



Winfried Ulrich (Hrsg.)

Deutschunterricht

in Theorie und Praxis (DTP)

8

Digitale Medien im Deutschunterricht

Volker Frederking,
Axel Krommer,
Thomas Möbius
(Hrsg.)



Deutschunterricht in Theorie und Praxis

DTP

**Handbuch zur Didaktik der deutschen Sprache
und Literatur in elf Bänden**

herausgegeben von

Winfried Ulrich

Band 8



Schneider Verlag Hohengehren GmbH

Digitale Medien im Deutschunterricht

herausgegeben von

Volker Frederking / Axel Krommer /

Thomas Möbius



Schneider Verlag Hohengehren GmbH

Umschlag: PE-Mediendesign, Elke Boscher,
88521 Ertingen

Leider ist es uns nicht gelungen, die Rechteinhaber aller Texte und Abbildungen zu ermitteln bzw. mit ihnen in Kontakt zu kommen.

Berechtigte Ansprüche werden selbstverständlich im Rahmen der üblichen Vereinbarungen abgegolten.

Gedruckt auf umweltfreundlichem Papier (chlor- und säurefrei hergestellt).

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN: 978-3-8340-0507-6 – **2. unveränderte Auflage**

Schneider Verlag Hohengehren, Wilhelmstr. 13, D-73666 Baltmannsweiler
Homepage: www.paedagogik.de

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages. Hinweis zu § 52 a UrhG: Weder das Werk noch seine Teile dürfen ohne vorherige schriftliche Einwilligung des Verlages öffentlich zugänglich gemacht werden. Dies gilt auch bei einer entsprechenden Nutzung für Unterrichtszwecke!

© Schneider Verlag Hohengehren, 73666 Baltmannsweiler 2018
Printed in Germany – Druck: WolfMediaPress, Korb

Inhaltsverzeichnis

Vorwort des Herausgebers des Handbuchs „Deutschunterricht in Theorie und Praxis“	VII
Vorwort der Herausgeber dieses Bandes	XI

A Theoretische, geschichtliche und konzeptionelle Grundlagen

A 1 Symmedialität und Synästhetik. Die digitale Revolution im medientheoretischen, medienkulturgeschichtlichen und mediendidaktischen Blick von <i>Volker Frederking</i>	3
A 2 Mediengeschichte aus deutschdidaktischer Perspektive von <i>Andreas Seidler</i>	50
A 3 Digitale Medien im Kontext von Sprach- und Literaturwissenschaft von <i>Julia Hodson</i>	70
A 4 Medienphilosophische Grundlagen von <i>Ralph Köhnen</i>	92
A 5 Positionen der Medienpädagogik von <i>Achim Barsch</i>	114
A 6 Fachspezifische mediendidaktische Konzeptionen von <i>Christian Albrecht</i>	134
A 7 Deutschunterricht und mediale Bildung im Zeichen der Digitalisierung von <i>Volker Frederking / Axel Krommer</i>	150

B Digitale Medien im Deutschunterricht – Kompetenzen, Ziele, Methoden

B 1 Digitale literale Medien im Deutschunterricht von <i>Martin Leubner</i>	185
B 2 Auditive Medien im Deutschunterricht von <i>Karla Müller</i>	213
B 3 Audiovisuelle Medien im Deutschunterricht von <i>Michael Staiger</i>	236
B 4 Digitale Schreib-, Präsentations- und Publikationsmedien von <i>Ulf Abraham</i>	269

B 5	Digitale Informations-, Kommunikations- und Kooperationsmedien im Deutschunterricht von <i>Axel Krommer</i>	290
B 6	Digitale Interaktions- und Handlungsmedien im Deutschunterricht von <i>Jan M. Boelmann</i>	313

C Gegenwärtiger Stand der empirischen Unterrichtsforschung

C 1	Empirische Forschung zum Einsatz digitaler Medien im Deutschunter- richt. Ein Überblick von <i>Thomas Möbius</i>	337
C 2	Mediale Leerstellen. Empirische Befunde zum Einsatz analoger und digitaler Medien im Deutschunterricht von <i>Volker Frederking</i>	359
C 3	Digitale Erhebungsinstrumente in der didaktischen Forschung von <i>Marc Laporte-Hoffmann</i>	380

D Exemplarische Unterrichtsmodelle und Einsatzfelder

D 1	Computerspiele im Deutschunterricht von <i>Stefan Hofer / René Bauer</i>	401
D 2	Lernprozesse im Deutschunterricht mit Websites gestalten von <i>Fabian Probst / Oliver Schlumpf</i>	458
D 3	Die Plagiats-Affäre ‘Karl-Theodor zu Guttenberg’ von <i>Oliver Schlumpf</i>	474
D 4	Gedichtvertonungen digital. Mediennaher Zugang zur Lyrik im symmedialen Deutschunterricht von <i>Andriatiana Ranjakasoa</i>	493
D 5	Gamedesign im Deutschunterricht: Kompetenzerwerb durch die Entwicklung eines Adventures im Rahmen eines Projektseminars von <i>Lambros Zakkas</i>	513
D 6	„Neue Nachricht von Emilia Galotti“ – Soziale Netzwerke im Dramenunterricht von <i>Daniel Halbmeier</i>	532

Register	551
---------------------------	-----

Vorwort des Herausgebers des Handbuchs „Deutschunterricht in Theorie und Praxis“

Zur Konzeption des Handbuchs DTP

Der Deutschunterricht ist das zentrale Unterrichtsfach, das Kernfach im allgemeinbildenden Schulwesen Deutschlands mit der Aufgabe, nicht nur die grundlegenden Kulturtechniken des Lesens und Schreibens zu vermitteln, sondern die an Sprache und Texte gebundenen kognitiven, kommunikativen und kreativen Fähigkeiten der heranwachsenden Generation zu fördern. Dabei geht es um „Schlüsselqualifikationen“, die zur Bewältigung vieler Situationen im privaten und beruflichen Alltag benötigt werden, sowie um Kompetenzen, die zur Teilnahme am kulturellen Leben der Gesellschaft befähigen.

Sprache ist von zentraler Bedeutung für das menschliche Leben. Erst seine Sprache macht den Menschen zu dem, der er ist. Seine Sprachkompetenz befähigt ihn zum Handeln. Sie hilft beim Erwerb von Weltwissen, bei der Begriffsbildung und bei Denkopoperationen; sie erlaubt den zwischenmenschlichen Austausch von Gedanken und Gefühlen, rezeptiv beim Zuhören und Lesen, produktiv beim Sprechen und Schreiben. Keine andere Fähigkeit ist für die Persönlichkeitsentfaltung und die Entwicklung zu einem mündigen Glied der Gesellschaft von ähnlich herausragender Bedeutung.

Sprachkompetenz wird von früher Kindheit an erworben und erweitert, zunächst auf „natürliche“ Weise in der Familie, dann in Vorschule und Schule systematisch und zielorientiert angeleitet in Lehr- und Lernprozessen, vor allem im Deutschunterricht. Auf die Unterrichtspraxis in den Schulen und die dort erzielten Ergebnisse richten sich deshalb häufig sowohl die kritischen Blicke der Öffentlichkeit wie auch die hoffnungsvollen Erwartungen von Eltern und Bildungspolitikern.

Welche Aufgaben soll der Deutschunterricht haben? Wie soll Deutschunterricht erteilt werden? Eine Antwort auf diese Fragen darf von der „Fachdidaktik Deutsch“ erwartet werden, der Theorie des Deutschunterrichts. Sie ist eine in Forschung und Lehre an den Universitäten und Pädagogischen Hochschulen vertretene wissenschaftliche Disziplin. Als solche ist sie relativ jung und bislang noch nicht voll entwickelt. Sie hat es gegenwärtig nicht leicht. Einerseits muss sie sich an den Hochschulen im Kreis etablierter Disziplinen behaupten und mit vorzeigbaren, kritisch diskutierten Forschungsergebnissen um Anerkennung kämpfen. Andererseits darf sie sich dabei nicht in wirklichkeitsferne Theorie verirren. Sie muss die gegebene Unterrichtspraxis, die konkreten Lehr- und Lernprozesse im Alltag der Schulen und sonstigen Bildungseinrichtungen im Auge behalten und sich innovativ auf diese beziehen. Erst in der unterrichtspraktischen Erprobung erweist sich, ob die theoretischen Konstrukte umsetzbar sind oder modifiziert werden müssen. Eine (möglichst institutionalisierte) ständige Kommunikation

zwischen Forschern und Praktikern ist notwendig, der wechselseitige Austausch von Impulsen und Erfahrungen. Praxisorientierte Theorie an den Hochschulen und theoriegeleitete Praxis in den Schulen: Das muss als übergeordnetes Ziel gelten.

Diesem Ziel ist das vorliegende elfbändige Handbuch „Deutschunterricht in Theorie und Praxis“ (DTP) verpflichtet. Mit ihm wird der Versuch unternommen, ein Schulfach einer in diesem Ausmaß noch nie durchgeführten wissenschaftlichen Bestandsaufnahme zu unterziehen und aus dieser Bestandsaufnahme schlüssige Vorschläge für eine zukünftige Weiterentwicklung abzuleiten. Die Theorie des Deutschunterrichts in der klassischen Ausformung von Sprachunterricht und Literaturunterricht unterzieht sich damit einer Selbstevaluation, besinnt sich auf ihre Entwicklung und ihren gegenwärtigen Zustand, artikuliert ihr Selbstverständnis und beschreibt antizipierend ihre Zukunft. Dabei bekennt sie sich zu den in den letzten Jahren/Jahrzehnten erfolgten Erweiterungen ihres Zuständigkeitsbereichs: So sind z.B. Deutsch als Zweitsprache, Deutsch als Fremdsprache, Mediendidaktik und frühkindliche Sprachförderung in den Fokus der Deutschdidaktik gerückt.

Die Komplexität des Gegenstands „Fachdidaktik Deutsch“ und die Schwierigkeiten seiner Beschreibung zeigen sich auch darin, dass es in vielen Aspekten Überschneidungen zu anderen Wissenschaften gibt, die sich mit der Ontogenese, der Erziehung, der Psyche von Kindern, der Sprache als System und Gebrauch, der Literatur, den Kommunikationsmedien usw. beschäftigen. Interdisziplinäre Zusammenarbeit mit gegenseitiger Befruchtung ist notwendig, z. B. mit den unmittelbaren Bezugswissenschaften Linguistik und Literaturwissenschaft, aber auch mit Schulpädagogik, Lernpsychologie, den Kognitionswissenschaften.

Außer der Zusammenarbeit mit anderen Wissenschaftsdisziplinen ist die „Fachdidaktik Deutsch“ auf empirische Unterrichtsforschung angewiesen. Eine solche ist bislang erst in Ansätzen vorhanden, muss aber für die Zukunft in größerem Umfang gefordert und durchgeführt werden. Das gilt besonders, wenn aktuell Schulen und Lehrkräften einerseits viel mehr Gestaltungsfreiheit eingeräumt wird als bisher, andererseits der Erfolg ihrer Arbeit mit Hilfe fester Bildungsstandards überprüft werden soll. Beides ist erklärter Wille der Bildungspolitik.

Das Handbuch DTP beschreibt also den Deutschunterricht nach Zielsetzungen, Unterrichtsmethoden, Unterrichtsmitteln, Lernergebnissen. Eine systematische Beschreibung kommt nicht umhin, das Schulfach als eine Zusammensetzung aus verschiedenen Ziel- und Inhaltsbereichen anzusehen. Eine solche Aufteilung stellt in gewisser Weise eine künstliche Trennung von Zusammengehörendem dar, denn natürlich sind die Bereiche nicht autonom, sondern bereits in der Theorie vielfältig miteinander verflochten, erst recht in der Unterrichtspraxis integrativ zu behandeln. Im Bewusstsein dieser Spannung orientiert sich das Gesamtwerk DTP in seiner Gliederung an den Lern- und Arbeitsbereichen, die sich aus der Curriculardiskussion der letzten Jahrzehnte ergeben haben, und ergänzt sie um weitere für die Deutschdidaktik relevante Bereiche. So er-

geben sich insgesamt elf Themenbereiche (verteilt auf dreizehn Bände bzw. Teilbände), die in der Verantwortung von jeweiligen Bandherausgebern liegen:

- 1 Deutsche Sprache in Kindergarten und Vorschule
Prof. Dr. Herbert Günther, Universität Koblenz-Landau
Prof. Dr. Rolf Bindel, Universität Hannover
- 2 Schriftsprach- und Orthographieerwerb: Erstlesen, Erstschreiben
Prof. Dr. Christa Röber-Siekmeyer, Pädagogische Hochschule Freiburg
Helene Olfert, Universität Osnabrück
- 3 Mündliche Kommunikation und Gesprächsdidaktik
Prof. Dr. Michael Becker-Mrotzek, Universität Köln
- 4 Schriftlicher Sprachgebrauch/Texte verfassen
Prof. Dr. Helmuth Feilke, Universität Gießen
Prof. Dr. Thorsten Pohl, Universität Oldenburg
- 5 Weiterführender Orthographieerwerb
Prof. Dr. Ursula Bredel, Universität Hildesheim
Tilo Reißig, Universität Hildesheim
- 6 Sprachreflexion und Grammatikunterricht
Prof. Dr. Hildegard Gornik, Universität Hildesheim
- 7 Wortschatzarbeit
Prof. Dr. Inge Pohl, Universität Koblenz-Landau
Prof. Dr. Winfried Ulrich, Universität Kiel
- 8 Digitale Medien im Deutschunterricht
Prof. Dr. Volker Frederking, Universität Erlangen-Nürnberg
Dr. Thomas Möbius, Pädagogische Hochschule Heidelberg
Axel Krommer, Universität Erlangen-Nürnberg
- 9 Deutsch als Zweitsprache
Prof. Dr. Bernt Ahrenholz, Friedrich Schiller Universität Jena
Prof. Dr. Ingelore Oomen-Welke, Pädagogische Hochschule Freiburg
- 10 Deutsch als Fremdsprache
Prof. Dr. Ingelore Oomen-Welke, Pädagogische Hochschule Freiburg
Prof. Dr. Bernt Ahrenholz, Friedrich Schiller Universität Jena
- 11,1–3 Lese- und Literaturunterricht, Bände 1–3
Prof. Dr. Kaspar Spinner, Universität Augsburg
Prof. Dr. Michael Kämper-van den Boogaart, Humboldt-Universität Berlin

Als Projektleiter und Gesamtherausgeber des Werkes zeichnet Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Winfried Ulrich, Germanistisches Seminar der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, verantwortlich.

Alle Teilbände fügen sich in eine gemeinsame Gesamtkonzeption ein, andererseits sind sie auch als in sich geschlossene Abhandlungen zu verstehen. Inhaltliche Überlappungen der Einzelbände sind nicht ganz zu vermeiden, bis zu einem gewissen Grad sogar wünschenswert. So gibt es z. B. einen speziellen Band für Deutsch als Zweitsprache; unabhängig davon muss die Berücksichtigung der unterschiedlichen Herkunftssprachen von Schülern mit Migrationshintergrund auch in anderen Bänden erfolgen. Obgleich sich die einzelnen Bände marginal aufgrund des jeweiligen Standes der Forschung in Aufbau und Umfang unterscheiden, orientieren sich alle Autorinnen und Autoren grundsätzlich an folgender Binnengliederung:

- A Geschichte und Entwicklung des Teilbereichs des Deutschunterrichts
- B Konzeptionelle und empirische Grundlagen
- C Kompetenzbereiche, Unterrichtsziele
- D Methoden und Medieneinsatz
- E Gegenwärtiger Stand empirischer Unterrichtsforschung
- F Erfolgskontrollen und Leistungsmessung
- G Exemplarische Unterrichtsmodelle

Der Herausgeber des Gesamtwerts und die Herausgeberinnen und Herausgeber der Einzelbände hoffen, dass von dieser Veröffentlichung über viele Jahre hin fruchtbare Impulse ausgehen werden: erstens auf die schulpolitischen Diskussionen und Entscheidungen (einschließlich Lehrerbildung und Lehrplanentwicklung in den einzelnen Bundesländern), zweitens auf die fachdidaktische Forschung und Lehre an Universitäten und Pädagogischen Hochschulen, drittens auf eine im Vergleich damit stärker praxisorientierte Lehrerausbildung in den Studienseminaren und viertens schließlich auf die konkrete Unterrichtsgestaltung in den Schulen.

Möge im Umfeld der Wissenschaften die mit DTP vorgelegte Strukturierung der Theorie des Deutschunterrichts zusammen mit den unterbreiteten Vorschlägen zu vertiefter Forschung in ihren Gegenstandsbereichen einer weiteren Präzisierung und Profilierung der „Fachdidaktik Deutsch“ dienlich sein!

Vorwort der Herausgeber dieses Bandes

Der vorliegende Band VIII des Handbuches „Deutschunterricht in Theorie und Praxis“ hat digitale Medien im Deutschunterricht zum Gegenstand. Der Band wendet sich an Lehrkräfte in Schule, Hochschule und Lehrerbildung sowie an Studierende und Referendare, die sich einen fachdidaktisch fundierten Einblick in den gegenwärtigen Forschungsstand zu Theorie und Praxis digitaler Medien im Deutschunterricht verschaffen wollen.

Die Wichtigkeit des Themas ergibt sich aus den grundlegenden Veränderungen, die die digitale Revolution in fachspezifischer Hinsicht zur Folge hat. Zum einen gilt dies mit Blick auf die Lernenden des Faches Deutsch. Die Mediensozialisation heutiger Heranwachsender ist in einem Maße durch die digitalen Medien geprägt – wie die KIM- und JIM-Studien jedes Jahr aufs Neue zeigen –, dass weder Deutschdidaktik noch Deutschunterricht diesen Sachverhalt (länger) ignorieren können bzw. dürfen. Hinzu kommt der fundamentale Wandel, dem auch die fachlichen Gegenstände des Faches Deutsch – Sprache und Literatur – unterliegen. Im Bereich der Sprache sind es z. B. Schreibprozesse im Rahmen von Textverarbeitungsprogrammen, Präsentationssoftware oder in digitalen Kommunikations- und Kooperationsmedien wie Chat, Instant Messengern, Twitter oder anderen sozialen Netzwerken, die eine signifikante Erweiterung der Gegenstände und Handlungsmöglichkeiten im Sprachunterricht bedingen. Gleichzeitig erweitern Sachtexte und Literatur im Internet, hypertextuelle Darstellungs- bzw. Narrationsformen, Netzliteratur bzw. Hyperfiction, virtuelle Theatralik, fiktionale Selbstkonstruktionen in Online-Rollenspielen etc. das Spektrum der Literaturpräsentation und -rezeption in umfassender Weise. Die Bewusstmachung, Reflexion und Verarbeitung dieses medial bedingten sprachlichen und literalen Wandels bilden zentrale Aufgaben der Deutschdidaktik und des Deutschunterricht im Zeichen der Digitalisierung.

In den Artikeln des vorliegenden Bandes wird der aktuelle Forschungsstand zu diesen und anderen zentralen Themenfeldern im Zusammenhang mit ‘Digitalen Medien im Deutschunterricht’ aufgearbeitet und erläutert. Aufgrund der Spezifik des Gegenstandes muss die Gliederung des Bandes dabei partiell allerdings von dem in den anderen Bänden des Handbuches vorliegenden Muster abweichen. Zwei Aspekte sind hier von Bedeutung: Zum einen handelt es sich bei dem Thema ‘Digitale Medien im Deutschunterricht’ weder um ein fachspezifisches Inhaltsfeld bzw. um einen Lerngegenstand im engeren Sinne noch um einen klassischen Lern- bzw. Kompetenzbereich des Faches Deutsch. Das Thema liegt vielmehr quer zu traditionellen Einteilungen, insofern digitale Medien sowohl im Sprach- als auch im Lese- bzw. Literaturunterricht eine zentrale Rolle spielen bzw. spielen sollten. Zum anderen haben die digitalen Medien erst Mitte der achtziger Jahre begonnen, die kulturelle Ebene als Massenmedien zu erobern. Entsprechend ist die Geschichte der digitalen Medien zu kurz, als dass es bereits – wie in anderen Bereichen – eine darstellbare eigene Fachgeschichte zur Theorie und Praxis

digitaler Medien im Deutschunterricht gibt. Die historische Dimension wird deshalb in diesem Band – anders als in den übrigen Bänden des Handbuchs – nicht im Rahmen eines eigenen Artikels behandelt, sondern im Horizont der einzelnen Themenfelder in je eigener Perspektivierung. Da die Geschichte der digitalen Medien und ihrer fachlichen Nutzung noch so jung ist, erklärt sich ebenfalls, dass es auch Forschungen und Erkenntnisse zu allen Teilfacetten der Theorie und Praxis unterrichtlicher Fragen noch nicht in ähnlicher Breite und Tiefe geben kann, wie dies in anderen Teildisziplinen der Deutschdidaktik der Fall ist.

