere die Notwendigkeit der Ko-Präsenz überwunden. Im Medium der Schrift vermag das Wort Raum und Zeit zu transzendieren:

This sentence is a time machine. I wrote it a long time before you opened this book and read it. Yet here are my words after all this time, pristinely preserved, as good as new. The marvelous technology that allows the past to speak directly to the future in this way is by now so pervasive that we take it for granted: it is writing.

(Gnanadesikan 2009, Pos. 184)

Schrift und Text, genauer: die Sprachhandlungsform Text (vgl. Zipfel 2001, S. 34) sind geradezu gekennzeichnet durch das „Fehlen der interaktionalen Ko-Präsenz der Partner“ (Heinemann/Viehweiger 1991, S. 209) und durch eine „zerdehnte Sprechsituation“ (Ehlich 1984, S. 18).

Die zerdehnte Kommunikation spiegelt sich im Bild der Linie wider: A und B sind nicht mehr an einen Kommunikationspunkt gebunden, sondern können – über

Raum und Zeit hinweg durch die Linie der Schrift miteinander verbunden werden (vgl. Abb. 6).



Abb. 6: Verbindungslinie

2.3 Typografie als Flächenland



Eine sehr einfache Verbindung zwischen dem Buchdruck und dem Flächenland liegt – im Wortsinn – auf der Hand: Denn die Buchseite ist als Textfläche zu einem „typografischen Spiegel der Welt“ (Giesecke 2017, S. 22) geworden.

Die Bedeutung der Typografie für die Entwicklung von Kunst, Wissenschaft, Religion, Kultur und Gesellschaft kann kaum überschätzt werden. Durch den Buchdruck sahen sich z.B. Bürger und Bürgerinnen erstmals als „Teil des nationalen Kommunikationssystems, einer weit über die heimatliche Stadt, das Dorf oder die Region hinausgehende (sic!) Gemeinschaft.“ (Giesecke 2017, S. 23).

McLuhan hat – u.a. im Anschluss an Innis (1949) – diese Rolle des Buchdrucks bei der Entwicklung der Nationalstaaten und -sprachen sowie bei der Ausbildung der Idee personaler Identität in seinem Klassiker „The Gutenberg Galaxy“ hervorgehoben:

Printing was the mechanization of writing. It promoted nationalism and national languages because international Latin did not have enough scope to provide markets for printers. Print also fostered a sense of private identity (by making copies available to individual readers in such large numbers) and imposed a level of standardization in language that had not prevailed until then, thus making “correct” spelling and grammar a measure of literacy. (McLuhan 1968, Pos. 238)

Die Verknüpfung von Typografie und Flächenland gelingt vor diesem Hintergrund am Beispiel der Potenziale kultureller Distribution: Erst durch den Buchdruck wird es möglich, das Wissen, das sich in der Prä-Gutenberg-Ära in einzelnen *Punkten* konzentrierte (z.B. in Universitäten und Klöstern) in der *Fläche* zu verbreiten.

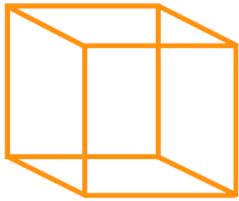
Tom Standage (2013) hat am Beispiel Martin Luthers nachgezeichnet, wie die Typografie in der Fläche ihre volle Wirkung entfaltetete:

Luther was not the first person to object indulgences, nor to complain that the church had become corrupted by wealth and had lost touch to its original values.

Similar views had been espoused by John Wycliffe [...] and by Jan Hus [...]. Both Wycliffe and Hus were condemned by the church, and Hus was declared a heretic and burned at the stake in 1415. But where Wycliffe and Hus had to rely on manuscript copying to spread their views, Luther had the press at his disposal, which enabled him to reach a large audience very quickly. (Standage 2013, S. 61)

Kurz: Wie der Buchdruck in der Fläche wirkt, lässt sich an Beispielen wie der Reformation belegen (vgl. dazu auch Eisenstein 2005, Kap. 6).

2.4 Digitalität als Raumland



Ein **Necker-Würfel** (s.o.) soll im nächsten Schritt dazu dienen, die Kultur der Digitalität (vgl. Stalder 2016) gedanklich mit dem Raumland zu verknüpfen. Diese Visualisierung lässt sich argumentativ z.B. nutzen, um kulturpessimistische Mahner in die Schranken zu weisen, die diverse „Ersetzungs-Gefahren“ heraufbeschwören: Steht nicht zu befürchten, dass persönliche Gespräche, die gute alte Handschrift und kulturell wertvolle Bücher durch wohlfeile und letztlich defizitäre digitale Varianten ersetzt werden?