Diesen Besonderheiten des Gegenstandes ist in der Gliederung des vorliegenden Bandes in spezifischer Weise entsprochen worden. Das Themenfeld ‘Digitale Medien im Deutschunterricht’ wird in vier Kapiteln erschlossen:

In Kapitel A gelangen theoretische, geschichtliche und konzeptionelle Aspekte des Themas zur Darstellung. Den Ausgangspunkt bilden medientheoretische, medienkulturelle und mediengeschichtliche Fragestellungen, die aus dem Blickfeld der Deutschdidaktik aufgearbeitet und diskutiert werden. Daran schließen sich fachexterne Zugänge zum Themenkomplex an: sprach- und literaturwissenschaftliche, medienphilosophische und medienpädagogische. Vor diesem Hintergrund werden fachspezifische mediendidaktische Konzeptionen erläutert und Fragen medialer Bildung reflektiert.

In Kapitel B treten Kompetenzen, Ziele und Methoden im Zusammenhang mit dem Einsatz digitaler Medien im Deutschunterricht ins Blickfeld. Zunächst werden digitale Formen literaler, auditiver und audiovisueller Medien untersucht und in ihren deutschdidaktischen Implikationen reflektiert. Daran schließen sich digitale Schreib-, Präsentations- und Publikationsmedien, Kommunikations-, Informations- und Kooperationsmedien sowie Interaktions- und Handlungsmedien in fachspezifischer Perspektive an.

Der gegenwärtige Stand der empirischen Forschung zur Nutzung digitaler Medien im Deutschunterricht rückt in Kapitel C in den Fokus. Den Ausgangspunkt bildet die überblicksartige Aufarbeitung empirisch ausgerichteter deutschdidaktischer Forschungen zum Einsatz digitaler Medien. Die Vorstellung und Erläuterung aktueller Forschungsbefunde zur Nutzung analoger und digitaler Medien im Deutschunterricht, die im Rahmen einer größeren quantitativen Studie ermittelt wurden, schließt sich daran an. Ein Blick auf digitale Erhebungsformate zur empirischen Forschung in der Deutschdidaktik rundet das Kapitel ab.

In Kapitel D schließlich sind didaktische Modellierungen und exemplarische Unterrichtskonzepte zur Nutzung digitaler Medien im Fach Deutsch zusammengestellt. Das Spektrum reicht von Computerspielen, Webseiten und auditiven bzw. audiovisuellen Nutzungsoptionen digitaler Medien bis hin zu Sozialen Netzwerken im Deutschunterricht.

Erlangen-Nürnberg und Gießen im Juli 2014

Volker Frederking, Axel Krommer und Thomas Möbius

A

**Theoretische,
geschichtliche und
konzeptionelle Grundlagen**

VOLKER FREDERKING

A 1 Symmedialität und Synästhetik

Die digitale Revolution im medientheoretischen, medienkulturgeschichtlichen und mediendidaktischen Blick

„Innerhalb großer geschichtlicher Zeiträume verändert sich mit der gesamten Daseinsweise der menschlichen Kollektiva auch die Art und Weise ihrer Sinneswahrnehmung. Die Art und Weise, in der die menschliche Sinneswahrnehmung sich organisiert – das Medium, in dem sie erfolgt – ist nicht nur natürlich, sondern auch geschichtlich bedingt“ (Benjamin, 1935/36, 356).

Mit diesen Worten hat Walter Benjamin in seiner berühmten Abhandlung über *Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit* auf den Sachverhalt aufmerksam gemacht, dass die menschliche Wahrnehmung, genauer ihre perzeptiven Grundmuster, keine anthropologischen Konstanten darstellen, sondern historischen Veränderungen unterliegen. Unter Rekurs auf Thomas Kuhns (1962) wissenschaftshistorische Analysen könnte man in diesem Zusammenhang auch vom Wechsel ästhetischer Paradigmata sprechen, der die Phylogenese durchzieht. Dass diese paradigmatischen Veränderungen auch und gerade mit medialen Innovationen einhergehen, deutet Benjamin in dem oben angeführten Textauszug an. Sehr klar hat Marshall McLuhan diesen Aspekt ins Blickfeld gehoben:

„Wenn eine Technik, sei es von innen oder außen, in eine Kultur eingeführt wird und wenn sie dem einen oder anderen unserer Sinne ein neues Gewicht oder einen neuen Auftrieb gibt, dann verschiebt sich das gegenseitige Verhältnis aller unserer Sinne. Wir fühlen uns nicht mehr als dieselben, und auch unsere Augen, Ohren und anderen Sinne bleiben nicht mehr dieselben“ (McLuhan 1962, 37).

Diese These führt in das Zentrum der den nachfolgenden Ausführungen zugrunde liegenden Fragestellung. So wie sich die Menschen mit dem Siegeszug des Printmediums Buch zunehmend „den Regeln linearperspektivischer Informationsverarbeitung unterwerfen“ mussten und „das ‘Sehen’ für sie [...] eine überdimensionale Bedeutung“ (Giesecke 1991, 650) erlangte, wie der Medienhistoriker und Kommunikationswissenschaftler Michael Giesecke feststellt, so lässt sich schlussfolgern, dass auch und gerade mit dem Computer die ‘Sinne nicht mehr dieselben bleiben’ werden, um McLuhans Wendung aufzugreifen. Mit Flusser kann von einem „medialen Paradigmenwechsel“ gesprochen werden (1991 a, 190), der durch die digitalen Medien eingeleitet wird und der spezifische ästhetische Veränderungen zur Folge hat. Als Terminus technicus zur Bezeichnung des durch Computer und Internet ausgelösten ästhetischen Paradigmenwechsels soll nachfolgend in heuristischer Absicht der Begriff *Synästhetik* vorgeschlagen werden. Seine technischen und medientheoretischen Implikationen lassen sich unter dem Begriff der ‘Symmedialität’ subsumieren. Beide Begriffe sollen nachfolgend zunächst begriffsgeschichtlich hergeleitet und *medientheoretisch* hinterfragt werden

(1.), ehe sie unter besonderer Berücksichtigung der neuen Digitalmedien als medienkulturgeschichtlicher und medientheoretischer Deutungsschlüssel genutzt (2.) und anschließend in ihren deutschdidaktischen Implikationen (3.) hinterfragt werden sollen.

1 Symmedialität und Synästhetik – begriffsgeschichtliche und medientheoretische Annäherungen

Thomas Kuhn hat deutlich gemacht: Der Übergang von einem Paradigma zu einem anderen ist nicht nur oftmals von Kämpfen und Widerständen begleitet (1962, 162 ff.), sondern nicht selten auch durch spezifische terminologische Schwierigkeiten geprägt. Denn ein Paradigma, verstanden als das, „was den Mitgliedern einer wissenschaftlichen Gemeinschaft gemeinsam ist“ (1969, 187), stellt eine wissenschaftliche Matrix dar, die bei einem etablierten Paradigma aus eingeführten Begriffen, Methoden und Erkenntnissen besteht, während ein sich neu formierendes Paradigma diese terminologischen und epistemologischen Grundlagen oftmals erst entwickeln bzw. neu justieren muss. Die Begriffe *Symmedialität* und *Synästhetik* sind in diesem Sinne Ergebnis des Versuchs, jene durch die digitalen Medien bedingten Veränderungen, die sowohl in medialer als auch in ästhetischer Hinsicht eine paradigmatische Qualität besitzen, terminologisch wie theoretisch zu erfassen.

1.1 Symmedialität

Symmedialität ist eine Hybridbildung aus griech. ‘syn’ bzw. ‘sym’ = ‘zusammen, zugleich’ und lat. ‘medium’ = ‘Mittler’, die das komplexe und als emergent verstandene Zusammenspiel von Medien bzw. medialen Formen – analogen und digitalen – beschreibt (vgl. Frederking 2005; 2006a; 2006b; 2008; 2013). Als Medien werden dabei vortechnische bzw. technische Trägersysteme verstanden, d. h. – im Sinne von Harry Pross (1972) – primäre Medien wie Körper oder Stimme, die weder zur Rezeption noch zur Produktion von Informationen bzw. Zeichen technische Zusatzmittel erfordern, sekundäre Medien wie das Buch oder die Zeitschrift, bei denen wohl zur Produktion, nicht aber zur Rezeption von Informationen bzw. Zeichen Technik notwendig ist, tertiäre Medien wie Telefon, Schallplatte bzw. Plattenspieler, CD- bzw. MP3-Player, Film, Fernsehen, Video etc., die sowohl bei der Produktion als auch bei der Rezeption von Informationen bzw. Zeichen eine spezifische Technik voraussetzen und quartäre Medien wie Computer, Smartphone oder Internet, für die dieses in gleicher Weise gilt, die sich nach Faulstich (2002, 25) aber zusätzlich durch die Möglichkeit zur Interaktivität auszeichnen, d. h. zur Veränderung von Informationen und Zeichen nach der Rezeption. Überdies erfolgt im Unterschied zu tertiären Medien auch ihre Distribution elektronisch bzw. digital. Unter der Bezeichnung ‘mediale Form’ werden hingegen die medienspezifischen Texturen, Zeichensysteme bzw. semiotischen Bedeutungseinheiten verstanden, die in den verschiedenen Medien produziert bzw. rezipiert werden können: literale, piktorale, auditive, audiovisuelle oder hypermediale Texte bzw. Texturen.

Ehe die medienkulturgeschichtlichen und mediendidaktischen Implikationen der unter dem Begriff der Symmedialität subsumierten Verbindungen von Medien bzw. medialen Formen im Fortgang detaillierter reflektiert werden (vgl. Kap. 2 und 3), sollen nachfolgend zunächst terminologische Abgrenzungen im Hinblick auf zwei Begriffe vorgenommen werden, die den gegenwärtigen medientheoretischen Diskurs maßgeblich prägen: Intermedialität und Medienkonvergenz. Mit beiden weist Symmedialität in medientheoretischer Hinsicht Gemeinsamkeiten und Unterschiede auf, die nachfolgend detaillierter betrachtet werden sollen.

1. *Intermedialität* ist ein Begriff, der wie der der *Symmedialität* das Aufeinanderbezogensein verschiedener Medien bzw. medialer Formen bezeichnet. Allerdings steht dabei im Unterschied zum Symmedialitätskonzept die Differenz im Mittelpunkt. Überdies werden Medien per se in einem spezifischen Bezug zu Künsten gesehen. In den Worten von Marion Bönninghausen:

„Prinzipiell geht es bei Intermedialität um das ‘Dazwischen’, um Zwischenräume zwischen den einzelnen Medien/Künsten und damit um Mediendifferenz“ (2013, 524; vgl. auch Bönninghausen/Rösch 2004; Bönninghausen 2006).

Zwei Grundtypen von Intermedialität lassen sich nach Bönninghausen (vgl. 2013, 524 ff.) unterscheiden – additiv und konzeptionell-verknüpfend ausgerichtete Ansätze. Wird Intermedialität als „Addition mindestens zweier, konventionell als distinkt wahrgenommener medialer Systeme“ (Rajewsky 2002, 15) verstanden, liegt das Augenmerk auf Medienspezifika und Divergenz. Eine intermediale Analyse wird sich folgerichtig auf die Besonderheiten einzelner Medien bzw. medialer Formen konzentrieren, selbst wenn Medienkombinationen, Medienwechsel oder mediale Bezüge in den Blick genommen werden. Beim zweiten Grundtypus rückt das „konzeptionelle Miteinander“ (Bönninghausen 2013, 527) von Medien bzw. Künsten stärker in das Zentrum der Aufmerksamkeit. Damit wird medientheoretisch aufgegriffen, worauf Julia Kristeva (1972), Karl-Heinz Stierle (1984) u. a. in den siebziger Jahren mit dem Begriff der *Intertextualität* im Hinblick auf printmediale Texte aufmerksam gemacht haben: Ein Text steht selten allein für sich, in der Regel sind in ihm textexterne Einflüsse verarbeitet. In den Worten Kristevas:

„Jeder Text baut sich als Mosaik von Zitaten auf, jeder Text ist Absorption und Transformation eines anderen Textes. An die Stelle des Begriffs der Intersubjektivität tritt der Begriff der Intertextualität“ (1972, 337).

So wie bei der Intertextualität ein Text auf einen anderen Bezug nimmt, so lassen sich intermediale Bezüge als Bezugnahmen von einem Medium auf ein anderes Medium bzw. von einem medialen Text auf einen anderen medialen Text verstehen (vgl. Prümm 1988; Wolf 1998; Rajewsky 2002, 25; Pethes 2002; Bönninghausen 2013, 528 f.). Allerdings sollte der Bezug nicht nur medientechnisch erfolgen, sondern auch ‘semantisch-strukturell’ (vgl. Simanowski 2005, 163). In diesem Sinne sind alle semiotisch grundierten bzw. Bedeutung generierenden Formen von Text-Bild-, Text-Ton- und Text-

Film-Verknüpfungen (vgl. Rajewsky 2002) intermedial. Dies gilt für Vertonungen bzw. Verfilmungen von Literatur wie auch für die Verbindung von Text, Bild, Ton oder/und Film auf einer Internetseite (vgl. Heibach 2002, 182 ff.; Simanowski 2002, 15 ff.; 2005, 163).

Beide von Bönninghausen herausgearbeiteten Ausprägungen von Intermedialität sind auch im Symmedialitätstheorem enthalten – sieht man von der synonymen Verwendung von Medien und Künsten einmal ab. Symmedialität schließt intermediale Phänomene bzw. Analysen mit anderen Worten ein, geht aber über diese hinaus. Während mit ‘intermedial’ nämlich selbst dann, wenn das Zusammenspiel einzelner Medien bzw. medialer Formen untersucht wird, vor allem Differenzphänomene fokussiert werden, weitet sich mit ‘symmedial’ das Blickfeld, insofern neben der Divergenz und Spezifik medialer Formen auch ihr Verschmelzen und die dadurch ausgelösten Effekte in den Blick genommen werden. Um es am Beispiel des Films zu veranschaulichen: Der im Tonfilm realisierte Bezug von Bild- und Ton-Ebene lässt sich zwar als Differenzphänomen analysieren, im Verbund selbst vollzieht sich aber mehr als eine ‘Addition von Medien’ und mehr als ein ‘konzeptionelles Miteinander’. Ähnliches lässt sich für viele Internet-Seiten feststellen, auf denen Text-, Bild-, Ton- und/oder Film-Dokumente miteinander verbunden sind. In Anlehnung an eine von Aristoteles in seiner Metaphysik geprägte Begrifflichkeit lässt sich ein medialer Verbund, wie er im Film, im Computer oder im Internet generiert wird, als *Emergenz*-Phänomen verstehen. Denn das entstehende Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile. Schließlich ist im Akt der Produktion wie der Rezeption eine Verbindung bzw. Verschmelzung unterschiedlicher sinnlicher Wahrnehmungen bzw. Wahrnehmungskanäle intendiert – im Vorgriff auf das nachfolgende Kapitel kann von Synästhetik gesprochen werden. Damit ist ein Umschlag von Quantität in Qualität verbunden, wie er für emergente Zusammenhänge generell kennzeichnend ist. So wie eine Silbe mehr ist als die Summe ihrer einzelnen Buchstaben (Aristoteles (ca. 368–322a v. Chr.), Buch VII, Kap. 17, 1041 b), so stellen die in Buch, Theater, Film, Computer, Internet etc. entstehenden Zusammenschlüsse einzelner medialer Formen wie Stimme, Text, Bild, Ton, Film, etc. medienspezifische Ausprägungen von Emergenz dar. Diese lassen sich medientheoretisch unter dem Begriff der *Symmedialität* subsumieren.

Die größere Reichweite des Symmedialitäts- gegenüber dem Intermedialitätsbegriffs zeigt sich aber nicht nur im Hinblick auf das Verhältnis medialer Formen, sondern auch in Bezug auf die Medien als Trägersysteme. So ist *Symmedialität* besser geeignet als *Intermedialität*, um die medialen Besonderheiten des Digitalmediums Computer zu erfassen. Denn während eine intermediale Analyse zwar die im Computer verfügbaren medialen Formen in den Blick nehmen kann, lässt sich die technische Besonderheit des Computers, alle anderen Medien digital simulieren bzw. reproduzieren zu können, nicht als intermediales, sondern nur als symmediales Phänomen adäquat beschreiben. So ist es wohl möglich, den Computer als Symmedium zu verstehen, weil er alle medialen Formen in sich vereint, wie in Kapitel 2 noch ausführlicher erläutert werden wird, die

Bezeichnung *Intermedium* macht hingegen wenig Sinn bzw. erfasst nur einen Teil der Funktionalität, Spezifik und Ästhetik des Computers.

2. In der aufgezeigten Differenz zur Intermedialität weist Symmedialität große Entsprechungen zur Medienkonvergenz auf (vgl. Rath/Marci-Boehncke 2010; Marci-Boehncke 2013). Allerdings sind beide Begriffe gleichwohl keinesfalls deckungsgleich zu verwenden, wie die detailliertere Betrachtung zeigt.

Der Begriff der ‘Medienkonvergenz’ findet seit einigen Jahren vor allem in Kommunikationswissenschaft und Publizistik Verwendung. Eingeführt wurde er bereits in den achtziger Jahren von Ithiel de Sola Pool, der in „Technologies of Freedom“ feststellte:

„A process called the „convergence of modes“ is blurring the lines between media, even between point-to-point communications, such as the post, telephone, and telegraph, and mass communications, such as the press, radio, and television. A single physical means – be it wires, cables or airwaves – may carry services that in the past were provided in separate ways. Conversely, a service that was provided in the past by any one medium – be it broadcasting, the press, or telephony – can now be provided in several different physical ways. So the one-to-one relationship that used to exist between a medium and its use is eroding. That is what is meant by the convergence of modes“ (1984, 23).

In diesem ersten Bestimmungsversuch von Pool wird der Begriff der Medienkonvergenz vor allem technologisch verstanden. Er bezeichnet die allen technischen bzw. elektronischen Medien inhärente Tendenz zur Verbindung bzw. Verschmelzung. Dieses Begriffsverständnis ist auch heute noch zentral – wie die Definition von Gudrun Marci-Boehncke (2013, 506) zeigt:

„Mediale Konvergenz bedeutet zunächst und auf die Medientechnik bezogen die Überführung von mindestens zwei distinkten Medien in ein neues Medium. Durch die digitale Integration medialer Funktionen in ein Hybridmedium wird die konvergente Medialität im wahrsten Sinne in einer neuen Sprache ‘festgeschrieben’.“

Auch im Hinblick auf die neuen Digitalmedien hat Pool bereits sehr deutlich die paradigmatische Qualität der mit ihnen verbundenen Veränderungen erkannt. Obschon der Computer Anfang der achtziger Jahre des letzten Jahrhunderts gerade erst begonnen hatte, seinen Siegeszug als Massenmedium anzutreten, stellte Pool in indirekter Anknüpfung an Marshall McLuhans Pionierwerk *The Gutenberg Galaxy* und der darin entfalteten These vom ‘Ende des Buchzeitalters’ (1962) fest: „The force behind the convergence of modes is an electronic revolution as profound as that of printing“ (1984, 24). Damit hat Pool ohne Frage ein wesentliches Merkmal der Veränderungen terminologisch und theoretisch erfasst, die heute unter der Bezeichnung ‘digitale Revolution’ firmieren. Auch die damit einhergehenden politischen Problemstellungen werden zutreffend erkannt, insofern Pool deutlich macht, dass die Tendenz zur Medienkonvergenz zentral ausgerichtete politische Einflussnahme befördert – mit weitreichenden Konsequenzen:

„Freedom is fostered when the means of communication are dispersed, decentralized, and easily available, as are printing presses or microcomputers. Central control is more likely

when the means of communication are concentrated, monopolized, and scarce, as are great networks“ (Pool 1984, 5).

Ausgeblendet bleiben bei Pool allerdings noch die kulturellen Implikationen der von ihm als „convergence of modes“ bezeichneten elektronischen Revolution. Diese hat fast zwanzig Jahre später Henry Jenkins im Rahmen seiner Studie *Convergence Culture: Where Old and New Media Collide* in den Blick genommen:

„By convergence, I mean the flow of content across multiple media platforms, the cooperation between multiple media industries, and the migratory behavior of media audiences who will go almost anywhere in search of the kinds of entertainment experiences they want. Convergence is a word that manages to describe technological, industrial, cultural, and social changes depending on who’s speaking and what they think they are talking about“ (Jenkins 2006a, 8f.).