Die Antwort lautet: Nein.

Das lässt sich anhand des Necker-Würfels illustrieren, der Punkte, Linien und Flächen nicht *ersetzt*, sondern als integrale Bestandteile behält und in einer neuen Dimension rekonfiguriert. In ähnlicher Weise bilden auch Mündlichkeit, Handschrift und der Buchdruck integrale Bestandteile der Kultur der Digitalität. Die Mündlichkeit, die Handschrift und das gedruckte Buch werden nicht durch Digitales ersetzt, sondern behalten bzw. verändern ihre angestammten Funktionen und erobern neue kulturelle Nischen. Das Mercator-Institut hat das am Beispiel der **Handschrift in der digitalisierten Welt** detailliert nachgezeichnet. Die wechselseitigen Abhängigkeiten und Verflechtungen der kulturellen Paradigmen finden auf der visuellen Ebene ein weiteres Pendant: So ist z.B. die Dreidimensionalität des Necker-Würfels notwendig gebunden an eine zweidimensionale Darstellung auf dem Bildschirm oder einem Blatt Papier. Und selbst „echte“ dreidimensionale Objekte nehmen wir stets vermittelt über zweidimensionale Netzhautbilder wahr, aus denen neuronal ein räumliches Wahrnehmungserlebnis konstruiert wird (vgl. hierzu Hoffman 1998, Kap. 2).

Anders formuliert: Kulturelle (und visuelle) Dimensionen stehen in einem Bedingungs-, nicht in einem Ersetzungsverhältnis.

Weiterhin kann der Necker-Würfel helfen, die Fehlannahmen hinter der Doktrin des digitalen Dualismus (vgl. Jurgenson 2011, Wampfler 2013, Frederking / Krommer 2014) zu verdeutlichen. Der digitale Dualismus besteht in der Annahme, dass es zwei voneinander getrennte Welten gibt: die reale, analoge Offline-Welt und die virtuelle, digitale Online-Welt.

Digitale Dualisten glauben u.a. fest daran, dass man die wertvolle Welt der Offline-Primärerfahrungen vom bloßen Schein der Online-Virtualität sauber trennen könne. Von Zeit zu Zeit gönnen sie sich daher Phasen des „Digital Detox“, d.h. des Rückzugs in die computerfreie Beschaulichkeit der echten Welt, um der vergifteten Atmosphäre des dauerhaft Digitalen zu entfliehen und die Seele zu reinigen.

In der wissenschaftlichen Diskussion ist seit mehr als einem Vierteljahrhundert klar, dass der digitale Dualismus epistemologisch, ontologisch und soziologisch falsch ist (vgl. z.B. Döring 1997). Was wir als natürlich, authentisch und echt bezeichnen, ist in vielen Fällen schlicht ein kulturelles Artefakt, d.h. „the outcome of a merely less visible human manipulation.“ (Floridi 2014, S. 63. Vgl. hierzu insbesondere Cronon 1995).

Jurgenson kritisiert den digitalen Dualismus folgendermaßen:

It fails to capture the plain fact that our lived reality is the result of the constant interpenetration of the online and the offline. The Web has everything to do with reality; it contains real people with real bodies, histories, and politics. We live in a mixed, augmented reality in which materiality and information, physicality and digitality, bodies and technology, atoms and bits, the offline and the online all intersect. (Jurgenson 2019, Pos. 1076)

Floridi (2014) spricht vom Leben im „Onlife“ der „Infosphere“: Unsere Identität, verstanden als „complex informational system, made of consciousness activities, memories and narratives“ (Floridi 2014, S. 69), wird in allen Aspekten maßgeblich durch die komplexen und beständigen Verflechtungen von Online- und Offline-Realitäten geprägt.