Die technischen Ausprägungen von Medienkonvergenz haben nach Jenkins auch Konvergenzphänomene auf der kulturellen Ebene zur Folge. Mehr noch: In einer zunehmend konvergent werdenden Medienkultur unterliegt das individuelle und soziale Selbst- und Weltverhältnis der Mediennutzer und ihrer Interaktionen einem grundlegenden Wandel. In den Worten von Jenkins: „Convergence occurs within the brains of individual consumers and through their social interactions with others“ (Jenkins 2006a, 9). Kollektive Sinn-Konstruktionen, wie sie alle Gesellschaften im Hinblick auf Werte, Normen, politische Ziele und Grundsätze, gesetzliche Grundlagen etc. vornehmen, finden nach Jenkins (2006a, 10) durch die zunehmende Konvergenz der Medien im Zeichen der Digitalisierung eine ideale Grundlage.

Vor diesem Hintergrund wird erkennbar: Der Begriff der Medienkonvergenz erfasst viele der aktuellen medialen Veränderungen sehr zutreffend. In Übereinstimmung mit dem Begriff der Symmedialität wird damit die den elektronischen bzw. digitalen Medien inhärente Tendenz zur Verschmelzung in den Blick genommen. Gleichwohl gibt es Unterschiede zwischen Medienkonvergenz und Symmedialität. Diese erklären, warum Symmedialität im Rahmen dieses Beitrags als der medientheoretisch, medienkulturgeschichtlich und mediendidaktisch adäquate Begriff angesehen wird.

Zunächst ist hier der Sachverhalt von Bedeutung, dass in den Theoriebildungen zur *Medienkonvergenz* die Differenz und Spezifik der einzelnen medialen Formen kaum eine Rolle spielen. Offenbar wird auch keine hinreichende Erfassung im Konvergenzbegriff für möglich gehalten. Nicht anders ist zu erklären, dass Gudrun Marci-Boehncke Medienkonvergenz und Medienverbund als komplementäre und damit differente Begriffe verwendet. Dabei werden zwei Bedeutungsschichten unterschieden – eine medientheoretische und eine medienökonomische.

Medientheoretisch wird unter Medienkonvergenz, wie bereits thematisiert, die technische Verschmelzung von Medien verstanden (vgl. Marci-Boehncke 2013, 506), während mit Medienverbund einerseits die technische „Verbindung distinkter Medien in einem neuen Medium“ bezeichnet wird – z. B. die „Interpretation des Tonfilms als Verbindung von Stummfilm und Grammophon“ (2013, 504) – und andererseits „die Präsenz eines medialen Angebotes in distinkten Medien“ (ebd.) sowie die Kompetenz des

Rezipienten, „diese Medien zu nutzen“ (ebd.). Medienkonvergenz und Medienverbund erweisen sich in medientheoretischer Hinsicht damit als Begriffe, die Unterschiedliches fokussieren: technische Einheit versus inhaltliche Spezifik im medialen Bezug. Im Umkehrschluss bedeutet dieses aber, dass *Medienkonvergenz* als Begriff verstanden wird, der zwar die technische Verschmelzung von Medien gut zu erfassen vermag, nicht aber die Differenzen und Spezifika medialer Formen. Dies ist ein wesentlicher Unterschied zum Begriff der Symmedialität, dessen terminologische Reichweite sowohl die technische Einheit von Medien als auch die Differenz und Spezifik medialer Formen umfasst.

Ein umgekehrter Befund ergibt sich im Hinblick auf die zweite Bedeutungsschicht der Begriffe *Medienkonvergenz* und *Medienverbund*, die Marci-Boehncke unterscheidet, die medienökonomische:

„Beschreibt der Begriff des Medienverbundes die Organisationsstruktur medialer und ökonomischer Verschränkungen, ist der Begriff der Medienkonvergenz weiter gefasst. Medienkonvergenz beschreibt sozusagen auf der Produktoberfläche, was in der Bedeutungszuweisung beim Rezipienten als Intermedialität erscheint“ (2013, 505).

Damit wird der Begriff der *Medienkonvergenz* als Terminus verstanden, der nicht nur die Tendenz zur technischen Verschmelzung von Medien, sondern auch damit verbundene ökonomische Vermarktungs- und Zentralisierungstendenzen erfassen soll, wie Marci-Boehncke an der Fusion von AOL und Time Warner und der dadurch bedingten Nutzung des gesamten Spektrums „crossmedialer Möglichkeiten“ vom Kinofilm über den „DVD-Vertrieb, TV-Lizenzen, Soundtrack als CD, Zeitschriften, Zeitungen, Internetseiten, Internet-Foren, Filmshops“ (2013, 508) etc. zu veranschaulichen sucht. Solche ökonomischen Interessenlagen lassen sich zwar auch im Zusammenhang mit dem Symmedialitätstheorem thematisieren, aber nicht unter dem Begriff der Symmedialität, sondern unabhängig von diesem. Während der Medienkonvergenzbegriff also in medienökonomischer Hinsicht weitreichender ist – allerdings auch mit der Gefahr der wachsenden terminologischen Unschärfe – ist mit Symmedialität eine Beschränkung auf die medientheoretische Ebene im engeren Sinne gegeben. Zwar wäre im Anschluss an Siegfried J. Schmidt (2003, 254) auch die Möglichkeit gegeben, den Medienbegriff von vornherein weiter zu fassen und auch die ökonomischen und gesellschaftlich bedingten Produktions-, Distributions- und Rezeptionszusammenhänge einzubeziehen. Darauf wird im Zusammenhang mit dem Symmedialitätsbegriff aber bewusst verzichtet, um die Trennschärfe des Begriffs zu erhöhen. Dies ist die Basis, um im Symmedialitätstheorem – klarer als im Konzept der Medienkonvergenz – die Besonderheit der entstehenden Einheit von Medien bzw. medialen Formen zu erfassen: ihre emergente Qualität. So ist das Verschmelzen von Mobiltelefon und mobilem Internet in einem neuen Endgerät, dem Smartphone, mehr als ein technisches Oberflächenphänomen. Die Bezeichnung „Hybridisierung“ (Marci-Boehncke 2013, 507) greift deshalb zu kurz. Denn das entstandene mediale Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile. Obgleich es sich bei beiden Anwendungsoptionen des Smartphones unverändert um differente mediale Formen handelt, weil das Telefonieren mit einem Kommunikationspartner und

das Surfen im Netz unterschiedliche mediale Handlungen darstellen, ist die gleichzeitige Verfügbarkeit dieser und anderer medialer Nutzungsoptionen ein Mehrwert, der als Emergenz-Phänomen zu verstehen ist. Auch die Möglichkeit, auf einer Internetseite neben einem Text ein Bild, einen Hörtext oder einen Videoclip platzieren oder rezipieren zu können, besitzt im Hinblick auf die Produktion wie die Rezeption eine emergente Qualität, weil auf diese Weise unterschiedliche Wahrnehmungsmodi gleichzeitig bzw. im Verbund angesprochen werden. Im nachfolgenden Kapitel werden die ästhetischen Implikationen dieses Sachverhaltes differenzierter reflektiert werden.

Neben dem Emergenzaspekt gibt es aber noch einen weiteren Grund, warum im vorliegenden Theorieentwurf dem Begriff der Symmedialität der Vorrang vor dem der Konvergenz gegeben wird: die normativen Implikationen des Medienkonvergenzbegriffs. Während mit dem Symmedialitätsbegriff keine normativen Setzungen im Hinblick auf ethische, kulturelle oder politische Aspekte verbunden sind, treten mit der von Jenkins zur Erfassung der medialen Grundierung der „American popular culture“ verwendeten Bezeichnung „convergence thinking“ (Jenkins 2006a, 21) normative Aporien des Konvergenzbegriffs ins Blickfeld, die geradezu idealtypisch erfüllen, was Hans Magnus Enzensberger mit seinen Analysen zur *Bewusstseinsindustrie* (1970) schon in den siebziger Jahren als Grundgefahr beschrieben hat. Naheliegende Konnotationen wie mediale Gleichschaltung und individueller Selbstverlust verweisen auf ein Gefahrenpotenzial, das zumindest innerhalb der bisherigen Diskurse zum Medienkonvergenzbegriff kaum thematisiert worden ist – trotz der nachgeschobenen Differenzierungen von Jenkins zum Verhältnis von Konvergenz und Divergenz (2006b). Dass auch im gegenwärtigen Begriffsgebrauch eine erstaunliche Unbekümmertheit vorherrscht, zeigen Wendungen wie ‘konvergente Akteuren’ (Marci-Boehncke 2013, 512) oder „wissenschaftskonvergent“ (ebd., 516), die natürlich keinesfalls politisch missverständlich gemeint sind, deren Gebrauch aber dennoch irritiert, weil mögliche problematische Konnotationen gar nicht in Betracht gezogen werden.

Vor diesem Hintergrund ergibt sich folgendes Zwischenresümee: Der Begriff der *Symmedialität* weist zwar einige Berührungen mit den Begriffen *Intermedialität* und *Medienkonvergenz* auf, wie die vorangegangenen Ausführungen deutlich gemacht haben. Allerdings sind zugleich auch signifikante Unterschiede ins Blickfeld getreten, die erklären, warum nachfolgend dem Begriff der Symmedialität das medientheoretische ‘Prä’ zugesprochen wird. Ohne die in den vorangegangenen Ausführungen aufgezeigten Aspekte im Detail abbilden zu können, lassen sich wesentliche Gemeinsamkeiten und Unterscheide zwischen den drei Begriffen bzw. Theoremen in folgender Weise grafisch darstellen:

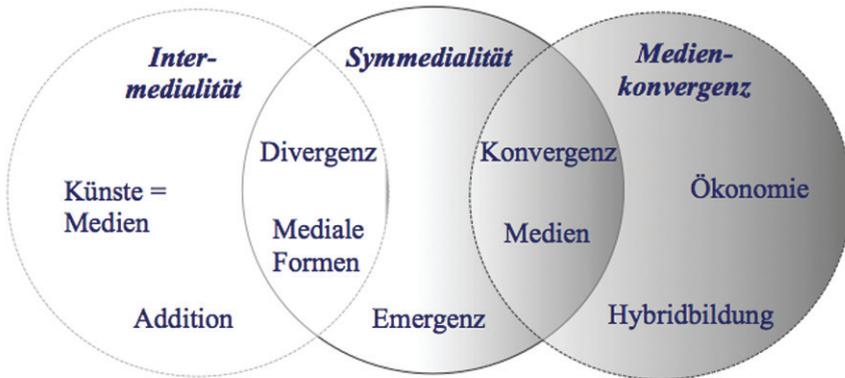


Abb. 1

1.2 Synästhesie und Synästhetik

Es gehört zu den Grundcharakteristika von Begriffen, die innerhalb unterschiedlicher philosophischer bzw. wissenschaftlicher Diskurse Verwendung finden, dass ihr Gebrauch wenig distinkt ist. Dies gilt für den Begriff der *Synästhesie* in spezifischer Form. Ein allgemeingültiges Begriffsverständnis existiert zumindest gegenwärtig (noch) nicht. In diesem Sinne konstatieren Hans Adler und Ulrike Zeuch, dass der Begriff *Synästhesie* ein weites Spektrum umfasst, das sich „von der seit der Antike bekannten *koinê aisthesis* und dem seit dem 18. Jahrhundert erwogenen Modell einer holistischen Erkenntnistheorie über das Phänomen der klinisch diagnostizierten Synästhesie bis hin zu literarisch und künstlerisch eingesetzten Mitteln, die synästhetisch wirken oder über Sprache synästhetische Vorstellungen auslösen können“ (Adler/Zauch 2002, 1), erstreckt. Zwar ist allen Verwendungskontexten der Bezug zu einem Spezifikum sinnlicher Wahrnehmung des Menschen und deren Verarbeitung gemeinsam. Dennoch stellt die Ambiguität des Begriffsgebrauchs einen inter- bzw. transdisziplinären Dialog vor nicht geringe Probleme.

Diese lassen sich auch durch einen Blick auf die begriffsgeschichtlichen bzw. etymologischen Wurzeln nur partiell beseitigen.

Geprägt wurde der Begriff 1866 von dem französischen Neurophysiologen Alfred Vulpian, der im Rahmen einer Vorlesung den Begriff *synesthésie* einführte, um das Phänomen der ‘sensibilité réflexe’, d. h. „den Transfer von Reizen eines Sinnes auf Nerven, die nicht für die Weiterleitung der Reize jenes Sinne spezifisch sind“ (Adler/Zauch 2002, 1; vgl. auch Adler 2002, 205), zu bezeichnen. Etymologisch liegt griechisch *syn* = ‘zusammen’, ‘mit’ und *aísthēsis* = ‘Empfindung’, ‘Wahrnehmung’ zugrunde. Griechisch *synaísthēsis* bedeutet wörtlich ‘Mitempfindung’ (Drosdowski 1994, 1329). Aristoteles bezeichnete in seiner *Eudemischen Ethik* mit *synaisthesis* eine Wahrnehmung, die von zwei Freunden geteilt wird (ca. 368–322b v. Chr., 1245b 24). Der

moderne, neurologisch-medizinisch geprägte Sprachgebrauch rückt eine andere Bedeutungsfacette ins Zentrum: die Vermischung bzw. Verschmelzung der Sinne bei einem Akt sinnlicher Wahrnehmung. Schon zu Beginn des 20. Jahrhunderts gibt es Ansätze zu ihrer wissenschaftlichen Diskussion und Erforschung (vgl. z.B. Smith 1905, 258 ff.; Pfister 1912, 265 ff.), ehe das Forschungsinteresse seit den dreißiger Jahren sukzessive abnahm. Erst in den letzten drei Jahrzehnten hat die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit Synästhesie wieder deutlich an Intensität und interdisziplinärer Breite gewonnen (vgl. z.B. Cytowic 1989; 2002; Baron-Cohen 1996; Rittelmeyer 1996; Böhme 2002; Emrich/Schneider/Zedler 2002; Meder/Mengel 2003; Harrison 2007). In dem bislang primär durch Neurologen und Psychologen geprägten Diskurs wird dabei als Synästhesie zumeist bezeichnet, wenn die „Stimulation einer Sinnesqualität – beispielsweise des Hörens oder Riechens – zusätzlich in einer anderen Sinnesqualität, [sic] wie dem Sehen von Farben oder von geometrischen Figuren, zu einer Sinneswahrnehmung“ (Emrich 2002, 26) führt. Zu den häufigsten Formen dieses Wahrnehmungsphänomens gehören dabei Farb-Ton-Verbindungen, d. h. das sogenannte ‘farbige Hören’ – auch als Farbenhören, *audition coloreè* bzw. *coloured hearing* bezeichnet (vgl. Emrich 2002, 26). Dabei handelt es sich um einen neuro-psychologisch bzw. medizinisch nachweisbaren Prozess, das so genannte *Hyperbinding*. Dieses kommt dadurch zustande, dass „jeweils zwei miteinander assoziativ zu verbindende kortikale Repräsentanzen über eine bewertende limbische ‘Brücke’ miteinander verbunden werden, so daß sowohl die kognitive Einheit als auch die ‘bewertende Einheit’ zusammengeführt [...] und zu einem verschmolzen werden“ (Emrich 2002, 29). Richard E. Cytowic, der der empirischen Synästhesie-Forschung in den achtziger Jahren entscheidende Impulse verliehen hat, spricht in diesem Zusammenhang von ‘Wahrnehmungs-Synästhesie’. Fünf Merkmale sind empirisch belegt: Unwillkürlichkeit, Räumlichkeit, Beständigkeit, Einprägsamkeit und Emotionalität (vgl. Cytowic 2002, 11).

Von diesem in Psychologie und Neurologie verbreiteten Verständnis von Synästhesie ist ein linguistisch-literaturwissenschaftliches zu unterscheiden. Hier stehen ‘sprachliche Synästhesien’ im Fokus. Darunter werden zumeist spezifische Formen von Metaphern wie ‘schreiendes Rot’ oder ‘klirrende Kälte’ verstanden (vgl. Lorenz 1992, 106; Link 1993; Wanner-Meyer 1998, 26 ff.; Gross 2002, 58). Sprachliche Synästhesien haben in der Literaturgeschichte bereits in der mittelalterlichen Mystik eines Angelus Silesius oder Jakob Böhmes Verwendung gefunden. Sie sind aber auch bei einer Vielzahl von Autoren bzw. Autorinnen des 18., 19. und 20. Jahrhunderts nachweisbar – so bei Klopstock, Herder, Goethe, Novalis, Tieck, Hoffmann, Kleist, Brentano, Baudelaire, Rimbaud, George, Rilke oder Lasker-Schüler (vgl. Abraham 1998; Wanner-Meyer 1998, 15 ff.; van Laak 2002, 225 ff.; Gross 2002, 78 ff.)¹.

Allerdings ist in Bezug auf diese sprachlich-metaphorischen Synästhesien innerhalb des wissenschaftlichen Meinungsbildes nicht selten eine pejorative Grundtendenz fest-

¹ Synästhesie im Rahmen anderer Künste thematisieren z.B. Maur (1985; 1996) und Schriefers (2001a; 2001b).

stellbar. So haben Gail Martino und Lawrence Marks (2001) zur begrifflichen Unterscheidung zwischen sprachlich-literarisch-metaphorischen Synästhesien und den eingangs beschriebenen Formen von Wahrnehmungs-Synästhesien die Bezeichnungen 'schwache' und 'starke' Synästhesien eingeführt. Manche Neurologen oder Mediziner sprechen sogar von Pseudo-Synästhesien. Allerdings haben zuletzt sowohl Neurologen wie Philologen der Geringschätzung sprachlicher Synästhesien widersprochen. So bleibt für Richard E. Cytowic offen, inwieweit sich nicht auch die Wahrnehmungs-Synästhesie vergleichbarer semantischer Codes wie die metaphorische Synästhesie bedient, d. h. inwieweit in beiden Fällen nicht doch ähnliche Gehirnregionen, d. h. das Limbische System, beteiligt sind (Cytowic 2002, 7 ff.). Außerdem lässt sich aus philologischer Sicht sehr wohl die Frage aufwerfen, ob die metaphorischen Synästhesien nicht auf Wahrnehmungs-Synästhesien basieren. Jakob Grimm hatte schon in seiner 1848 in sprachwissenschaftlicher Absicht verfassten Schrift 'Die fünf Sinne' „mannigfache Übergänge aus einem Sinn in den andern“ in den Mittelpunkt seiner Aufmerksamkeit gerückt und die Frage aufgeworfen, welche sprachlichen Implikationen es hat, „wenn das sehen ein hören, das hören ein sehen, [...] das riechen ein schmecken“ (Grimm 1848, 8 f.) wird. Im Sinne dieser Überlegungen differenziert Gero von Wilpert in seiner Definition zwischen zwei Grundtypen von sprachlich-poetischer Synästhesie (1959, 757):

„In der Dichtung kann Synästhesie im Ausdruck auf tatsächliche Veranlagung zu Doppelpfinden zurückgeführt werden und ist dann psychologisch begründet oder bildet lediglich eine Form des metaphorischen Ausdrucks, der das Außergewöhnliche der Empfindung durch willkürliche Verknüpfung von Vorstellungsgebieten wiedergibt“.

Überdies gibt es mittlerweile innerhalb der Sprach- bzw. Literaturwissenschaften eine breitere Forschungsrichtung, die sprachliche Synästhesien sogar zu den 'semantischen Universalien' rechnet (vgl. Ullmann 1957, 245 ff.; Baumgärtner 1969, 1 ff.), weil sprachliche Phänomene wie 'bittere Kälte' oder 'scharfer Ton' in vielen Sprachen verbreitet sind (vgl. Day 1996; Gross 2002, 62). Eine ähnliche Deutung findet sich bereits bei Merleau-Ponty, der Synästhesie für eine allen Menschen mögliche Sinnesqualität hielt, die auf der natürlichen „Kommunikation der Sinne“ (1945, 264) untereinander und ihrer in der leiblichen Existenz gründenden impliziten Einheit basiert (1945, 274). In der psychologisch-neurologischen Forschung Lawrence Marks hat dieser Befund eine empirische Bestätigung gefunden. Marks spricht von „cross-modal equivalence“ bzw. „cross-modal similarity“ (1990), um die festgestellten Entsprechungen zwischen sprachlichem Ausdruck und sinnlicher Wahrnehmung zu fassen. Im Urteil von Sabine Gross liefern Marks Forschungen denn auch „überzeugende Belege, daß die synästhetischen Ausdrücke, mit denen unsere Alltagssprache durchsetzt ist, nicht beliebig gewählt sind, daß sie vielmehr Gesetzmäßigkeiten folgen, die wiederum in unserer Wahrnehmung und der Art, wie wir Sinneseindrücke verarbeiten, verankert sind“ (Gross 2002, 64).

Unabhängig von der Frage, ob synästhetische sprachlich-künstlerische Wendungen auf erlebten Formen von Synästhesie basieren oder nicht, lässt sich die Analyserichtung

allerdings auch verändern, indem nicht nur der Autor in den Blick genommen wird, sondern auch der reale sowie der durch den Text bzw. das Medium intendierte Rezipient. Zur Bezeichnung dieses erweiterten Reflexions- und Untersuchungsspektrums habe ich den Begriff der Synästhetik vorgeschlagen (vgl. Frederking 2005). In dieser Hinsicht sehe ich Berührungen, aber auch Unterschiede zu Kaspar H. Spinner. Dieser hatte die Begriffe ‘SynÄsthetisches’ bzw. ‘syn-ästhetisch’ verwendet, um „auf die Bedeutung hin[zu]weisen, die der Berücksichtigung mehrerer Sinne bei der Beschäftigung mit einem Gegenstand zukommt, und [zu] zeigen, wie sich dadurch verschiedene Deutungsmöglichkeiten eröffnen“ (Spinner 2002, 12). Dabei steht allerdings vor allem die Rezipientenperspektive im Fokus, während ich es für fruchtbarer halte, auch den ästhetischen Gegenstand selbst und die in ihm angelegten Ansätze zur Auslösung mehrerer sinnlicher Reaktions- und Verarbeitungsebenen im Rezipienten einzubeziehen und verstärkt in den Blick zu nehmen.

Damit sind folgende Definitionsansätze verbunden: Während die medizinische Forschung Synästhesie als personale, d. h. das rezipierende Subjekt betreffende Wahrnehmungsdisposition versteht, bei der sich eine Vermischung bzw. Verschmelzung der Sinne in der Form einstellt, „dass es bei Stimulation einer Sinnesqualität – beispielsweise des Hörens oder Riechens – zusätzlich in einer anderen Sinnesqualität, [sic] wie dem Sehen von Farben oder von geometrischen Figuren, zu einer Sinneswahrnehmung kommt“ (Emrich et al. 2002, 11), soll Synästhetik nachfolgend zur Bezeichnung der spezifischen ästhetischen Qualität eines Gegenstandes, eines Mediums bzw. einer medialen Form verstanden werden. Anders als die bisherige linguistische bzw. literaturwissenschaftliche Synästhesie-Forschung wird unter Synästhetik aber nicht nur die als neurologisches Sonderphänomen identifizierbare „Stimulation einer Sinnesqualität [...] in einer anderen Sinnesqualität“ (Emrich et al. 2002, 11) verstanden, also das Hören von Farbe, sondern die gleichzeitige Stimulation von mindestens zwei Sinnen bzw. Sinnesqualitäten. Synästhetik bezeichnet mithin die in einem Gegenstand, einem Medium bzw. einer medialen Form angelegte und beim Rezipienten intendierte Aktivierung verschiedener Wahrnehmungskanäle im Prozess der Rezeption respektive der Produktion. Dies schließt die Möglichkeit zu synästhetischer Wahrnehmung im Sinne Emrichs u. a. mit ein, ohne sich allerdings auf diese zu beschränken. Folglich ist Synästhetik primär kein psychologisches Phänomen, sondern Teil des ästhetischen Diskurses innerhalb der Geistes- und Medienwissenschaften. Sie schließt Formen synästhetischer Metaphern ebenso mit ein wie Ansätze zu einem multimedialen bzw. hypermedialen Gesamtkunstwerk und der sich darin manifestierenden Idee einer Verbindung bzw. Einheit der Künste (vgl. Ascott 1989; Rötzer 1991, 64; Simanowski 2002; Frederking 2005), wie in Kapitel 2 noch deutlich werden wird.

2 Symmedialität und Synästhetik in medienkultur- geschichtlicher Perspektive

In den vorangegangenen Ausführungen sind begriffsgeschichtliche und medientheoretische Implikationen von *Symmedialität* und *Synästhetik* kenntlich gemacht worden. Nachfolgend sollen beide Begriffe genutzt werden, um medialen und ästhetischen Wandel in vortechnischen und aktuellen digitalen Ausprägungen zu erklären. In dieser medienkulturgeschichtlichen Perspektive tritt die paradigmatische Qualität medialer und ästhetischer Umbrüche ebenso ins Blickfeld wie die Besonderheit der mit der digitalen Revolution verbundenen Veränderungen. Auf diese Weise wird erkennbar werden, dass die digitale Revolution der Gegenwart Formen von *Symmedialität* und *Synästhetik* wieder aufgreift und fortführt, die von der Antike bis zum Mittelalter die mediale und kulturell-ästhetische Praxis bestimmt haben. Die durch den Buchdruck geprägte Neuzeit erweist sich in dieser Perspektive als medienkulturgeschichtliche Episode, die durch eine Renaissance symmedialer und synästhetischer Formen abgelöst wird, in denen digital wiederkehrt, was in Antike und Mittelalter schon einmal kulturprägend gewirkt hat.

2.1 Signaturen vortechnischer Symmedialität und Synästhetik. Lesen und Schreiben in Antike und Mittelalter

Der Zusammenhang von medialem und ästhetischem Wandel tritt in erster Deutlichkeit mit einem Prozess ins Blickfeld, der sich als „Technologisierung des Wortes“ (Ong 1982) beschreiben lässt und mit dem sich menschheitsgeschichtlich der Übergang von der Oralität zur Literalität vollzogen hat. Dieser hat grundlegende Veränderungen auf der Ebene von Kommunikation, Wahrnehmung und Bewusstsein zur Folge gehabt. Die Interaktionsstrukturen veränderten sich im Übergang von der oralen zur literalen Kommunikationsgemeinschaft grundlegend, wie Walter Ong verdeutlicht:

„Um sprechen zu können, muß man jemand anderes oder andere ansprechen. [...] Ich muß im Bewußtsein des anderen etwas fühlen, auf das sich meine eigene Äußerung beziehen kann. [...] Für einen Schreibenden [hingegen] ist der Rezipient normalerweise abwesend“ (Ong 1982, 102).

Mit anderen Worten: Während Interaktionspartner(innen) mündlicher Kommunikation in der Regel physisch präsent und sinnlich wahrnehmbar sind, müssen Schreibende Erwartungshaltungen, Vorstellungswelten und mögliche Reaktionen ihrer Leser(innen) gedanklich antizipieren. In medienkulturgeschichtlicher Perspektive kann deshalb von einem ersten Virtualisierungsschub gesprochen werden, mit dem reale durch virtuelle Kommunikation ersetzt wird. Die damit korrespondierenden psychischen und epistemologischen Veränderungen sind grundlegend:

„Die Interaktion zwischen der Oralität, in die alle Menschen hineingeboren sind, und der Technologie des Schreibens, in die niemand hineingeboren wird, reicht bis in die Tiefe der Psyche. Sowohl ontogenetisch als auch phylogenetisch gesehen, ist es das orale Wort, das zuerst das Bewußtsein vermittels artikulierter Sprache erhellt, das zuerst Subjekt und

Objekt trennt und sie daraufhin in Beziehung setzt, und das die Menschen zu Gesellschaften zusammenfügt. Das Schreiben führt Trennung und Entfremdung, aber ebenso eine höhere Einheit ein. Es beflügelt das Selbstgefühl und begünstigt eine bewußtere Interaktion zwischen Personen. Schreiben ist Bewusstseinsweiterung“ (Ong 1982, 176).

Was Walter Ong hier über das Schreiben ausführt, gilt in modifizierter Form natürlich auch für das Lesen. Wenn Interaktion nicht mehr über das Zuhören, sondern über das Lesen erfolgt, treten im Kommunikationsprozess an die Stelle von Gleichzeitigkeit und Unmittelbarkeit Zeitversetztheit und Distanz. Damit ist zugleich aber auch die Möglichkeit zu größerer Freiheit und reflexiver Tiefe verbunden. Denn wenn ein Mensch Gedanken, Gefühle, Ideen etc. schreibend mitteilt und ein anderer Mensch diese lesend aufnimmt, müssen beide nicht zur selben Zeit am selben Ort sein. Dadurch haben sie mehr Zeit, über ihre Gedanken beim Schreiben bzw. Lesen nachzudenken, als wenn sie sich in einem Gespräch befänden. Überdies wird Flüchtigkeit durch Stetigkeit ersetzt. *Verba volant, scripta manent*, so lässt sich dieser Sachverhalt mit einem römischen Sprichwort zusammenfassen. Die Schrift stellt mithin das erste Speichermedium der Menschheitsgeschichte dar. Gedanken können so ihren Schöpfer überdauern – und dies über Jahrhunderte und Jahrtausende, wie die Geistesgeschichte eindrucksvoll belegt. Gleichwohl bleibt ein medienpezifischer Nachteil bestehen: Die Interaktion zwischen dem Autor bzw. Schreibenden auf der einen und dem Rezipienten bzw. Leser auf der anderen Seite ist durch Virtualisierung und Entfremdung gekennzeichnet. Das ‘lebendige’ Gespräch wird durch die Rezeption ‘toter’ Buchstaben ersetzt.

In Antike und Mittelalter ist versucht worden, diesem Sachverhalt durch einen spezifischen Schreib- und Lesehabitus zu begegnen: Lesen und Schreiben waren sinnlich grundiert, sie erfolgten symmedial und synästhetisch – symmedial, insofern verschiedene Medien bzw. mediale Formen aufeinander bezogen waren, synästhetisch, weil Produktion und Rezeption auf dem Zusammenspiel mehrerer Sinne basierte.

In einem kleinen medienkulturgeschichtlichen Streifzug soll dieser Sachverhalt nachfolgend am Beispiel des Lesens veranschaulicht werden. Schon die etymologischen Wurzeln des deutschen Wortes ‘Lesen’ liefern Anhaltspunkte, dass damit eine Handlung bezeichnet wird, die weit über das Dekodieren von Buchstaben hinausgeht und bei der mehrere Medien und unterschiedliche Sinne beteiligt sind. Um eine Wendung Hans Blumenbergs (1982) aufzugreifen: Lesen bezeichnet Handlungen, die Buchwelt und Weltbuch gleichermaßen umfassen. So hat das ‘Lesen’ von ‘Buchstaben’ seine etymologischen Wurzeln im ‘Auflesen von Stäbchen aus Buchenholz’, die mit Schriftzeichen, so genannten Runen, beschrieben waren und deren Deutung zum Zwecke der Weissagung und magischen Beschwörung erfolgte (vgl. Illich 1990, 59). Auch dem lateinischen ‘legere’ ist diese spezifische Verbindung von Buchwelt und Weltbuch inhärent. Das Bedeutungsspektrum reicht von „lesen, durchlesen (librum; epistulam) über „zusammenlesen, sammeln, pflücken“ (uvas; flores in calathos) bis zu „auslesen, aussuchen, auswählen“ (iudices; alqm in senatum, in patres/inter patres) (Pons 2014). Allgemeiner gesprochen: Die Worte ‘legere’ bzw. ‘lesen’ bezeichneten ursprünglich lebensweltlich relevante Handlungen, von denen das Dekodieren und Rezipieren

schriftsprachlicher Texte nur eine spezifische Form darstellte. Medienkulturgeschichte lassen sich mithin zwei Grundtypen des Lesens unterscheiden: Das Lesen im Buch der Natur und das Lesen von geschriebenen Texten.

Um mit ersterem zu beginnen: Bereits 1349/50 hat der Regensburger Domkanoniker Konrad von Megenberg vom Buch der Natur gesprochen, Paracelsus (1530), Jakob Böhme (1622) u. a. machten das Lesen im 'Buch der Natur' mit der Mikrokosmos-Makrokosmos-Analogie und der Signaturenlehre zu einem Kernaxiom der Renaissancephilosophie. Hier treten Formen eines erweiterten Leseverständnisses ins Blickfeld, das Hans Blumenberg mit seiner These von der 'Lesbarkeit der Welt' zum Gegenstand einer ebenso umfassenden wie klugen Aufarbeitung gemacht hat. Lesbarkeit wird für Blumenberg (1982, 9ff.) zur Metapher für die Gesamtheit menschlicher Erfahrung zwischen Bücherwelt und Weltbuch. Die damit skizzierten Facetten eines symmedial und synästhetisch ausgerichteten, nicht-literalen Lesebegriffes lassen sich durch Überlegungen Walter Benjamins erweitern, die auf das Vorsprachliche, Nichtsprachliche, Unausgesprochene, nicht sprachlich Mitteilbare abzielen: „Was nie geschrieben wurde, lesen'. Dies Lesen ist das älteste: das Lesen vor aller Sprache, aus den Eingeweiden, den Sternen oder Tänzen“ (Benjamin 1933, 125). In diesen Beschreibungen wird erkennbar – es gibt ein Lesen, das sich nicht auf das Entziffern von Buchstaben beschränkt. Diese Urform des Lesens ist als ein multisensualer bzw. synästhetischer Vorgang zu verstehen, in dem sich dem Menschen das Weltbuch unter Nutzung der ihm zur Verfügung stehenden Rezeptionskanäle in seiner sinnlichen Vielfalt erschließt.

Gleichzeitig sind in Antike und Mittelalter aber natürlich auch Formen des Lesens im engeren Sinne verbreitet, d. h. jener für die meisten Hochkulturen charakteristischen Fähigkeit zum Dechiffrieren des von Menschen generierten und primär zur Kommunikation und Information genutzten Zeichensystems, der Schrift (vgl. Haarmann 1990, 15). Doch auch hier wird bei genauerer Betrachtung erkennbar, dass selbst ein dergestalt eingegrenzter Lesebegriff sehr viel komplexere Formen bezeichnet, als unser kontemporäres Alltagsverständnis dies erwarten lässt. Denn auch dieses Lesen im engeren Sinne erfolgte in Antike und Mittelalter zumeist symmedial und synästhetisch, wie der medienkulturgeschichtliche Rückblick verdeutlicht.

Zu denken ist hier beispielsweise an die heute weitestgehend vergessenen, bis ins 12. und 13. Jahrhundert hinein aber verbreiteten kontemplativ-synästhetischen Lesehaltungen, wie sie Hugo von St. Viktor in seinem *Didascalicon* (1128) beschrieben hat. Anschaulich werden hier Wesen und Ziel der *ars legendi*, der Kunst des Lesens, entfaltet, die das monastische Lebensideal weithin bestimmt hat. Das *studium legendi* erfolgt zur inneren Erbauung mit dem Ziel der Weisheit. Lesen bedeutet für Hugo, „im Weinberg des Textes“ die Beeren der *sapientia*, der Erkenntnis, von den Ästen der Zeilen zu pflücken (vgl. Illich 1990, 58 ff.).

Dabei werden im antiken wie im monastischen Ideal des Lesens zumeist auditive und visuelle Elemente verbunden und lassen exemplarisch Formen jener Sinnenvielfalt ins Blickfeld treten, wie sie Ulrich von Pottenstein in seinen illustrierten *Cyrrillus-Fabeln* 1430 in der Einheit von Auge und Ohr ins Bild gesetzt hat (vgl. Abb. 2).



Abb. 2 Auge und Ohr als Türen für Bild und Wort. Ulrich von Pottenstein: *Cyrillus-Fabeln*, Bayern, 1430. München: Bayerische Staatsbibliothek, Cgm 254, fol. r (Foto: Max Hirmer). Zit. In: Wenzel, Horst/Seipel, Wilfried/Wunberg, Gotthart (Hrsg.): *Die Verschriftlichung der Welt. Bild, Text und Zahl in der Kultur des Mittelalters und der Frühen Neuzeit*. Wien: Kunsthistorisches Museum 2000, 112

Eingewoben in die Geschichte des Lesens ist so beispielsweise die lange, von der Antike bis zum Mittelalter reichende *Alta voce*-Tradition, in der Lesen – auch ohne kontemplative Grundierung – noch stark durch das orale Paradigma geprägt war und entsprechend zumeist mit lauter Stimme erfolgte (vgl. Svenbro 1995, 62; Schön 1996, 155 ff.; 2001, 5). Folgt man den Analysen Jesper Svenbros, ist das „oralisierte Lesen“, bei dem durch

die Verbindung von Buch und Stimme ein symmedialer Bezug entsteht, sogar als „Urform des Lesens“ (1995, 62) zu verstehen. Das gilt schon für die ersten Hochphasen individualisierter Leseprozesse im Hellenismus und im Römischen Reich, auch wenn das „stille Lesen“ schon in der griechischen Antike als Rezeptionsmodus praktiziert wurde (vgl. Svenbro 1995, 62). So wird die Überlegenheit des Lesens *alta voce* von Lukian ebenso explizit gelobt wie von Gregor von Nazianz (Schön 1996, 157). Wie ungewöhnlich hingegen eine leise Lesehaltung kulturgeschichtlich war, belegen Schilderungen von Augustinus (397, 150f.) in seinen *Bekenntnissen*. Sehr detailliert hinterfragt dieser mögliche Gründe, warum sein Lehrer, der hl. Ambrosius, damit angefangen haben mochte, nicht mehr laut, sondern leise zu lesen:

„Niemandem wurde der Eingang verwehrt, auch war es nicht Sitte, die Kommenden anzumelden – sahen wir ihn in ernster Stille lesen, und anders nie, und entfernten uns wieder, nachdem wir in langem Schweigen geseßen; denn wer hätte sich unterstanden, dem also Vertieften zur Last zu werden. Und wir schloßen, er wolle in der ihm zu seiner geistigen Erholung so knapp zugemessen Zeit von der Unruhe fremder Angelegenheiten ungestört ausruhen. Er mochte sein leises Lesen wohl auch deshalb sich angewöhnt haben, damit er nicht genöthigt werde, einem neugierigen aufmerksamen Zuhörer dunkle Stellen des von ihm eben gelesenen Buches zu erklären, oder sich auf schwierige Fragen einzulassen und so im Vollbringen dessen, was er zu lesen unternommen hatte, bei der ihm gegönnten Zeit verhindert zu werden. Vielleicht las er aber leise, um seine Stimme zu schonen, die leicht heiser wurde“.

An vielen Stellen dieses Textauszuges ist die Verwunderung über die Lesehaltung des Ambrosius spürbar. Leises Lesen widersprach ganz offenkundig der gängigen kulturellen Praxis. Diese war durch die Verbindung zweier nicht-technischer Medien – Buch und Stimme – geprägt und erfolgte normalerweise unter Einbeziehung zumindest zweier Sinnesorgane: dem Auge und dem Ohr, ganz im Sinne der von Ulrich von Potenstein ins Bild gesetzten Epistemologie.

Hier wird exemplarisch erkennbar: Lesen war bis weit ins 15. Jahrhundert hinein eine symmedial und synästhetisch geprägte Kulturtechnik. In medienkulturgeschichtlicher Perspektive lässt sich darin eine nicht-technische Vorform moderner Audiovisualität erblicken (vgl. Wenzel et al. 2001).