Diese Untrennbarkeit von Online- und Offline-Sphären, die die Realität der Kultur der Digitalität ausmacht, lässt sich durch den Necker-Würfel als visuelle Metapher erhellen:

Der dreidimensionale Eindruck ergibt sich nur aus dem komplexen Zusammenspiel aller Elemente. Es ist zwar möglich, den Würfel visuell in die eine oder andere Richtung zu „kippen“, d.h. den einen oder anderen Aspekt hervorzuheben, aber es ist unmöglich, einzelne Elemente aus dem Ganzen zu lösen, ohne den 3D-Eindruck

zu zerstören. Gleichzeitig ist die Räumlichkeit des Necker-Würfels nicht hintergebar: Wir können ihn nicht bewusst als 2D-Objekt wahrnehmen.

In ähnlicher Weise können wir auch die Kultur der Digitalität nicht dadurch suspendieren, dass wir uns exklusiv auf die (scheinbar) analogen Aspekte des Lebens konzentrieren. Wir verbleiben weiterhin im Raum der Infosphäre.

Im Anschluss an Jurgenson (2019, Pos. 1076) könnte man zugespitzt sagen: Jemand, der täglich sein Essen für Instagram fotografiert, und nun beschließt, zwei Wochen lang digitale Entgiftung zu betreiben, erlebt sein Essen nicht als Essen, sondern als nicht-für-Instagram-dokumentiertes Essen.

Kurz: Es gibt keine Alternative zur Realität des Necker-Würfels.

3. Varianten der Dimensions-Blindheit

Die hier vorgeschlagene Dimensions-Metaphorik kann nun genutzt werden, um den aktuellen Bildungsdiskurs zu beleuchten. Das soll an einigen Beispielen auf unterschiedlichen Ebenen gezeigt werden.

3.1 Mehrwert als Flächenphänomen

Die **überflüssige Diskussion über den Mehrwert** ist eine typische Flächenland-Debatte:

Die Wortführer der Mehrwert-Fraktion sind eifrige Flächenwesen, deren pädagogische Heimat seit Jahrzehnten das Land der zwei Dimensionen ist. Hier sind sie ausgebildet worden, hier fühlen sie sich zu Hause, hier sind viele von ihnen in einer konservativen Standesorganisation aktiv. Sie haben die gesamte Fläche gründlich empirisch vermessen und sind zu dem Schluss gekommen, dass Pädagogik wichtiger sei als Technik, dass die Lehrkräfte am allerwichtigsten seien und dass Lernen – natürlich! – immer Lernen bleibe (vgl. z.B. Zierer 2019, Lankau/Merkle 2020).

Wenn diese beschauliche Ruhe durch den irritierenden Weckruf eines Würfels gestört wird, von dem man im Flächenland nur ein flüchtiges 2D-Abbild erfasst, ist die Verwirrung mindestens so groß wie die Abwehrhaltung.

Und so verfällt man auf die Idee, den kecken Schatten erst dann pädagogisch ernst zu nehmen, wenn er den Mehrwert-Test besteht. Er muss beweisen, dass er den traditionellen Unterricht besser stützen kann als die bewährten Werkzeuge: Stufe „M“ des SAMR-Modells sollte es – bitte schön! – mindestens sein.

Kurz: Die Flächenwesen (aus der Buchkultur) sind blind für die dritte Dimension (der Digitalität).

3.2 Punkt-, Linien und Flächenland-Prüfungen

Diese blinden Flecken zeigen sich auch ganz deutlich, wenn man sich die verschiedenen Facetten der aktuellen Prüfungskultur ansieht:

- Geprüft wird im Punktland der Oralität, wenn im mündlichen Gespräch – wie vor Tausenden von Jahren – Wissen reproduziert werden muss, das sich „im Kopf“ befindet.
- Geprüft wird im Linienland der Skriptografie, wenn konsequent auf die Handschrift gesetzt wird.
- Geprüft wird im Flächenland der Typografie, wenn das relevante Wissen vor allem aus staatlich zugelassenen Schulbüchern stammt.

Hinzu kommt, dass technische Hilfsmittel während der Prüfung nur in Ausnahmefällen und mit Sondergenehmigung genutzt werden dürfen und dass Kernkompetenzen des 21. Jahrhunderts wie Kommunikation und Kollaboration als Formen des Betrugs gelten.

Weiterhin schwebt über dem ganzen Verfahren das Damoklesschwert der zweifelhaften Objektivität, Reliabilität und Validität. Und schließlich ist – wie Verheyen (2018) gezeigt hat – aus vielen Gründen auch höchst fraglich, ob es sinnvoll ist, die *individuelle Leistung* eines Schülers bzw. einer Schülerin als Zielgröße festzulegen, die mit einer Prüfung gemessen werden soll.