Diese aber bezog nicht nur die auditive bzw. akustische Ebene sinnlicher Rezeption und Produktion mit ein. Auch das Auge wurde in der antiken und mittelalterlichen Buchwelt in einer Weise angesprochen, die Text-Bild-Verbindungen, wie sie auf heutigen Fernseh- oder Computerbildschirmen verbreitet sind, antizipiert – auch wenn die Komplexität moderner digitaler hypermedialer Strukturen natürlich nicht erreicht wird. So war es in handschriftlich erstellten theologischen und weltlichen Schriften gängige Praxis, Textstellen durch Bilder zu veranschaulichen und damit ein als symmedial und synästhetisch zu bezeichnendes Zusammenspiel von Schrift und Bild zu etablieren, das sich als vortechnische Form von Hypermedialität verstehen lässt, wie die abgedruckte Seite aus dem Tristan veranschaulicht (Abb. 3). Auch die Buchstaben selbst wurden oftmals in diesen Prozess mit einbezogen. Nach Horst Wenzel besaßen solche Bild-Text-Verbindungen eine verständniserleichternde und damit pädagogische Funktion:

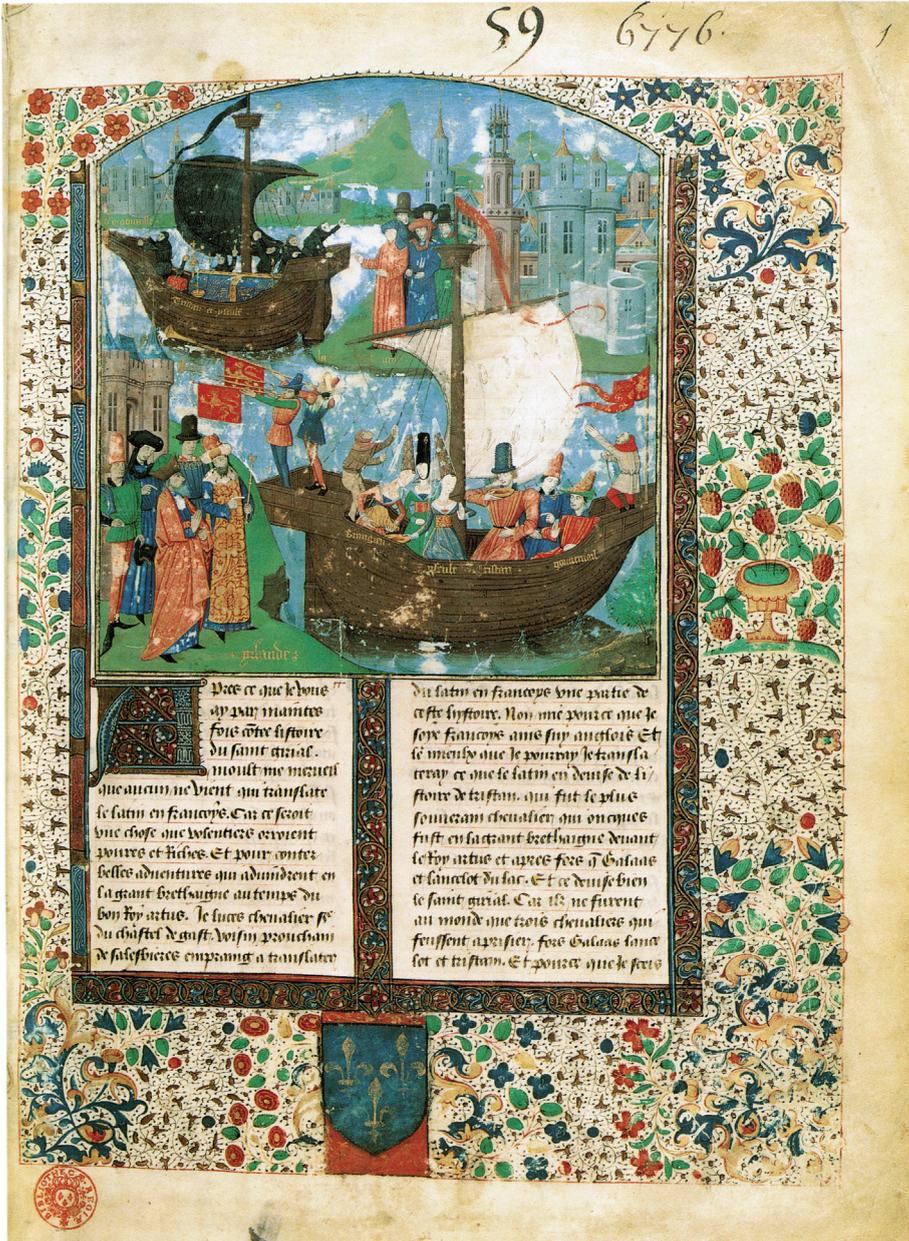


Abb. 3 Französischer 'Tristan' Prosaroman. Nordfrankreich, um 1470. Paris, Bibliothèque Nationale, ms. fr. 103, :fol 1^r. In: Wenzel, Horst/Seipel, Wilfried/Wunberg, Gotthart (Hrsg.): Die Verschriftlichung der Welt. Bild, Text und Zahl in der Kultur des Mittelalters und der Frühen Neuzeit. Wien: Kunsthistorisches Museum 2000, 131

„Die integrative Verwendung von Schrift und Bild ist ein Charakteristikum mittelalterlicher Handschriften, und vieles deutet darauf hin, daß es sich nicht nur um eine bildliche Ausstattung für illitterati handelt, sondern auch um eine Entlastung des Lesers, um eine Form der Visualisierung, die der optischen Präsentation der Schrift zumindest einen Teil der visuellen Komplexität unmittelbarer Anschauung zurückzugeben versucht“ (Wenzel 2000, 50).

Der Wunsch, der Buchwelt jenes Leben wieder einzuhauchen, das sie im geschriebenen Wort verarbeiten soll, führte zuweilen sogar dazu, dass die Buchstaben selbst aus Bildern zusammengesetzt dargestellt werden. Ein berühmtes Beispiel für solche Allegorien des lebendigen Buchstabens liefert das um 1228 entstandene Figurenalphabet des Giovannino de Grassi (Abb. 4). Diese und andere bildlichen Darstellungen lassen sich als Versuche verstehen, den toten Buchstaben in das lebendige Wort zurück zu verwandeln und dem Betrachter bewusst zu machen, das hinter jedem Wort ein Mensch steht, der es benutzt.

2.2 Der Buchdruck und die Aufhebung symmedialer und synästhetischer Formen

Schon die Erfindung der Schrift hatte sich in ihren Folgen als janusköpfig erwiesen, wie zu Beginn des letzten Kapitels verdeutlicht worden ist. Denn mit ihr wurde zwar einerseits Reflexivität und zeit- sowie ortsunabhängige Informationsverbreitung möglich, andererseits setzte aber auch ein Entfremdungsschub ein, weil Autor und Rezipient – anders als Sprecher und Zuhörer – in der Regel keinen unmittelbaren Kontakt mehr zueinander hatten. Während die symmediale und synästhetische Grundierung des Lesens und Schreibens diese Mängel bis in die Anfänge der Renaissance hinein noch zu kompensieren vermochte, hat die Erfindung des Buchdrucks zwar dem literalen Paradigma zum endgültigen Durchbruch verholfen, um doch gleichzeitig einen medienkulturgeschichtlich einschneidenden Prozess der Entsinnlichung einzuleiten, wie Horst Wenzel (1995) und Michael Giesecke (1991) herausgearbeitet haben. Dieser Prozess erklärt, wie sich noch zeigen wird, warum die Revolution der elektronischen Medien in der printmedial geprägten Kultur des 19. Jahrhunderts und die der digitalen Medien im 20. und beginnenden 21. Jahrhundert zunächst auf so tiefgreifende Ablehnung gestoßen sind.

Im medienkulturgeschichtlichen Rückblick erweist sich dieser Sachverhalt als kurios. Denn auch der durch Gutenbergs Erfindung eingeleitete mediale Paradigmenwechsel traf in der Anfangsphase auf erhebliche Widerstände. Zeitgenossen haben den Buchdruck in seinen Folgen als durchaus ambivalent eingeschätzt, wie Giesecke am Beispiel eines Briefes von Guillaume Fichet an Robert Gaguin aus dem Jahr 1471 veranschaulicht. Fichet preist hierin zwar die Vorzüge des Buchdrucks, um diesen doch zugleich als „*equus troianus*“ (vgl. Giesecke 1991, 148 und 168) zu werten und damit seine tiefe Skepsis gegenüber der mit dem Buchdruck eingeleiteten medialen Revolution zum Ausdruck zu bringen. In der griechischen Mythologie waren es Kämpfer unter Führung des Odysseus, die im Bauch des berühmt gewordenen hölzernen Pferdes in das Zentrum Trojas gelangten, um im Schutze der Nacht die Tore der Stadt von innen zu öffnen, dem



Abb. 4 Giovanni de Grassi: Skizzenbuch, Figurenalphabet. Ende des 14. Jahrhunderts. Bergamo. Biblioteca Civica. Cod. VII.⁴, fol.30. In: Wenzel, Horst/Seipel, Wilfried/Wunberg, Gott-hart (Hrsg.): Die Verschriftlichung der Welt. Bild, Text und Zahl in der Kultur des Mittelalters und der Frühen Neuzeit. Wien: Kunsthistorisches Museum 2000, 53

griechischen Heer Einlass zu verschaffen und Troja zu zerstören. Vor dem Hintergrund der im letzten Kapitel aufgezeigten symmedialen und synästhetischen Praxis des

Lesens und Schreibens wird erkennbar, was Fichtel ahnte und in der Metapher vom trojanischen Pferd veranschaulichen wollte: Der Buchdruck, der sich mit Giesecke als „High-Tech des 15. Jahrhunderts“ (Giesecke 1991, 67) verstehen lässt, wirkt in medialer und ästhetischer Hinsicht wie ein trojanisches Pferd, weil er, einmal in das Herz der spätmittelalterlichen bzw. frühneuzeitlichen Gesellschaft gelangt, die bisherigen Grundlagen der kulturellen Praxis zerstörte.

Tatsächlich leitete der Buchdruck grundlegende Veränderungen ein. In deren Folge verschoben sich ästhetische, weltanschauliche und epistemologische Paradigmata. Die ästhetischen Folgen betrafen Auge und Ohr, d. h. die visuelle und die akustisch-auditive Ebene, insofern die bis zur Erfindung des Buchdrucks dominierenden synästhetischen und symmedialen Formen der Textproduktion und –rezeption zunehmend in den Hintergrund rückten oder verschwanden. Sinnenvielfalt wurde sukzessive durch Sinnferne ersetzt, an die Stelle der Symmedialität trat für Jahrhunderte eine kulturbeherrschende Monomedialität. So begann sich mit der Verbreitung des Buches als Massedium das stille Lesen als dominierender kultureller Habitus zu etablieren. Damit war nicht nur eine Individualisierung der Rezeption verbunden, sondern auch deren Entinnlichung (vgl. Schön 1993). Diese wurde verstärkt, insofern mit dem Buchdruck auch die Bilder- und Farbenfülle der mittelalterlichen Handschriften zunehmend einem technisch bedingten Schwarz-auf-Weiß der Druckerzeugnisse wich (vgl. dazu Flusser 1978, 21 ff.; Giesecke 1991, 624 ff.; 1992).

Allerdings verlief dieser Prozess nicht ohne Widerstände und Brüche. Denn die Erzeugnisse der neuen Drucktechnik entsprachen ganz offenkundig nicht den in Jahrhunderten und Jahrtausenden gewachsenen Rezeptionserwartungen der Leser.

Ökonomisch drohte Gutenberg mit seinem Prestigeobjekt, der ersten gedruckten, für einen Massenmarkt bestimmten Bibel, deshalb ein Desaster, weil die Kunden das puristische Schwarz-auf-Weiß der gedruckten Seiten irritierte und befremdete, sodass sich der Erfinder der Druckerpresse gezwungen sah, den symmedialen und synästhetischen Rezeptionserwartungen seiner potenziellen Kundschaft Rechnung zu tragen und die gedruckten Biblexemplare per Hand nachkolorieren zu lassen (vgl. Giesecke 1991, 651). Da sich die frühneuzeitliche High-Tech-Industrie durch den Druck der Bibel – die für das Christentum als Buchreligion das mediale Schlüsseldokument darstellt – mit der Theologie aber einen mächtigen Bündnisgenossen gesichert hatte, waren mittelfristig die Weichen für einen medialen und ökonomischen Erfolg gestellt (Giesecke 1991, 280 ff.). Insbesondere mit dem Protestantismus ergab sich eine strategische Allianz, die der neuen Buchindustrie rasch zur Blüte verhalf. Der religiös motivierte, gegen den Katholizismus gerichtete Bildersturm protestantischer Eiferer tat ein Übriges. Schließlich erschien das technisch-mediale Unvermögen der schwarzen Druckkünstler, Farbigkeit zu produzieren, nun in einem neuen Licht. Das Schwarz-auf-Weiß korrespondierte mit dem neuen bildentleerten religiösen Weltbild – eine wirkmächtige Partnerschaft aus neuer Religion und neuer Technik hatte begonnen.

Mit diesen ästhetischen und weltanschaulichen Veränderungen gingen epistemologische Umbrüche einher. Das Schwarz-auf-Weiß wurde zum Gradmesser von Wahrheit und zur Erkenntnisformel der Neuzeit. Wissen bedeutete von nun an, etwas „schwarz auf weiß“ nachprüfen zu können. In den Worten Gieseckes:

„Informationen, die aus dem Hörensagen, mit dem Geschmack, senso-motorisch, olfaktorisch oder durch ‘undisziplinierte’ visuelle Wahrnehmung gewonnen werden, führen nicht zu Wissen im strengen Sinne“ (Giesecke 1991, 651).

Vice versa geriet Farbigkeit zunehmend unter den Verdacht von Oberflächlichkeit und fehlender geistiger Tiefe – ein Phänomen, das sich bis in unsere Tage in akademischen Kreisen beobachten lässt. So passte es sehr gut ins Vorstellungsbild der sinnlich reduzierten Neuzeit, wenn im 18., 19. und 20. Jahrhundert die antiken Götter- und Heldenstatuen in edlem weißem oder hellen Marmor dargeboten wurden. Damit wurde allerdings nicht der historischen Wirklichkeit entsprochen, sondern ästhetischen Vorurteilen einer Epoche, der schwarz-weiß-dominierten Neuzeit. Tatsächlich waren die meisten antiken Statuen ursprünglich farbig, wie in einer Ausstellung in der Münchener Glyptothek im Jahr 2004 an zahlreichen Beispielen in beeindruckender Weise veranschaulicht wurde (vgl. Brinkmann/Wünsche 2004). Die Abbildungen zeigen exemplarisch die um 510 v. Chr. entstandene Stele des Aristion und ihre farbliche Rekonstruktion (Abb. 5; Brinkmann/Wünsche 2004, 60).



Abb. 5 Farbrekonstruktion des Bogenschützen aus dem Westgiebel des Aphaia-Tempels. In: Brinkmann, Vinzenz / Wünsche, Raimund (Hrsg.): Bunte Götter. Die Farbigkeit antiker Skulpturen. Katalog der Ausstellung der staatlichen Antikensammlungen und Glyptothek München. 16. Dezember 2003 bis 29. Februar 20014. München: Mediahaus Biering 2003, 97

Halten wir in dem Versuch einer medienkulturhistorischen Rekonstruktion an dieser Stelle inne. Die Entdeckung und Präsentation der Vielfarbigkeit von Antike und Mittelalter im ausgehenden 20. bzw. im anbrechenden 21. Jahrhundert ist möglicherweise kein Zufall, sondern Ausdruck eines keimenden Bewusstseins über die weitreichenden Implikationen des medialen Paradigmenwechsels, in dem wir uns nach der Diagnose Vilem Flussers u. a. befinden. Waren Antike und Mittelalter durch den Etablierungsprozess des literalen Paradigmas gekennzeichnet, die „Verschriftlichung der Welt“ (Wenzel/Seipel/Wunberg 2000), hat dieser Prozess mit Anbruch der Neuzeit seinen Höhepunkt gefunden, insofern das literale Paradigma kulturbestimmend wurde. Nun stehen wir vor einer neuen paradigmatischen Wende. Wir befinden uns im Übergang vom literalen zum digitalen Paradigma. Dieses ist durch eine Renaissance symmedialer und synästhetischer Formen gekennzeichnet, wie das nachfolgende Kapitel zeigen wird.

2.3 Symmedialität und Synästhetik der elektronischen und digitalen Medien

Viele Indikatoren sprechen dafür, dass der Monosensualismus der buchdominierten Neuzeit mit den neuen technischen Medien dauerhaft abgelöst und durch eine zunehmende Pluralisierung der Wahrnehmungsmuster ersetzt wird. Dabei führen die neuen elektronischen und digitalen Medien zu symmedialen und synästhetischen Formen der Produktion und Rezeption, die sich in medienkulturgeschichtlicher Perspektive als Renaissance der in Antike und Mittelalter verbreiteten Formen von Symmedialität und Synästhetik verstehen lassen, wie sie in Kapitel 2.1 herausgearbeitet wurden.

Eine zentrale Rolle haben in diesem Zusammenhang bereits die im 20. Jahrhundert reüssierenden neuen auditiven bzw. audiovisuellen Medien gespielt. Nehmen wir als Beispiel den Tonfilm, der zu den einflussreichsten elektronischen Symmedien des 20. Jahrhunderts zählt. In ihm sind Ton und bewegtes Bild in einen engen medialen und semiotischen Bezug getreten. Damit waren grundlegende ästhetische Veränderungen verbunden. Den durch die Filmtechnik bedingten Wandel der menschlichen Wahrnehmungsmuster hat Walter Benjamin schon in den dreißiger Jahren präzise herausgearbeitet, als er feststellte, dass der Film sowohl optisch als auch akustisch eine „Vertiefung der Apperzeption“ (Benjamin 1935/36, 374) zur Folge hat. Für Benjamin stellt der Film deshalb einen epochalen medien- und kunsttheoretischen Einschnitt dar, insofern mit ihm „eine neue Region des Bewusstseins“ (Benjamin 1927, 348) entsteht. Denn dem Beobachter wird in Sekundenschnelle ein sprunghafter perspektivischer Wechsel des Betrachtungsstandortes bzw. der Handlungseinblicke ermöglicht. Auf diese Weise entsteht eine neue visuelle Kultur, die auf der „Chockwirkung des Films“ (Benjamin 1935/36, 374) beruht.

Nicht minder grundlegend waren die mit dem Fernsehen und seiner spezifischen Ästhetik verbundenen Veränderungen unserer Perzeptionsmuster. Denn damit wandelte sich das audiovisuelle Medium ‘Film’ zum ubiquitären Massenmedium. Dessen medientheoretische Implikationen hat Vilem Flusser systematischer zu beschreiben versucht – unter besonderer Berücksichtigung der Paradoxien der Telematik:

„Zweifellos sind die Fernsehbilder zwar zweidimensional, setzen sich aber nicht aus Linien, sondern aus Punkten zusammen. Die Töne jedoch eröffnen eine dritte Dimension, sie füllen den Raum, und wir sind in sie getaucht, während wir den Bildern gegenüber sitzen. Dieses Missverhältnis zwischen Bild und Ton muß in der Zukunft für unsere Wahrnehmungsform entscheidende Folgen haben, denn durch *electronic intermix* ist es dem Fernsehen möglich, Töne sichtbar und Bilder hörbar zu machen“ (Flusser 1974, 114).

Doch nicht nur diese medienspezifische Erweiterung sinnlicher Wahrnehmungsmuster, die sich unter dem Begriff der *Synästhetik* subsumieren lassen, gehört zu den Spezifika der neuen audiovisuellen Medien. Gleichzeitig lässt sich nach Flusser eine sukzessive Verdrängung der von Alphabet und Buchdruck geprägten schriftsprachlichen Welt durch die neue, technisch erzeugte Bilderwelt des Fernsehens festmachen. Damit ist eine „Farbenexplosion“ (Flusser 1978, 21) verbunden, die die relative Farbarmut der buchstaben- bzw. textorientierten Neuzeit und ihrer medienspezifischen Schwarz-Weiß-Dichotomien überwindet und die Farbenvielfalt des Mittelalters und der Renaissance wiederbelebt.

Dennoch gibt es signifikante Unterschiede. Denn die vom Fernsehen präsentierten Bilder sind technisch erzeugt, mit Ton verbunden, bewegt und ubiquitär sichtbar. Außerdem ist die telematisch produzierte, exponentiell steigende Bilderflut in ihren Wirkungen durchaus problematisch. Denn der Fernseher fungiert als „Fenster zum Blicken auf die Welt“ (Flusser 1974, 103), reduziert den Fernsehenden allerdings zum passiv Empfangenden und konstituiert dabei eine fremdgesteuerte Massenkultur, eine „telematische Informationsgesellschaft“, deren Fundament, die technisch übermittelten audiovisuellen Daten, drei prinzipielle Probleme aufweisen: „daß sie an einem für ihre Empfänger unerreichbaren Ort hergestellt werden, daß sie die Ansicht aller Empfänger gleichschalten und dabei die Empfänger füreinander blind machen und daß sie dabei realer wirken als alle übrigen Informationen, die wir durch andere Medien (inklusive unserer Sinne) empfangen“ (Flusser 1991b, 73).

Während Film und Fernsehen also einerseits zu einer signifikanten Erweiterung der Möglichkeiten der sinnlichen Wahrnehmung führen und damit die printmedial bedingte ästhetische Engführung der Neuzeit überwinden helfen, erweist sich die telematisch erzeugte kognitive wie perzeptive Gleichschaltung im Urteil Flussers als überaus problematisch. Aus diesem Grunde besitzt „das Umschalten von bewegten tönenden Bildern aus Filmen und Fernsehen in vernetzte synthetische Computerbilder“ (Flusser 1991b, 75) und die damit verbundenen Möglichkeiten zur Eigenaktivität, Interaktivität und Reversibilität nach Flusser paradigmatische Qualität. Im anbrechenden Computerzeitalter erkennt der Medienphilosoph denn auch hoffnungsvolle Anzeichen für einen Ausweg aus der mit der Bilderflut des Fernsehens verbundenen „Vermassung, Verblödung und Entfremdung“ (Flusser 1991b, 75).

Doch nicht nur in dieser Hinsicht ist mit der Computertechnologie eine fundamentale Wende verbunden. In noch viel stärkerem Maße gilt dies für die durch die neuen Digitalmedien etablierten Formen von Symmedialität und Synästhetik. Denn ein wesentliches Kennzeichen von Computer, Internet und den immer kleiner werdenden ‘All-in-

One'-Geräten wie Handy, Smartphone, Tablet-PC etc. ist die umfassende technische und semiotische Verknüpfung von Text, Bild, Ton, Film etc.. Diese Besonderheit des Computers macht ihn zu einem „Metamedium“ (Youngblood 1991, 309), „Meta-Medium“ (Idensen 1993) oder „Symmedium“ (Frederking 2005, 209; vgl. dazu auch Berghoff 1998, 283 ff.), insofern alle simulierten medialen Einzelformen – literale, pikturale, auditive, audiovisuelle und multimediale – in einen technischen oder/und semiotischen Bezug treten können. Dieser besitzt, wie gezeigt (vgl. Kap. 1.1), eine emergente Qualität, insofern das technisch oder/und semiotisch entstehende Ganze mehr ist als die Summe seiner Teile (vgl. Frederking 2013, 549).

Gleichzeitig besitzen die digitalen Medien ungeahnte ästhetische Potentiale. Denn Computer zerlegen als mathematisch gestützte Generierungsmaschinen

„die Algorithmen nicht nur in Zahlen (in punktartige Bits), sondern sie sammeln diese Bits auch zu Gestalten, zum Beispiel zu Linien, zu Flächen, (künftig auch zu Körpern und bewegten Körpern), aber auch zu Tönen. Diese Gestalten können miteinander kombiniert werden, zum Beispiel farbige und tönende bewegte Körper bilden; ganze alternative Welten sind aus Zahlen komputerbar geworden. Diese erlebbaren (ästhetischen) Welten verdanken ihre Erzeugung dem formalen, mathematischen Denken“ (Flusser 1989, 52).

Lange vor Sybille Krämer, die mit den computergestützten virtuellen Welten das Entstehen einer neuen, einer zweiten Wirklichkeit verbunden sah (vgl. Krämer 1998, 33 f.), formuliert Flusser damit die These, dass der Computer das Spektrum bisheriger Wirklichkeitserfahrung signifikant erweitert – mit kaum absehbaren Konsequenzen, wie der Medientheoretiker verdeutlicht:

„Diese am Horizont der Jahrtausendwende auftauchende neue Generation von Bildermachern und Bilderverbrauchern [...] ist dabei, eine neue Gesellschaftsstruktur und damit auch Realitätsstruktur zu schaffen. Und die neuen, synthetischen Bilder, in denen abstraktes Denken ansichtig und hörbar wird und die im Verlauf des neuen kreativen Dialogs hergestellt werden, sind nicht nur ästhetisch, sondern auch ontologisch und epistemologisch weder mit guten alten noch mit gegenwärtig uns umspülenden Bildern vergleichbar“ (Flusser 1991, 75).

Das von Marshall McLuhan (1962) und Norbert Bolz (1993) proklamierte Ende der 'Gutenberg-Galaxis' und der damit verbundene Anbruch der Turing-Galaxis erweist sich im Urteil Flussers denn auch und vor allem als Ausgangspunkt eines ästhetischen und erkenntnistheoretischen Paradigmenwechsels, der sich in der Veränderung der kollektiven Wahrnehmungs- und Erkenntnismuster zeigt.

In neueren literatur- bzw. medienwissenschaftlichen Studien werden die durch die neuen Digitalmedien bedingten ästhetischen Veränderungen in ähnlicher Weise gewichtet, auch wenn je eigene Schwerpunktsetzungen feststellbar sind. So betonen Bernd Scheffer und Oliver Jahraus:

„Eine Kultur, die lange Zeit von der Schrift dominiert war, entwickelt sich nunmehr durch technisch-elektronische Medien zunehmend zu einer Schrift- und Bildkultur, die wohl auch unsere Lebensformen insgesamt verändern wird. Die beiden involvierten Medien- und Zeichensysteme (Schrift und Bild) bieten immer neue Formen des Ineinandergreifens, der Ausdifferenzierung, der Komplexitätssteigerung, auch neue Formen der Wahrnehmung. Die Welt bleibt dabei 'lesbar' und wird immer stärker lesbar (wenn man unter 'Lesbarkeit' mehr

verstehet als ein linientreues Nachbuchstabieren). Lesen wird vielschichtiger, wird schneller, die Zeichen werden multimedial“ (2002, 7).

Auch Ulrich Schmitz hebt insbesondere auf den technischen Verbund von literaler und piktoraler Ebene ab:

„Meine These ist nun, dass restlos alle Text-Bild-Zusammenstellungen mehr oder weniger ästhetisch durchformt sind. Solche Text-Bild-Gefüge mit all ihrer Spannung und Synergie umgeben uns täglich in großer Zahl. Sie verknüpfen die jeweils besonderen Leistungen von Text und Bild zu einer neuen ‘symbolischen Form’ (Cassirer 1953/1954)“ (Schmitz 2003, 256).

In diesen Bestimmungen werden wesentliche ästhetische und epistemologische Merkmale der neuen digitalen Symmedien zutreffend benannt. Allerdings treten erst unter Einbeziehung der auditiven und audiovisuellen Facetten die umfassenderen Dimensionen computergenerierter Ästhetik ins Blickfeld.

Zu deren adäquater Bezeichnung ist schon relativ früh der Begriff der Synästhesie vorgeschlagen worden. Marshall McLuhan hatte bereits Radio und Fernsehen als synästhetische Medien verstanden, insofern sie die „strenge Trennung und Spezialisierung der Sinne“ überwunden und ein „integriertes Sinnes- und Vorstellungsleben“ ermöglicht haben, durch das „das Erlebnis der Synästhesie zu etwas Alltäglichem“ wurde (McLuhan 1964, 477). In den sich durch die neuen Digitalmedien vollziehenden Veränderungen erblickte McLuhan eine Potenzierung dieses Prozesses. Die neuen Digitalmedien leiten in seinem Urteil eine synästhetische Wiedervereinigung von Sinnesbereichen ein, die „in Wirklichkeit untrennbar“ sind: „HörRaum und SehRaum“ (McLuhan/Powers 1982/89, 28).

Michael Giesecke verdeutlicht die synästhetischen Implikationen der neuen Digitalmedien im Vergleich zum literalen Paradigma. Während in seinem Verständnis die Erfindung des Buchdrucks wesentlich dazu beigetragen hat, dass es in der Neuzeit zu einer „Unterschätzung der Synästhesie und der multimedialen Verarbeitungs- und Ausdrucksmöglichkeiten des Menschen“ (Giesecke 2002, 256) gekommen ist und folgerichtig das ‘synästhetische Zusammenwirken der verschiedenen Sinne, Verarbeitungsformen und Ausdrucksmedien’ (Giesecke 2002, 260; vgl. auch 1992, 220 ff.) vernachlässigt wurde, verändert der sich mit Computer und Internet vollziehende mediale Paradigmenwechsel in seinem Urteil die kommunikativen und ästhetischen Parameter, die die buch- bzw. printmedial geprägte Neuzeit dominiert haben. Wir befinden uns, so Giesecke programmatisch, „auf dem Weg zu einem synästhetischen und multimedialen Kommunikationskonzept“ (Giesecke 2002, 317). Christiane Heibach spricht von „synästhetischer Multimedialität“ (2000, 258) als einem wesentlichen Merkmal von Literatur im Netz und verdeutlicht dies an künstlerischen Projekten im Netz, „die neue Formen der Text-, Bild- und Tondarstellung und -kombination zu finden versuchen“ (2000, 259). Ähnlich argumentiert auch Roberto Simanowski, wenn er die „Verschmelzung verschiedener ästhetischer Ausdrucksformen“ zum Grundcharakteristikum der für die neuen Medien spezifischen Multimedialität erklärt und vor diesem Hintergrund ergänzt:

„Der synästhetische Faktor digitaler Ästhetik führt nicht nur zur Partnerschaft der verschiedenen Künste in einem Gesamtkunstwerk digitaler Prägung, er erzeugt mitunter auch – wie ebenfalls im Synästhesie- und Gesamtkunstwerk-Konzept der Romantik und Richard Wagners enthalten – eine Partnerschaft in personeller und sozialer Hinsicht“ (Simanowski 2002, 155).

Damit haben McLuhan, Giesecke, Heibach und Simanowski unter Verwendung des Synästhesiebegriffs einen Kernpunkt computerspezifischer Ästhetik ins Blickfeld gehoben. Wie bereits ausführlicher erläutert (vgl. Kap. 1.2), halte ich es terminologisch allerdings für adäquater, im Zusammenhang mit der Ästhetik der neuen Medien von Synästhetik statt von Synästhesie zu sprechen, um stärker den medialen Wandel selbst zu erfassen, als dies mit dem primär auf das produzierende bzw. rezipierende Subjekt bezogenen Synästhesie-Begriff möglich ist.

Ergänzt werden können diese Überlegungen durch kunsttheoretische Aspekte. Denn in Ansätzen zu einem multimedialen Gesamtkunstwerk findet die Synästhetik digitaler Medien ihre konsequenteste Umsetzung. Dabei wird in modifizierter Form die romantische Vorstellung einer Universalpoesie aufgegriffen, wie sie bei Schelling (1800; 1807), Schlegel (1798, 90) oder Novalis (1798, 113 ff.) zentral ist (vgl. Haas 1997). Aber auch Richard Wagners Konzept des Musiktheaters (1849–52), Ideen des französischen Symbolismus oder die zu Beginn des 20. Jahrhundert reüssierenden Kunstrichtungen des Dadaismus bzw. des Surrealismus sind hier zu nennen. Denn wenn dadaistische Künstler(innen) wie Hannah Höch, George Grosz oder John Heartfield in ihren aus Text-, Bild- und/oder Foto-Versatzstücken bestehenden Collagen ästhetische Gesamtkompositionen einer neuen Qualität schaffen (vgl. Leismann 2001), wenn Kurt Schwitters das Material dieser Collagen um Alltagsfundstücke artifiziell erweitert (Schulz 2001, 109 ff.) und auf diese Weise „Beziehungen [...] zwischen allen Dingen der Welt“ (Schwitters 1924, S.187) schaffen will, oder wenn der ‘Dadasoph’ Raoul Hausmann im Dadaistischen Manifest „wunderbare Konstellationen in wirklichem Material, [d. h.] Draht, Glas, Pappe, Stoff“ (zit. n. Dolezych 2001, 88) zum Kernanliegen avantgardistischer Ästhetik erklärt, so kündigt sich hier ein Verschwimmen von traditionell getrennten Bereichen der Künste an, das eine neue ästhetische Synthese zum Zielpunkt hat. Gleiches gilt für den russischen Komponisten Alexander Skrjabin, der 1910 in seiner Sinfonie *Prometheus* auf der Grundlage von Lichtorgeln synästhetische Wahrnehmungsweisen durch eine Verschmelzung von Hören und Sehen zu evozieren suchte (Emrich/Schneider/Zedler 2002, 11) oder den britischen Maler A. Wallace Rimington mit seiner synästhetischen Symphonie *Prometheus: A Poem of Fire* aus dem Jahre 1915. Grundlegend ist überdies die Kunsttheorie Wassily Kandinskys und ihre aus der Öffnung der Malerei zur Poesie, zur Musik, zum Theater und zur Architektur hervorgegangene Idee einer neuen, ‘synthetischen’ Kunst (Kandinsky 1927, 108), in der „die Mauern zwischen den verschiedenen Künsten“ in einer großen „Synthese“ verschwinden, die auch die Wissenschaft mit einschließt (Kandinsky 1939, 246) und Farbe, Klang und Bewegung „im gemeinsamen Klange der architektonischen Gestaltung“ (Kandinsky 1923, 82) zusammenführen. In manchen Teilen der Kunstszene der

zwanziger und frühen dreißiger Jahre (vgl. Jewanski 2002, 239 ff.) rückte sogar der Synästhesie-Begriff selbst in das Zentrum der Aufmerksamkeit. Zu nennen ist hier vor allem Georg Anschütz (vgl. 1927; 1931), der sich durch wissenschaftliche Publikationen und zahlreiche Kongresse zur Farbe-Ton-Forschung um die Etablierung der Synästhesie im akademischen Diskurs bemühte. Als Musterbeispiel galt dabei die von Alexander László entwickelte Farblichtmusik (vgl. 1925), bei der „simultan zur Musik [...] auf einer Leinwand ein abstraktes und changierendes Farben- und Formenspiel dargeboten wurde, das durch eine Mehrfach-Diaprojektion erzeugt und durch ein Mischpult gesteuert wurde“ (Jewanski 2002, 242; vgl. auch Behne 1991; 1998; 2002). Zur synästhetisch ausgerichteten avantgardistischen Kunstszene gehört auch Oskar Fischinger, dessen mit klassischer Musik unterlegten Experimentalfilme das Etikett „synästhetischer Film“ erhielten (Behm 1931, 367).

Vor dem Hintergrund der sich durch Computer und Internet wandelnden ästhetischen Paradigmata erscheinen diese synästhetischen Ansätze von Schwitters, Hausmann, Kandinsky, Anschütz oder Fischinger in neuer Perspektive: Sie lassen sich als medientheoretisch bedeutsame Ausbruchsversuche aus den engen Grenzen des literalen Paradigmas verstehen, die dem Verständnis der durch Multi- bzw. Symmedialität geprägten Ästhetik der neuen digitalen Medien den Weg bereiten können. Denn all diese Ansätze zu Beginn des 20. Jahrhunderts zielen mit einfachsten technischen Mitteln auf eine künstlerische Synthese medialer Präsentations- bzw. Rezeptionsformen mit synästhetischer Ausrichtung, die sich heute mit dem Computer als Symmedium in einfacherer und umfassenderer Weise realisieren lassen. Dazu Florian Rötzer:

„Die Verbildlichung der Musik und die Musikalisierung des Bildes in den audiovisuellen Medien, aber auch die wechselseitige Umsetzung der übrigen sensorischen Daten in andere auf der Grundlage der Komposition [...] ist wohl eine der Grundlagen der digitalen Ästhetik, durch die sie sich von der herkömmlichen unterscheidet“ (Rötzer 1991, 13).

Synästhetische Grundsätze“ bzw. „synästhetische Vorstellungen“, die das ästhetische Potential der digitalen Multimedien bewusster machen, lassen sich aber nicht nur in Musik, Kunst bzw. avantgardistischer Literatur, sondern auch und gerade im Bereich der Architektur und hier insbesondere im Zusammenhang mit dem Bauhaus und ihren Philosophemen bzw. Prinzipien nachweisen (vgl. Steckner 1982; Düchting 2002, 249). Dies gilt für Oskar Schlemmers Ansätze zu einer Synthese von Bild, Tanz und Spiel im Rahmen der Bauhaus-Bühne, für Laszlo Moholy-Nagys Verbindung von Licht, Ton, Raum, Form und Bewegung in seinem ‘Theater der Totalität’ bzw. in seinen ausgefallenen Collagen (Schriefers 2001a, 7 ff.; 2001b, S. 46 f.) sowie den musikalisch begleiteten Farblichtprojektionen von Ludwig Hirschfeld-Mack (Düchting 2002, 250). All diese Ansätze waren Versuche, die von Walter Gropius bereits 1923 formulierte Grundidee des Bauhauses zu realisieren, „auf der Einheitsgrundlage von Ton, Farbe und Form“ und durch „die Sammlung alles künstlerischen Schaffens“ (Gropius 1923, 199 f.) ein Gesamtkunstwerk zu schaffen, „das alle Künste unter dem Primat des Baus vereinen sollte“ (Düchting 2002, 256).

Diese Vorstellungen können in spezifischer Weise zum Verständnis der mit dem Computer als Symmedium verbundenen ästhetischen Veränderungen beitragen. Denn so wie das Bauhaus die Idee eines synästhetischen Gesamtkunstwerkes im realen Raum zu realisieren versuchte, kann das Internet als virtueller multi- bzw. symmedialer Raum verstanden werden, als eine Art ‘virtuelles Bauhaus’, das den ‘Besucher(inne)n’ bzw. Nutzer(inne)n synästhetische Erfahrungs- und Handlungsräume in besonderer Weise eröffnet. Dabei steht diesem „elektronischen Bauhaus“ (Claus 1987) mit dem aus Schrift, Sprache, Bild und Klang generierten multimedialen ‘Grundalphabet’ des Computers und seiner interaktiven und kommunikativen Verknüpfungen ein Ensemble an technischen Optionen zur Verfügung, mit denen sich die Visionen von Walter Gropius und des geschichtlichen Bauhauses in potenzierte Form realisieren lassen.

Tatsächlich sind diese neuen Möglichkeiten von der Kunst-Avantgarde rasch erkannt worden. Schon Ende der achtziger Jahre proklamierte Roy Ascott:

„Als Künstler werden wir zunehmend ungeduldiger mit den einzelnen Arbeitsmodi im Datenraum. Wir suchen nach Bildsynthese, Klangsynthese, Textsynthese. Wir möchten menschliche und künstliche Bewegung einbeziehen, Umweltdynamik, Transformation des Ambienten, all das in ein nahtloses Ganzes. Wir suchen, kurz gesagt, nach einem GESAMT-DATENWERK“ (Ascott 1989).

Seit Ende der neunziger Jahre nimmt dieses Programm zunehmend Gestalt an. Im Netz lassen sich zahlreiche Projekte finden, in denen avantgardistische Web-Künstler(innen) bzw. Designer(innen) die multimedialen Optionen des Internet bewusst zur Generierung synästhetischer Erfahrungsräume nutzen. Pioniere waren beispielsweise Paul Harrison (1997) mit *Synaesthesia* (<http://www.logarithmic.net/pfh/synaesthesia>), William Moritz (1997) mit *The Dream of Color Music* (<http://www.awn.com/mag/issue2.1/articles/moritz2.1.html>), die Kommunikationsdesignerin Steffi Lindner (2001) mit ihrem Projekt *Sinn:Ich* (<http://www.sinnich.de/>), die mit dem Kunstpreis ausgezeichnete Applikation *MIDI-Paint* von Leonhard Huber (1998) (http://90.146.8.18/de/archives/prix_archive/prix_projekt.asp?iProjectID=2539), Ron Pellegrino (1996–2012) mit seiner Site *The Electronic Arts of Sound and Light* (<http://www.ronpellegrinoselectronicartsproductions.org>), Peter B.L. Meijers (1996–2014) Projekt *Artificial Synesthesia for Synthetic Vision* (<http://www.visualprosthesis.com/asynesth.htm>) oder Fred Collopy (1998–2009) mit seiner multimedialen Internetseite *RhythmicLight* (<http://rhythmiclight.com/>). Diese und andere Modellierungen im Netz können als avantgardistische Erkundungen der synästhetischen Potentiale der neuen Medien im Sinne eines multi- bzw. symmedialen Gesamtkunstwerkes im virtuellen Raum verstanden werden.

3 Didaktische Implikationen – Symmedialität und Synästhetik digitaler Medien im Deutschunterricht

Welche Konsequenzen ergeben sich aus dem erkennbar gewordenen Zusammenhang von Symmedialität und Synästhetik für den Einsatz von digitalen Medien im Deutschunterricht?

Selbstverständlich geht es nicht darum, unterrichtlich eine Vermischung von Sinneswahrnehmungen wie Farbenhören bzw. Tonsehen evozieren zu wollen. Synästhesie im engeren neuro-psychologischen Sinne kann nach gegenwärtigem wissenschaftlichem Kenntnisstand kein Ziel pädagogischer Interaktion bzw. schulischer Lehr-Lern-Prozesse sein. Anders verhält es sich hingegen in Bezug auf die Synästhetik symmedialer Rezeptions- bzw. Produktionsformen, durch die unterschiedliche Wahrnehmungskanäle aktiviert werden können. Gerade diese digital erzeugte Synästhetik kann den Deutschunterricht in vielfältiger Form bereichern. Der in Kapitel 2 in medienkulturgeschichtlicher Perspektive ins Blickfeld gehobene Zusammenhang zwischen medialem und ästhetischem Wandel liefert dafür theoretische Grundlagen. Denn die Erkenntnis, dass „synästhetisches Zusammenwirken der verschiedenen Sinne, Verarbeitungsformen und Ausdrucksmedien“ (Giesecke 2002, 260) in der am Leitmedium Buch orientierten Neuzeit vernachlässigt worden ist, während sich mit Computer und Internet der sukzessive „Aufstieg von Konzepten wie Synästhesie und Multimedialität“ (Giesecke 2002, 317) vollzieht, besitzt offenkundige didaktische Implikationen: Die einseitige printmediale Ausrichtung des Deutschunterrichts ist aus medienkulturgeschichtlicher Perspektive aufzugeben und durch Formen des Umgangs mit Sprache und Literatur zu ersetzen, in denen die neuen digitalen Medien eine zentrale Rolle spielen.