Diese Kritikpunkte, die aus der Perspektive des Raumländes der Digitalität evident erscheinen, werden in der Regel von Punkt-, Linien- und Flächenpädagogen gar nicht wahrgenommen. Schon kleine Abweichungen von etablierten Prüfungsformaten (z.B. Open-Book-Klausuren oder [Distanz-Klassenarbeiten](#)) erzeugen massive Irritationen.

Und die Idee einer zeitgemäßen Prüfungskultur, die auch dem Paradigma der Digitalität gerecht wird, ist für diese Zielgruppe so wenig fassbar wie die Idee der Dreidimensionalität für Abbotts Quadrat.

3.3 Neue Dimensionen des Schreibens

Aus der Perspektive des Flächenlandes bleiben auch gravierende Veränderungen der etablierten Kulturtechniken unverstanden. Das lässt sich am Beispiel des Schreibens besonders deutlich zeigen.

Traditionell galt die Schrift als eine asynchrone Form der Kommunikation, die den Schreibenden isoliert. Die geschriebene Sprache wurde explizit als „eine Sprache ohne Gesprächspartner“ (Wygotsky 1934, S. 333) gekennzeichnet:

Bei der schriftlichen Sprache ist der, an den die Sprache gerichtet ist, entweder überhaupt nicht da oder hat mit dem Schreibenden keinen Kontakt. Es ist eine

Monolog-Sprache, das Gespräch mit einem weißen Blatt Papier (Wygotsky 1934, S. 224f.).

Jeder digitale Text-Chat, der medial schriftlich vollzogen wird, hat bereits völlig andere Qualitäten: Schreiben ist im Chat nicht mehr länger ein monologischer Akt, sondern ermöglicht eine synchrone Interaktivität, die bislang der dialogischen Sphäre der Mündlichkeit vorbehalten schien.

Ähnliche Umbrüche zeigen sich im Bereich des kollaborativen Schreibens, wenn mehrere Nutzer synchron und/oder asynchron an einem Dokument arbeiten können, das nicht lokal auf einem einzelnen Rechner, sondern auf einem Server gespeichert und für alle über einen Link zugänglich ist.

Die (didaktischen) Möglichkeiten der Zusammenarbeit, die ein solches Online-Dokument bietet, unterscheiden sich fundamental von Formen der Kooperation, die z.B. durch den wiederholten Versand von E-Mails mit Word-Dateien im Anhang eröffnet werden. Der [Routenplaner #DigitaleBildung](#) ist z.B. ein Beweis dafür, dass ganze Bücher online als kollaboratives Schreibprojekt realisiert werden können. Aus der Perspektive des Flächenlandes gestalten sich erste Annäherungen an das kollaborative Schreiben oft mühsam. Welche Schwierigkeiten („Und wie lege ich das an?“) und Irritationen („Wie speichert man das?“) auftreten, wenn eingefleischte WORD-Nutzer(innen) zum ersten Mal mit einem kollaborativ zu bearbeitenden Netz-Dokument in Berührung kommen, hat [Maik Riecken](#) eindrucksvoll beschrieben.

Wenn jedes Verständnis für die Kultur der Digitalität fehlt, bleiben die Potenziale kollaborativen Schreibens häufig gänzlich unsichtbar und unerkannt.

Der u.a. in der ZEIT über Bildungsthemen schreibende Autor Michael Felten kann z.B. nichts „völlig Neues“ erkennen, wenn digitale Technik im Unterricht genutzt wird. Bestenfalls werde der Fachunterricht aufgelockert. Apps sind für ihn bloßes Handwerkszeug. Es überrascht daher nicht, dass er die Nutzung von Etherpads zum kollaborativen Schreiben „unter dem Gesichtspunkt Bildung (sic!)“ explizit zu den „fragwürdigen Methodiken“ (Felten 2020) zählt.

Selbst die Mitglieder der *Fachgruppe in der Gesellschaft für Informatik* in Baden-Württemberg erweisen sich als Bewohner des Flächenlandes, wenn es um neue Formen des Schreibens geht. In einem [Positionspapier](#) setzen sie das kollaborative Schreiben mit simultanem Tippen (!) gleich und verbuchen es didaktisch unter der Rubrik „eingeschränkt sinnvoll“.