Das Konzept des symmedialen Deutschunterrichts, das auf einer fachdidaktischen Applikation des in Kap. 1 aus medientheoretischer und in Kap. 2 aus medienkulturgeschichtlicher Perspektive erläuterten Begriffs der Symmedialität basiert und an anderer Stelle bereits ausführlicher in seinen theoretischen und praktischen Besonderheiten zur Darstellung gelangt ist (vgl. Frederking 2006b; 2008; 2013; Frederking/Römhild 2012; Krommer 2013), löst diese Forderung in spezifischer Weise ein. In einem symmedial ausgerichteten Deutschunterricht werden so genannte ‘alte’ und ‘neue’ Medien miteinander in einen didaktisch reflektierten Bezug gebracht, d. h. nicht-technische Medien wie Stimme und Buch, technische Medien wie Computer und Internet bzw. mediale Formen wie Literatur, Hörtext, Film, Hypertext, Chat oder Social Media. Im Horizont eines solchen symmedialen Ansatzes sind Formen synästhetischer Bildung ebenso enthalten wie das gesamte Spektrum der Lern- bzw. Kompetenzbereiche des Deutschunterrichts. Dabei wird die emergente Qualität symmedialer Verbünde gezielt genutzt. Gleichzeitig tritt in einem symmedialen Konzept an die Seite der Mediennutzung die Reflexion medialer und (syn)ästhetischer Besonderheiten im Zusammenhang mit Produktions- und Rezeptionsprozessen. Ein symmedialer Deutschunterricht ist in diesem Sinne immer auch medienreflexiv ausgerichtet.

Welche Chancen ergeben sich im Horizont eines solchen Ansatzes nun in Bezug auf die digitalen Symmedien *Computer* und *Internet*, die natürlich – entsprechend des spezifischen Schwerpunkts des gesamten vorliegenden Bandes – im Fokus dieses Beitrags stehen? Sieben Optionen lassen sich unterscheiden und im Hinblick auf ihre symmedialen und synästhetischen Potenziale beschreiben – im Wissen, dass die meisten der Optionen mittlerweile zumeist in einem einzigen Softwaretool zusammen nutzbar sind und eine

Trennung deshalb nur zur Identifizierung bzw. Kennzeichnung der jeweiligen Nutzungsbesonderheiten angebracht ist:

Didaktisch-methodische Fokussierung	Technisch-mediales Fundament
1. Schreib- und Produktionsmedium	z. B. Textverarbeitungssoftware
2. Lese-, Rezeptions- und Informationsmedium	z. B. Elektronisches Buch; CD-ROM; Internet, Suchmaschinen, Cloud-Technologie
3. Präsentations- bzw. Visualisierungsmedium	z. B. PowerPoint, Keynote, Prezi etc.
4. Kommunikations- und Kooperationsmedium	z. B. E-Mail, Mailingliste, Newsforum, Chat, Videokonferenz, Skype, Twitter, Soziale Netzwerke (Facebook, Google+) BSCW, LoNet, Content-Management-Systeme, Google-Drive, Dropbox
5. Analyse- und Interpretationsmedium	z. B. PowerPoint, Keynote, Prezi, SymBoard etc.
6. Handlungs- und Gestaltungsmedium	Chat, Computerspiele, Grafikprogramme, SymBoard
7. Lehr- und Lernmedium	z. B. Lern- bzw. Übungssoftware

Option 1: Schreib- und Produktionsmedium

Die Schreibmöglichkeiten und der Aufbau von Schreibkompetenz (vgl. Becker-Mrotzek/Behrens 2014) sind in den neuen Digitalmedien Computer und Internet ebenso vielfältig wie umfassend. Einerseits bieten Textverarbeitungsprogramme einen adäquaten Ersatz für Stift und Papier oder Schreibmaschine und Papier, der insofern gleichwertig ist, weil alles, was auf diese Weise möglich ist, sich auch digital realisieren lässt. Dabei bilden Bildschirm und Tastatur – anders als Stift oder Schreibmaschine – in der Regel einen symmedialen Verbund innerhalb ein und desselben Gerätes, dem Symmedium Computer. Darüber hinaus ist aber auch ein deutlicher didaktischer Mehrwert feststellbar, insofern digitales Schreiben Überarbeitungen in einer Weise möglich macht, die mit den anderen beiden Medienverbänden nicht möglich sind. Das schreibdidaktische Prinzip ‘Writing ist Re-Writing’ erhält hier eine nahezu ideale Umsetzungsmöglichkeit. Auch Fehlerkorrekturen sind über die Lösch- und Eingabefunktion sehr einfach zu bewerkstelligen, was insbesondere lernschwächeren Schüler(inne)n bzw. Lerngruppen zugute kommt. Wenn auf die Nutzung des Computers als Schreibmedium unmittelbar eine Reflexion dieser besonderen medienspezifischen Potenziale erfolgt, rücken Fragen der Medialität ins Blickfeld und ermöglichen so den Aufbau fachspezifisch grundlegender Medienkompetenz. Gleichzeitig lässt sich eine medienkulturgegeschichtliche Selbstvergewisserung anbahnen, die ein wesentliches Element von

medialer Bildung ist (vgl. dazu auch den Beitrag von Volker Frederking und Axel Krommer (A7) zu diesem Thema).

Goethes 'Prolog im Himmel' in der Inszenierung von Gustav Gründgens (1960)
Vergleichende Analyse



Abb. 6 Screenshot aus einem im SymBoard erstellten Lehr-Lern-Arrangement zu einer Passage aus dem 'Prolog im Himmel' aus Goethes *Faust* (1808) und dem entsprechenden Ausschnitt aus der Verfilmung der Faust-Inszenierung von Gustav Gründgens (1960)

Mit der Schreibfunktion erschöpfen sich die produktiven Optionen in den neuen Digitalmedien aber keinesfalls. So ist auch die Produktion von auditiven, audiovisuellen und hypertextuellen bzw. hypermedialen Texten problemlos möglich. In diesen zeigen sich die symmedialen Optionen der neuen Digitalmedien ebenso deutlich wie die damit korrespondierenden synästhetischen. Denn ein Hörspiel oder einen Film zu einer literarischen Vorlage zu produzieren, setzt das Zusammenspiel von literaler und auditiver bzw. audiovisueller Ebene voraus und damit die Verbindung unterschiedlicher medialer und ästhetischer Ebenen. Außerdem sind in Präsentationssoftware wie PowerPoint, Keynote etc. oder in einem symmedialen Gestaltungsraum wie dem LearnWeb (www.medid.de) Schreibprozesse zu einem Bild, einem Hörtext oder einem Film auf einer Handlungsebene möglich. Abb. 6 zeigt ein im SymBoard erstelltes Lehr-Lern-Arrangement zu Goethes 'Faust' (1808), bei dem ein Auszug aus dem Dramentext, genauer aus dem 'Prolog im Himmel', und der entsprechende Ausschnitt aus der Verfilmung der Inszenierung von Gustav Gründgens (1960) auf einer medialen Ebene vergleichend rezipiert und in einem Schreibfeld analysiert werden können. Auch hier sollte im Anschluss an die Bearbeitung zumindest in Ansätzen die symmediale, synästhetische und emergente Qualität der digital ermöglichten Analyse- bzw. Schreibprozesse reflektiert werden, um Schülerinnen und Schülern beim Aufbau eines medienreflexiven fachlichen Selbstkonzepts zu helfen.

Option 2: Lese-, Rezeptions- und Informationsmedium

Ähnlich wie bei den Schreib- gilt auch bei den Leseprozessen und im Hinblick auf den Aufbau von Lesekompetenz bzw. fachspezifischer Medienkompetenz (vgl. Rosebrock/

Wirtwein 2014; Frederking et al. 2014), dass diese im Print- wie im digitalen Symmedium möglich sind. Allerdings gibt es hier deutliche Unterscheide. Als Informationsmedien waren Computer bzw. Internet dem Buch durch die Suchfunktion und die ubiquitären und praktisch unbegrenzten Recherchemöglichkeiten eigentlich schon immer überlegen – ein Sachverhalt, der mit Schülerinnen und Schülern natürlich reflektiert werden kann und sollte. Informatorisches Lesen erfolgt heute weitestgehend unter Einbeziehung des Internets. Dies gilt in Ansätzen sogar für die Schule, die in Bezug auf die Nutzung der neuen Digitalmedien äußerst zögerlich verfährt (vgl. den Beitrag von Volker Frederking (C2) in diesem Band). In Bezug auf das genussvolle Lesen schien das Buch hingegen lange Zeit konkurrenzlos zu sein, jedenfalls erfolgte privates Genusslesen in der Regel nicht unter Nutzung digitaler Medien, sondern mit dem Buch in der Hand. Der seit etwa 2012 einsetzende Boom der E-Book-Reader deutet allerdings auf eine grundlegende Veränderung hin, insofern nun auch das Lesen in jenen paradigmatischen Wandlungsprozess eingebunden scheint, der die meisten anderen Nutzungsoptionen der digitalen Symmedien längst erfasst hat. Der medienspezifische Mehrwert der neuen elektronischen Bücher ergibt sich aus der großen Menge der digital in einem Gerät verfügbaren Werke und der damit verbundenen Minimierung von Platz- und Transportproblemen. Aber auch qualitativ ergibt sich ein Mehrwert, insofern E-Books durch hypertextuelle Verlinkungen wertvolle Zusatzinformationen liefern. Es ist aus diesem Grunde folgerichtig, dass Schulbuchverlage Schulbücher mittlerweile auch digital anzubieten beginnen. Dass es aus medienkulturgeschichtlicher Perspektive sinnvoll ist, Schülerinnen und Schüler über diese Veränderungen nachdenken zu lassen – vielleicht sogar unter Einbeziehung einiger Stationen bzw. Besonderheiten in der Geschichte des Lesens, wie sie im 2. Kapitel aufgezeigt worden sind, steht zumindest in einem symmedialen didaktischen Horizont außer Frage.

Gleiches gilt für die Renaissance antiker und mittelalterlicher Vielfarbigkeit bzw. Symmedialität in den neuen Digitalmedien. Denn unter Nutzung von Laptops oder Tablet-PCs stehen Schüler(inne)n auf Internetseiten neben den digital präsentierten Texten oftmals auch Bilder, Hörtexte oder Videos sowie hypermediale Verknüpfungen zur Verfügung, die ihnen symmediale und synästhetische Rezeptionsprozesse ermöglichen. Medientheoretisch gesprochen: Neben der Rezeption von literarischen Texten ist nun auch die gleichzeitige Rezeption von piktoralen, auditiven bzw. audiovisuellen Texten möglich. Lesen wird damit zu einem symmedialen und synästhetischen Prozess (vgl. Frederking 2008; 2013). Mit diesem geht die Möglichkeit zu symmedialem und synästhetischem literarischem und sprachlichem Lernen einher (Frederking/Römhild 2012). Selbstverständlich können diese Optionen medienreflexiv betrachtet und im Hinblick auf ihre Besonderheiten untersucht werden. In Ansätzen kann dabei auch – natürlich zumeist wohl ohne Nennung und Reflexion des Begriffes selbst – die emergente Qualität der in den neuen Digitalmedien ermöglichten symmedialen Rezeptionsweisen im Unterrichtsgespräch angesprochen und durchdacht werden.

Option 3: Präsentations- bzw. Visualisierungsmedium

Als Präsentations- und Visualisierungsmedium haben Computer, Laptop oder Tablet-PC mittlerweile einen festen Platz in der schulischen und beruflichen Nutzung. Damit stehen für den Lernbereich *Sprechen und Zuhören* und die damit verbundenen Kompetenzen neue mediale Optionen zur Verfügung, die das Lehren und Lernen potenziell erweitern. Während früher eine Rede oder ein Referat zumeist nur monomedial präsentiert wurde, insofern die Informationen ausschließlich mündlich dargeboten wurden, hat sich mit PowerPoint, Keynote, Prezi etc. das Produktions- und Rezeptionsspektrum deutlich erhöht. Nunmehr wird die stimmliche Informationsdarbietung oftmals durch visualisierte Schrift (Zitate, Thesen etc.) und Bild-, Ton- und Filmdokumente ergänzt, sodass Produktion und Rezeption symmedial und synästhetisch grundiert erfolgen. Dass dies nicht per se eine erhöhte Qualität garantiert, steht außer Frage (vgl. Kepser 2006). Die Entwicklung einer fachspezifischen Didaktik und Methodik der Präsentationsmedien steht immer noch aus.

In medienkulturgeschichtlicher Perspektive bietet es sich in einem symmedialen Ansatz zur Erweiterung des Verstehenshorizontes der Schülerinnen und Schüler aber auch an, im medialen Vergleich Gemeinsamkeiten und Unterschiede in der Verbindung von Text und Bild auf Seiten zu untersuchen, die digital in einer Präsentationssoftware erstellt wurden und solchen aus einem symmedial gestalteten mittelalterlichen Lehrwerk. Die jeweiligen Gestaltungsprinzipien und -ziele können erschlossen und diskutiert werden.

Option 4: Kommunikations- bzw. Kooperationsmedium

Als Kommunikations- und Kooperationsmedium erweitern Computer und Internet im Deutschunterricht die Möglichkeiten im Lern- und Kompetenzbereich *Sprechen und Zuhören*, aber auch in anderen Bereichen wie *Schreiben* oder dem *Umgang mit Literatur und anderen Medien*. Wenn über E-Mail, Chat etc. mit externen Interaktionspartner(inne)n Kontakt aufgenommen wird, erfolgt die Kommunikation schriftlich, wobei die Schreibstrategien oraliteral sind, d. h. konzeptionell mündlich, aber medial schriftlich erfolgen (Frederking et al. 2012, 266 ff.). Der didaktische Nutzen solcher kommunikativ ausgerichteter Schreibprozesse ist schon relativ früh aufgezeigt worden, beispielsweise im Zusammenhang mit interkulturellen Fragestellungen (vgl. z. B. Frederking et al. 1998). In allen Fällen wird synchrone Kommunikation schriftsprachlich grundiert. Auch internetgestützte mündliche Kommunikation, wie sie heute per Skype u. ä. problemlos möglich ist, offeriert für den Deutschunterricht vielfältige Ansatzpunkte, insofern DaF- und DaZ-Lerner(innen) problemlos authentische Kommunikationsmöglichkeiten mit Muttersprachler(inne)n erhalten oder sich virtuellen Arbeitsgruppen über Schulgrenzen hinaus eine Kommunikationsgrundlage bietet, ohne dass sie sich am selben Ort befinden oder dorthin begeben müssen. Mit der z. B. bei Skype verfügbaren Kombination aus mündlicher und gleichzeitiger schriftlicher Kommunikation sind überdies auch symmediale und synästhetische Formen computergenerierter Interaktion möglich.

Noch deutlicher werden diese Potenziale allerdings bei Kooperationsplattformen wie LoNet, BSCW oder Ilias, in sozialen Netzwerken wie Facebook oder GooglePlus oder in Angeboten zur synchronen Arbeitskooperation wie GoogleDrive genutzt (vgl. Möbius et al. 2013; Krommer 2013; Krommer/Dreier 2013; Frederking et al. 2014). Denn hier können neben schriftsprachlichen Texten auch Bild-, Ton- und Filmdokumente präsentiert bzw. ausgetauscht werden. Symmedialität und Synästhetik werden in diesen digitalen Optionen mithin durch ein Höchstmaß an Interaktivität ergänzt.

In medienkulturgeschichtlicher Perspektive werden die medialen Besonderheiten dieser digitalen Kommunikations- und Kooperationsmöglichkeiten für Schülerinnen und Schüler transparent. Wenn in ein oder zwei Schulstunden eine kleine Mediengeschichte der Kommunikation in themendifferenzierten Gruppen erarbeitet wird, indem von der Buschtrommel über das Telefon und seine technischen Vorläufer bis zum Handy, zur E-Mail, zum Chat und zu Online-Plattformen wie Facebook oder Twitter technische Optionen in Bild und Informationstext erarbeitet werden, gewinnen heutige Jugendliche im historischen Vergleich ein Bewusstsein über die Spezifika digitaler Kommunikation und Kooperation. Denn etwas täglich zu nutzen bedeutet noch nicht, seine mediale Besonderheit zu erfassen. Der Deutschunterricht kann in dieser Hinsicht einen wesentlichen Beitrag zu technik- und kulturgeschichtlich verankerter medialer Bildung leisten.

Option 5: Analyse- und Interpretationsmedium

Mit den Lese- und Rezeptionsmöglichkeiten verbunden und doch nicht mit ihnen identisch sind Funktionalitäten zur Analyse- und Interpretation, die die digitalen Symmedien bieten. In Softwaretools wie PowerPoint, Keynote, Prezi oder dem SymBoard (www.medid.de) finden die Kompetenzbereiche, *Lesen, Zuhören, Reflexion über Sprache* oder der *Umgang mit Texten und Medien* besondere digitale Erschließungs- und Vermittlungsmöglichkeiten, weil auf einer Ebene zwei grundlegend verschiedene Operationen miteinander verbunden werden: die Rezeption eines medialen Textes und seine analytisch-interpretative Verarbeitung. Diese Verbindung von Rezeption und Interpretation auf einer Handlungsebene ist insbesondere im Zusammenhang mit auditiven und audiovisuellen Texten, deren Behandlung in den Bildungsstandards für die Allgemeine Hochschulreife einen besonderen Stellenwert erhalten hat (vgl. KMK 2012), etwas vollkommen Neues. So wie sich am Rand eines Buches oder eines kopierten Auszuges erste analytische Beobachtungen und Interpretationsansätze notieren lassen, ist es nun beispielsweise im SymBoard möglich, neben dem rezipierten Hörtext oder Film Analyse- und Interpretationsergebnisse zu notieren oder sogar ganze Interpretationen durchzuführen. Da Schüler(innen) sich eine oder mehrere Passagen des auditiven oder audiovisuellen Textes beliebig oft anhören bzw. ansehen können, sind auf dieser Basis sogar individualisierte Detailanalysen im Zusammenhang mit Hörtexten oder Filmen möglich, die denen im Zusammenhang mit literalen Texten nicht nachstehen. Abb. 7

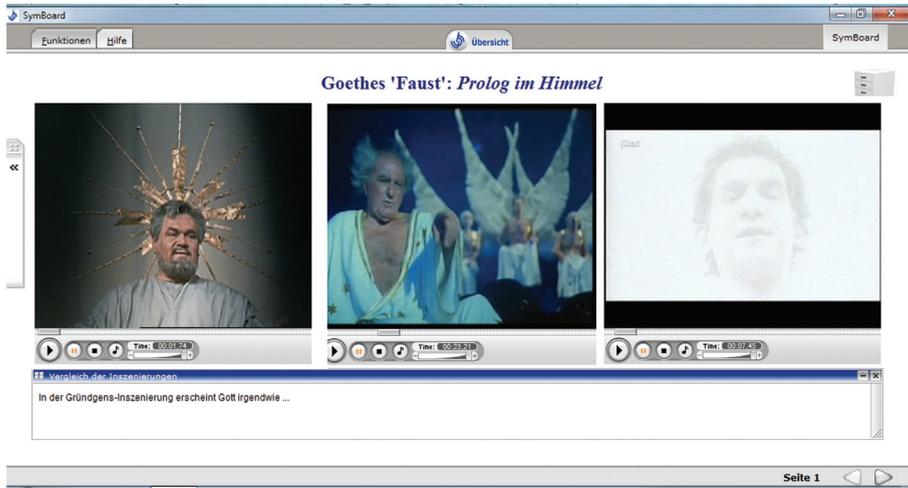


Abb. 7 Screenshot aus einem mit der LearnWeb-Technologie erstellten Lehr-Lern-Arrangement zu Ausschnitten aus den Verfilmungen der Faust-Inszenierungen von Gustav Gründgens (1960), Dieter Dorn (1988) und Peter Stein (2000)

zeigt einen Screenshot eines Lehr-Lern-Arrangements, bei dem Kurzausschnitte aus den Verfilmungen der Inszenierungen des Prologs aus Goethes *Faust* (1808) von Gustaf Gründgens (1960), Dieter Dorn (1988) und Peter Stein (2000) im Vergleich rezipiert und in den Schreibboxen analysiert werden können.