Hier wird erkennbar: Selbst diejenigen, deren technische Expertise unbestritten ist, sind häufig blind für die neuen didaktischen Dimensionen der Digitalität.

3.4 Die Naturalisierung von Technik und die Romantisierung der Präsenz

Aus der Vielzahl der Beispiele, die sich für die Dimensions-Blindheit der Flächenwesen anführen ließen, sollen abschließend die Quasi-Naturalisierung von Technik und die Romantisierung der Präsenz kurz skizziert werden.

Die Quasi-Naturalisierung von Technik besteht darin, etablierte Formen von Technik, insbesondere Handschrift und Buchdruck, als vollkommen selbstverständliche und gleichsam natürliche pädagogische „Werkzeuge“ zu betrachten, während alles Elektronische bzw. Digitale als unpersönliche, problematische und daher besonders begründungsbedürftige Ausprägung von Technik gewertet wird. Die Quasi-Naturalisierung etablierter Technik ist eine Hintergrundprämisse der Mehrwert-Forderung und des Mottos „Pädagogik vor Technik“ (vgl. [Krommer 2018](#)), die sich im Flächenland großer Beliebtheit erfreuen. Die Romantisierung der Präsenz ist ein Phänomen, das während der Corona-Krise wahrscheinlich erstmals in der breiten Öffentlichkeit wahrgenommen wurde. Gemeint ist, dass die Ko-Präsenz im Klassenraum zu einem idyllischen, von menschlicher Wärme und Nähe geprägten Ort stilisiert wird, der eine notwendige Bedingung nachhaltigen Lernens darstellen soll – dass während der Corona-Krise in stoßgelüfteten Klassenzimmern unter Einhaltung der Abstandsregeln weder Wärme noch Nähe zu finden war, wird geflissentlich ausgeblendet.

Der Präsenz als Urquell humaner Geselligkeit wird dann der Online-Raum der virtuellen Distanz gegenübergestellt, der allerhöchstens mit Hilfe unpersönlicher Technik (s.o.) notdürftig überbrückt werden kann. Flächenwesen fühlen sich im vertrauten Präsenz-Paradies aufgehoben und fürchten sich vor dem kalten Medien-Mahlstrom.

Dass Präsenz u.a. dazu notwendig ist, bestimmte „Command & Control“-Strategien umzusetzen (z.B. die strenge Aufsicht bei Klausuren), erschüttert den Glauben der Flächenwesen ebenso wenig wie der merkwürdige Umstand, dass die ach! so angenehme Präsenz institutionell durch Schul- und Anwesenheitspflicht erzwungen werden muss (vgl. hierzu Lauer/Demantowsky 2020).

4. Corona. Oder: Entführung ins Raumland

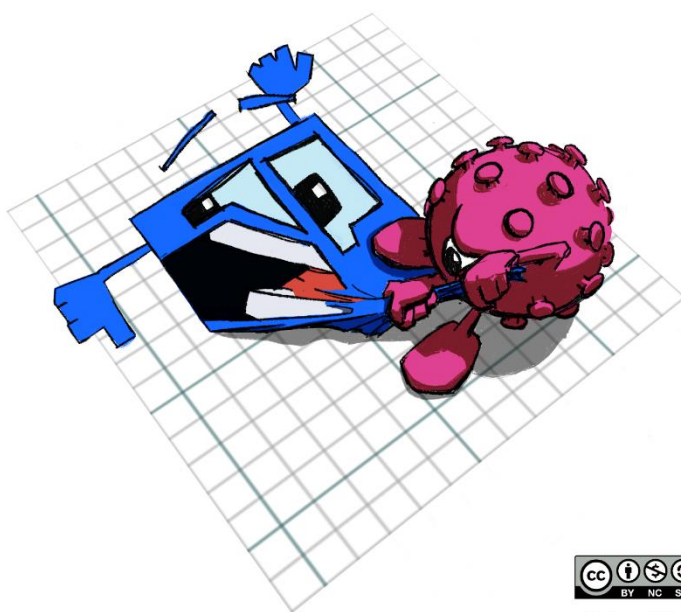
Die hier vorgeschlagene – und bewusst zugespitzte – Analyse könnte Resignation auslösen: Wenn es tatsächlich so ist, dass die „Flächenwesen“ im Bildungssystem für die neuen Dimensionen der Digitalität blind sind, scheint es wenig Raum für positive Entwicklungen zu geben.

Doch das täuscht.

Man muss sich nicht damit abfinden, dass bestimmte Diskurse ganz selbstverständlich aus der Perspektive des Buchdruck-Flächenlandes geführt werden und dass Besuche aus dem digitalen Raumland häufig Unverständnis, Irritation und Abwehr auslösen.

Zunächst gilt, dass alleine die Thematisierung der gewöhnlich nicht reflektierten Grundlagen des eigenen pädagogischen Handelns dazu führen kann, dass sich die Perspektive erweitert: Was für das Quadrat im Flächenland als selbstverständlich und notwendig gilt, wird erst durch den Besuch der Kugel aus dem Raumland zum lohnenswerten Gegenstand der Reflexion.

Und wenn behutsame Versuche der argumentativen Überzeugung nicht fruchten, muss man vielleicht auch im realen Leben die gewaltsame Strategie der Kugel übernehmen und die Quadrate gegen ihren Willen aus der Flächenland-Komfortzone in die neue Dimension der Digitalität entführen. Möglicherweise ist durch die Corona-Krise genau das passiert (vgl. Abb 7).



Simon Junker

Abb. 7: Entführung aus dem Flächenland durch Corona. Grafik von Simon Junker, PH Bern.

Es war die Pandemie, die viele Kolleginnen und Kollegen erstmals nolens volens ins Raumland gebracht hat – oft ohne hinreichende Vorbereitung und Motivation. Und hier begegnet ihnen die neue Bildungs-Dimension zunächst technisch: in Gestalt von Tablets, Videokonferenzen, digitalen Arbeitsblättern, Lernmanagement-Systemen, LearningApps, Foren, kollaborativen Schreibumgebungen, etc.

Man kann nur hoffen, dass sie – wie das ins Raumland entführte Quadrat – die Augen öffnen und lernen, die neue Wirklichkeit auch wahrzunehmen. Der Ruf „Look yonder!“, mit dem die Kugel dem Quadrat die Blickrichtung weist, sollte sich dann auf die neu zu entdeckenden didaktischen Dimensionen beziehen.

Die Bewohnerinnen und Bewohner des Raumlandes, die sich in der Dimension der Digitalität bereits heimisch fühlen, sollten diesen Lernprozess wohlwollend begleiten und stets daran denken, dass auch die dritte Dimension nicht das Maß aller Dinge ist. Das gilt nicht zuletzt deshalb, weil schon morgen die Umrisse eines **Tesserakts** aus der vierten Dimension auftauchen könnten.

Literatur

Abbott, Edwin A. (1884): Flatland. A Romance of Many Dimensions. New York: Dover Publications 1992.

Cronon, William (1995) (Hrsg.): Uncommon Ground. Rethinking the Human Place in Nature. New York, London: W.W. Norton & Company.

Döring, Nicola (1997): Kommunikation im Internet: Neun theoretische Ansätze. In: Batinic, Bernard (Hrsg.): Internet für Psychologen. 2., überarbeitete und erweiterte Auflage. Göttingen, Bern, Toronto, Seattle: Hogrefe 1999. S. 345-378.

Ehlich, Konrad (1984): Zum Textbegriff. In: Rothkegel, Annely / Sandig, Barbara (Hrsg.): Text, Textsorten, Semantik. Hamburg: HBV, S. 9-25.

Eisenstein, Elizabeth L. (2005): The Printing Revolution in Early Modern Europe. Second Edition. Cambridge: University Press.

Felten, Michael (2020): Digitalisierung des Unterrichts – mit Hatties Augen. ‘IT und Lernen’ auf dem Prüfstand der empirischen Unterrichtsforschung. Online-Quelle: [lehrerrnw 64, Heft 3, S. 17-20](#) (07.01.2021).

Floridi, Luciano (2014): The 4th Revolution. How the Infosphere is Reshaping Human Reality. Oxford: University Press.

Frederking, Volker / Krommer, Axel (2014): Deutschunterricht und mediale Bildung im Zeichen der Digitalisierung. In: Frederking, Volker / Krommer, Axel /

Möbius, Thomas (Hrsg.): Digitale Medien im Deutschunterricht. Baltmannsweiler: Schneider Verlag (= Deutschunterricht in Theorie und Praxis, Band VIII). S. 150-182.

Geuter, Jürgen (2019): Die Naivität der Digital-Asketen. Online-Quelle: <https://www.sueddeutsche.de/digital/smartphone-digital-detox-digital-real-analog-1.4580479> (07.01.2021)

Giesecke, Michael (2017): Grundzüge kulturvergleichender medialer Trendforschung. Von den nationalen Kommunikationsräumen des Buchdrucks zu den globalen Netzen der digitalen Medien. In: LOG IN H. 187/188, S. 20-31.

Gnanadesikan, Amalia E. (2009): The Writing Revolution. From Cuneiform to the Internet (=The Language Library 25). Oxford: Wiley-Blackwell. Pos. 184.

Heinemann, Wolfgang / Viehweger, Dieter (1991): Textlinguistik. Eine Einführung. Tübingen: Niemeyer.

Innis, Harold (1949): Tendenzen der Kommunikation. In: Barck, Karlheinz (Hrsg.): Harold A. Innis – Kreuzwege der Kommunikation. Ausgewählte Texte. Wien, New York: Springer 1997. S. 95-119.

Jann, Rosemary (1985): Abbott's "Flatland": Scientific Imagination and "Natural Christianity". In: Victorian Studies 28, H. 3, S. 473-490.

Jurgenson, Nathan (2011): Digital Dualism versus Augmented Reality. Online-Quelle: <http://thesocietypages.org/cyborgology/2011/02/24/digital-dualism-versus-augmented-reality/> (07.01.2021)

Jurgenson, Nathan (2019): The Social Photo. On Photography and Social Media. London, New York: Verso.

Lankau, Ralf/ Merkle, Ralf (2020): Lernbegleiter: Synonym für pädagogische Arbeitsverweigerung. Online-Quelle: <https://lankau.de/2020/12/18/lernbegleiter-synonym-fuer-paedagogische-arbeitsverweigerung/> (07.02.2021)

Lauer, Gerhard/Demantowsky, Marko (2020): Präsenz der Lehre zwischen Prä- und Postcoronazän. Ein Essay (Teil 1). Online-Quelle: <https://www.phft.de/praesenz-der-lehre-zwischen-prae-und-postcoronazaen-ein-essay-1/> (07.02.2020).

McLuhan, Marshall (1962): The Gutenberg Galaxy. The Making of Typographic Man. With new essays by W. Terrence Gordon, Elena Lamberti, and Dominique Scheffel-Dunand. Toronto, Buffalo, London: University of Toronto Press 2011.

Nagel, Thomas (1974): What is it like to be a bat? In: The Philosophical Review 83, Nr. 4, S. 435-450. Online unter: <https://www.reclam.de/data/media/978-3-15-019324-2.pdf> (07.01.2020).

Ong, Walter (1982): *Oralität und Literalität. Die Technologisierung des Wortes*. Mit einem Vorwort von Leif Kramp und Andreas Hepp. Übersetzt von Wolfgang Schömel. 2. Auflage. Wiesbaden: Springer 2016.

Stalder, Felix (2016): *Kultur der Digitalität*. Frankfurt am Main: Suhrkamp (=edition suhrkamp 2679).

Standage, Tom (2013): *Writing on the Wall. Social Media – The First 2000 Years*. New York, London, New Delhi, Sydney: Bloomsbury.

Verheyen, Nina (2018): *Die Erfindung der Leistung*. Berlin: Hanser.

Wampfler, Philippe (2013): *Facebook, Blogs und Wikis in der Schule: Ein Social-Media-Leitfaden*. Göttingen: Vandenhoeck&Ruprecht.

Wygotski, Lew Semjonowitsch (1934): *Denken und Sprechen*. Berlin: Akademie Verlag 1964.

Zierer, Klaus (2018): *Lernen 4.0. Pädagogik vor Technik. Möglichkeiten und Grenzen einer Digitalisierung im Bildungsbereich*. 2., erweiterte Auflage. Hohengehren: Schneider.

Zipfel, Frank (2001): *Fiktion, Fiktivität, Fiktionalität. Analysen zur Fiktion in der Literatur und zum Fiktionsbegriff in der Literaturwissenschaft*. Berlin: ErichSchmidtVerlag (Allgemeine Literaturwissenschaft – Wuppertaler Schriften Band 2).