Im SymbBoard erlaubt die Funktion 'Visuelles Zitieren' überdies die Stützung von Interpretationsaussagen durch Ausschnitte aus einem Film oder einer Internetseite

Auch hier bietet es sich im Rahmen eines symmedialen und damit medienreflexiv ausgerichteten Ansatzes an, Schülerinnen und Schülern Raum zu eröffnen, sich der medien-spezifischen Besonderheiten dieser digitalen Rezeptions- und Interpretationsmöglichkeiten bewusst zu werden. Wenn ihnen beispielsweise zunächst ein Filmausschnitt per Beamer oder am Whiteboard präsentiert wird und sie dann aufgefordert werden, im Heft Beobachtungen und Analysehypothesen zu notieren, erleben sie 'Kino im Klassenzimmer' und dessen Grenzen. Denn die kollektive Rezeption des Filmausschnitts verhindert weitestgehend individuelle Schwerpunkte bzw. Vertiefungen. Diese sind erst möglich, wenn die Schülerinnen und Schüler im Anschluss die Möglichkeit erhalten, dieselbe Filmszene (oder eine andere) individuell am Computer zu rezipieren, Eindrücke und Interpretationshypothesen dazu in einem neben der Filmbox platzierten Schreibfeld festzuhalten, sich dann die Szene erneut anzuschauen und die Kommentare zu überprüfen, zu ergänzen, zu korrigieren oder mit Standbildern oder Filmzitatena eine vertiefende Weiterarbeit vorzubereiten. Erst auf diese Weise können die Schülerinnen und Schüler mit einem Film- oder Hörtext in ähnlicher Weise arbeiten, wie wir als Deutschlehrerinnen und Deutschlehrer ihnen dies im Zusammenhang mit Printtexten

wie selbstverständlich empfehlen: Lesen, wiederholtes Lesen, Anstreichen und Markieren, Kommentieren, Exzerpieren etc. Die Didaktik des textnahen Lesens erhält auf diese Weise eine medienspezifische Erweiterung. Denn was skizziert wurde, sind Grundzüge einer noch differenzierter zu entwickelnden Didaktik des mediennahen Rezipierens von auditiven, audiovisuellen und hypermedialen Texten im Symmedium Computer.

Option 6: Kunst- und Gestaltungsmedium

Künstlerische Gestaltungen, wie sie in der deutschdidaktischen Fachliteratur wie auch in den Bildungsstandards als Kompetenzanforderungen immer wieder genannt werden (vgl. Spinner 2001; Zabka 2013; KMK 2003, 11–14; KMK 2012, 21), lassen sich mit den symmedialen und synästhetischen Potenzialen der digitalen Medien in sehr vielfältiger Weise realisieren, obschon diese bislang noch sehr wenig genutzt zu werden scheinen und dazu bislang auch nur wenige didaktische Modellierungen vorliegen (vgl. Berghoff/Frederking 2002; Frederking/Schneider 2010). In den einfachsten Umsetzungsformen werden digitale Texte visuell gestaltet, indem sie farblich unterlegt, durch Bilder ergänzt oder in Schriftgröße und Farbe variiert werden (vgl. Abb. 8). Komplexere Arrangements bestehen aus digitalen Text-Bild-Ton-Film-Collagen, die zur Gestaltung einer ersten Deutungshypothese zu Beginn oder einer abschließenden am Ende einer Unterrichtsreihe angefertigt werden. Dass in solchen Arrangements die symmedialen, synästhetischen und emergenten Qualitäten der neuen Digitalmedien in idealtypischer Weise genutzt werden, steht außer Frage. Auch hier empfiehlt sich eine Verbindung von medienpraktischen mit medienreflexiven Unterrichtsphasen. Denn wenn beispielsweise Schülerinnen und Schüler der Oberstufe nach selbst erstellten Text-Bild-Collagen z. B. mit der Idee des Gesamtkunstwerks oder Ansätzen zu einem digitalen Bauhaus bekanntgemacht werden, wie sie im zweiten Kapitel skizziert wurden, erschließen sich ihnen die umfassenderen medienkulturgeschichtlichen und medienästhetischen Hintergründe ihrer eigenen kreativen Gestaltungen.

Aber auch theatrale Optionen der neuen Digitalmedien sollten medienpraktisch wie medienreflexiv genutzt und in ihren Besonderheiten aufgearbeitet werden. So bieten sich schriftbasierte Synchronkommunikationen in besonderer Weise zur kreativen Textanalyse an, wie die Vorschläge zum Chatten mit dem lyrischen Ich (Krommer 2002) oder zur virtuellen Theatralik verdeutlichen (vgl. Frederking/Krommer 2003). Im Anschluss an diese computergestützt umgesetzten theatralen Arrangements sollten die Schülerinnen und Schüler deshalb nicht nur auf der semantischen Ebenen die gewonnenen Erkenntnisse z. B. zum lyrischen Ich oder zur Innensicht von Figuren reflektieren und für ihre weitere Auseinandersetzung mit dem literarischen Text fruchtbar machen, sondern auch Gemeinsamkeiten und Unterschiede respektive Vor- und Nachteile virtueller Theatralik im Vergleich zu einem face-to-face-Rollenspiel diskutieren und reflexiv verarbeiten können.



Abb. 8 Screenshot aus der CD-ROM 'Literatur des 20. Jahrhunderts' (vgl. Bekes/Frederking 2010)

Option 7: Lehr- und Lernmedium

Als Lehr- und Lernmedium werden Computer und Internet in allen bislang vorgestellten Optionen genutzt. Gleichwohl handelt es sich dabei in den allermeisten Fällen um Funktionalitäten, die nicht spezifisch für Lehr-Lern-Zusammenhänge konzipiert worden sind. Davon zu unterscheiden sind Lehr-Lern-Umgebungen, die eigens für diesen Zweck entwickelt wurden – zumeist sehr aufwendig und mit hohen Kosten. Zu nennen sind hier beispielsweise die CD-ROMS *Texte, Themen und Strukturen* (Eilert et al. 2004) und *Literatur des 20. Jahrhunderts* (vgl. Bekes/Frederking 2010), die interaktive und kreative Lernmöglichkeiten für den Deutschunterricht in der Oberstufe offerieren. Der Screenshot aus der CD-ROM *Literatur des 20. Jahrhunderts* (Abb. 9) verdeutlicht exemplarisch die gelungene Synopse aus Text-, Bild-, Ton- und Filmmaterial in einem ausgewählten Lernbereich.

Als Online-Angebote verwirklichen die App *Karneval der Tiere* (Brühlhart/Cslovjecsek 2011) oder die vom Institut für interkulturelle Kommunikation in Zürich entwickelte Bildungssoftware *Multidingsda* (Nodari/Wittwer 2010) sehr weitreichende Nutzungsmöglichkeiten für die Schüler(innen) der Grundschule und der ersten Klassen der weiterführenden Schulen, in denen literale, piktorale, auditive und audiovisuelle Texturen innovativ miteinander verbunden werden.

Alle genannten Software-Angebote bieten dabei für Schülerinnen und Schüler vielfältige Möglichkeiten, die symmedialen und synästhetischen Potenziale der neuen Digitalmedien in individualisierter und didaktisch modellierter Weise zu erfahren und zu

selbstbestimmten Formen des Lernens zu nutzen. Allerdings bleibt kritisch zu konstatieren, dass bislang viel zu wenige vergleichbare Angebote zur Verfügung stehen – einerseits, weil die Kosten zur professionellen Erstellung viele Verlage und Softwarefirmen zu schrecken scheinen, andererseits aber möglicherweise auch, weil es an der Bereitschaft mangelt, bei der Software-Entwicklung die bekannten Lehr- und Lernpfade printmedialer Sozialisation zu verlassen und die spezifisch symmedialen, synästhetischen und emergenten Potenziale der neuen Digitalmedien mutig und kreativ im Sinne einer zeitgemäßen fachspezifischen Mediendidaktik zu nutzen.

Fazit

Alle sieben skizzierten fachspezifischen Nutzungsformen der digitalen Symmedien bieten Möglichkeiten, in den Kompetenzbereichen des Faches Deutsch Lehren und Lernen interessanter und abwechslungsreicher zu gestalten und den Umgang mit Sprache und Literatur zu optimieren. Gleichzeitig weiten viele von ihnen das Feld sinnlicher Wahrnehmung aus und tragen auf diese Weise dazu bei, die durch das literale Paradigma geprägte sinnliche Monokultur durch einen Pluralismus ästhetischer Erfahrung im Horizont synästhetischer Bildung zu ersetzen, der antike und mittelalterliche Formen in spezifischer Weise wiederbelebt. Möglicherweise kann damit – ohne dass dies Teil einer pädagogisch-didaktischen Programmatik wäre – langfristig sogar ein Beitrag geleistet werden zur Reaktivierung medienkulturgeschichtlich verschütteter Potenziale des Menschen. Schon Maurice Merleau-Ponty (1945, 268) war nämlich der Überzeugung: „Die synästhetische Wahrnehmung ist [...] die Regel, und wenn wir uns dessen selten bewusst sind, so weil das Wissen der Wissenschaft unsere Erfahrung verschoben hat und wir zu sehen, zu hören und überhaupt zu empfinden verlernt haben, vielmehr aus der Organisation unseres Körpers und der Welt, so wie die Physik sie auffasst, deduzieren, was wir sehen, hören und empfinden müssen.“

Literatur

- Adler, Hans/Zeuch, Ulrike (Hrsg.): Synästhesie. Interferenz – Transfer – Synthese der Sinne. Würzburg: Königshausen & Neumann 2002
- Adler, Hans: Aisthesis und Totalität im 18. Jahrhundert: Johann Gottfried Herder. In: Adler/Zeuch 2002, 205–212
- Abraham, Werner: Farbsehen und Farbhören in der Literatur. Synästhesie als mehrdimensionale Metapher. In: Abraham, Werner: Linguistik der uneigentlichen Rede. Tübingen: Stauffenberg 1998, 271–307
- Anschütz, Georg: Kurze Einführung in die Farbe-Ton-Forschung. Leipzig: Akademische Verlagsgesellschaft 1927
- Anschütz, Georg (Hrsg.): Farbe-Ton-Forschungen. Band 3. Hamburg 1931
- Aristoteles: Eudemische Ethik. Paderborn: Schöningh (ca. 368–322 v. Chr.) 1954
- Aristoteles: Metaphysik. In: Ders.: Philosophische Schriften in sechs Bänden. Nach der Übersetzung von Hermann Bonitz. Bearbeitet von Horst Seidl. Band 5. Hamburg: Meiner (ca. 368–322a v. Chr.) 1995
- Ascott, Roy: Gesamtdatenwerk. Konnektivität, Transformation und Transzendenz. 1989. Online-Quelle: http://90.146.8.18/de/archives/festival_archive/festival_catalogs/festival_artikel.asp?iProjectID=9007 (Letzter Zugriff: 25.4.2014)

- Augustinus, Aurelius: Die Bekenntnisse. Aus dem Lateinischen übertragen von Georg Rapp. 4. durchgesehene Auflage. Stuttgart (397) 1863
- Baron-Cohen, Simon: Is There a Normal Phase of Synaesthesia in Development? In: PSYCHE, 2 (27), June 1996. Online-Quelle: http://stuff.mit.edu/afs/athena/dept/libdata/applications/ejournals/b/n-z/Psyche/2/psyche-96-2-27-syn_development-baron_cohen (Letzter Zugriff: 25.4.2014)
- Baumgärtner, Klaus: Synästhesie und das Problem sprachlicher Universalien. In: Zeitschrift für Deutsche Sprache 25 (1969), 1–20
- Becker-Mrotzek, Michael/Behrens, Ulrike: Schreiben. In: Behrens, Ulrike/Bremerich-Vos, Albert/Krelle, Michael/Böhme, Katrin/Hunger, Susanne (Hrsg.): Bildungsstandards Deutsch: konkret. Berlin: Cornelsen 2014, 46–85
- Behm, Walter: Über die abstrakte Filmstudie Nr. 5 von Oskar Fischinger (Synästhetischer Film). In: Anschütz, Georg (Hrsg.): Farbe-Ton-Forschungen. Band 3. Hamburg: 1931, 367–369
- Behne, Klaus-Ernst: Am Rande der Musik: Synästhesien, Bilder, Farben. In: Musikpsychologie. Bd. 8. 1991
- Behne, Klaus-Ernst: Über die Untauglichkeit der Synästhesie als ästhetisches Paradigma. In: Kunst- und Ausstellungshalle der Bundesrepublik Deutschland GmbH (Hrsg.): Der Sinn der Sinne. Schriftenreihe Forum Bd. 8. Göttingen 1998
- Behne, Klaus-Ernst: Zur Differenzierung von Synästhesien und intermodalen Analogien. 2002. Online-Quelle: <http://www.uni-koeln.de/phil-fak/muwi/fricke/097behne.pdf> (Letzter Zugriff: 25.04.2014)
- Bekes, Peter/Frederking, Volker: Literatur des 20. Jahrhunderts. CD-ROM. Hannover: Schroedel 2010
- Benjamin, Walter: Erwiderung an Oscar A. H. Schmitz. In: Benjamin, Walter: Medienästhetische Schriften. Mit einem Nachwort von Detlev Schöttker. Frankfurt am Main: Suhrkamp (1927) 2002, 347–350
- Benjamin, Walter: Über das mimetische Vermögen. In: Benjamin, Walter: Medienästhetische Schriften. Mit einem Nachwort von Detlev Schöttker. Frankfurt am Main: Suhrkamp (1933) 2002, 123–126
- Benjamin, Walter: Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit. In: Benjamin, Walter: Medienästhetische Schriften. Mit einem Nachwort von Detlev Schöttker. Frankfurt am Main: Suhrkamp (1935/36) 2002, 351–383
- Berghoff, Matthias: „Wenn ich die Lehrer für eine Sache nicht kriege, kann ich Schule nicht ändern ...“. Pädagogisch sinnvolle Nutzung der Neuen Medien setzt Schulentwicklung voraus. In: Frederking, Volker (Hrsg.): Verbessern heißt verändern. Neue Wege, Inhalte und Ziele der Ausbildung von Deutschlehrer(inne)n in Studium und Referendariat. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren 1998, 279–301
- Berghoff, Matthias/Frederking, Volker: (2002) Multimediale Erfahrungs- und Handlungsräume – neue Möglichkeiten für den Einsatz des Computers im Deutschunterricht. In: Kugler, Hartmut (Hrsg.): www.germanistik2001.de. Vorträge des Erlanger Germanistentags 2001. Band 2. Bielefeld: Aisthesis Verlag 2002, 807–816
- Blumenberg, Hans: Die Lesbarkeit der Welt. Frankfurt am Main: Suhrkamp 1982
- Böhme, Jakob: De signatura rerum oder Von der Geburt und Bezeichnung aller Wesen. In: Böhme, Jakob: Sämtliche Werke. Bd. 6. Hrsg. von Will-Erich Peuckert. Stuttgart-Bad Cannstatt: Frommann-Holzboog (1622) 1957
- Böhme, Gernot: Synästhesie im Rahmen einer phänomenologischen Theorie der Wahrnehmung. In: Adler/Zeuch 2002, 45–57

- Bönnighausen, Marion/Rösch, Heidi (Hrsg.): Intermedialität im Deutschunterricht. Baltmannsweiler: Schneider 2004
- Bönnighausen, Marion: An den Schnittstellen der Künste. Vorschläge für einen intermediären Deutschunterricht. In: Frederking, Volker (Hrsg.): Filmdidaktik – Filmästhetik. Jahrbuch Medien im Deutschunterricht 2005. Band 4. München: kopaed 2006b, 191–203
- Bönnighausen, Marion: Intermedialer Literaturunterricht. In: Frederking, Volker/Krommer, Axel/Meier, Christel: Taschenbuch des Deutschunterrichts. 3 Bände. Bd. 2: Literatur- und Medieneididaktik. Baltmannsweiler: Schneider 2013, 523–534
- Bolz, Norbert: Am Ende der Gutenberg-Galaxis. Die neuen Kommunikationsverhältnisse. München: Wilhelm Fink Verlag 1993
- Brinkmann, Vinzenz/Wünsche Raimund (Hrsg.): Bunte Götter. Die Farbigekeit antiker Skulptur. München: Medienhaus Behring 2004
- Brühlhart, Stephan/Cslovjecsek Markus: Karneval der Tiere. 2011. Online-Quelle: <https://itunes.apple.com/ch/app/der-karneval-der-tiere/id466412101?mt=8> (Letzter Zugriff: 25.4.2014)
- Claus, Jürgen: Das elektronische Bauhaus. Gestalttechnologie in Produktion, Ausbildung und Vermittlung (1987). In: <http://www.ejournal.at/NeueMed/clabau.html> (Letzter Zugriff: 25.4.2014)
- Collopy, Fred Rhythmic Light. 1998–2009. Online-Quelle: <http://rhythmiclight.com/> (Letzter Zugriff: 25.4.2014)
- Cytowic, Richard E.: Synesthesia: Union of the Senses. Berlin: Springer-Verlag 1989
- Cytowic, Richard E.: Wahrnehmungs-Synästhesie. In: Adler/Zeuch 2002, 7–24
- Day, Sean: Synaesthesia and Synaesthetic Metaphors. In: PSYCHE, 2 (32), July 1996 <http://www.theassc.org/files/assc/2358.pdf> (Letzter Zugriff: 25.4.2014)
- Dolezych, Alexandra: Notizen zur Frage eines neuen Materialbewußtseins. In: Leismann 2001, 85–108
- Dorn, Dieter: Faust. Der Tragödie erster Teil. Film nach der Inszenierung von Dieter Dorn an den Münchener Kammerspielen. Regie Dieter Dorn. München: Bavaria 1988
- Düchting, Hajo: Synästhetische Vorstellungen am Bauhaus. In: Adler/Zeuch 2002, 249–257
- Drosdowski, Günther: Duden. Das große Fremdwörterbuch: Herkunft und Bedeutung der Fremdwörter. Mannheim/Leipzig/Wien: Dudenverlag 1994
- Eilert, Klaus/Fenske, Ute/Grunow, Cordula: Texte-Themen-Strukturen-Interaktiv (CD-Rom): Fachdidaktische Konzeption. Berlin 2004
- Emrich, Hinderk M./Schneider, Udo/Zedler, Markus: Welche Farbe hat der Montag? Synästhesie: Das Leben mit verknüpften Sinnen. Leipzig: Hirzel 2002
- Emrich, Hinderk M.: Synästhesie als ‘Hyper-Binding’. In: Adler/Zeuch 2002, 25–29
- Enzensberger, Hans-Magnus: Baukasten zu einer Theorie der Medien. In: Enzensberger, Hans-Magnus/Glotz, Peter (Hrsg.): Baukasten zu einer Theorie der Medien. Kritische Diskurse zur Pressefreiheit. Verlag Reinhard Fischer: München (1970) 1997, 97–132
- Faulstich, Werner: Einführung in die Medienwissenschaft. Probleme – Methoden – Domänen. München: UTB 2002
- Flusser, Vilém: Für eine Phänomenologie des Fernsehens. In: Flusser, Vilém: Medienkultur. Hrsg. von Stefan Bollmann. Frankfurt am Main: Fischer (1974) 1997
- Flusser, Vilém: Die kodifizierte Welt. In: Flusser, Vilém: Medienkultur. Hrsg. von Stefan Bollmann. Frankfurt am Main: Fischer (1978) 2002, 21–28
- Flusser, Vilém: Alphanumerische Gesellschaft. In: Flusser, Vilém: Medienkultur. Hrsg. von Stefan Bollmann. Frankfurt am Main: Fischer (1989) 2002, 41–60

- Flusser, Vilém: Paradigmenwechsel. In: Flusser, Vilém: Medienkultur. Hrsg. von Stefan Bollmann. Frankfurt am Main: Fischer (1991) 2002, 190–201 (zitiert als 1991a)
- Flusser, Vilém: Bilderstatus. In: Flusser, Vilém: Medienkultur. Hrsg. von Stefan Bollmann. Frankfurt am Main: Fischer (1991) 2002, 69–82 (zitiert als 1991b)
- Frederking, Volker/Berghoff, Matthias/Jünger, Werner/Steinig, Wolfgang: Produktiv-kreative Verfahren im Internet. Ein interkulturelles Projekt und seine deutschdidaktischen Implikationen. In: Ide. Zeitschrift für den Deutschunterricht in Wissenschaft und Schule. Informationen zur Deutschdidaktik. 2 (1998), 129–143
- Frederking, Volker/Krommer, Axel: Von der Persona zum Personascript. Virtuelle Theatralik im multimedialen Deutschunterricht am Beispiel von Ludwig Fels' „Soliman“. In: Deutschunterricht 4 (2003) 56, 34–43
- Frederking, Volker: Symmedialität – mediendidaktisches Theorem und Entwicklungsprinzip im E-Learning-Bereich. In: Kleber, Hubert (Hrsg.): Perspektiven der Medienpädagogik in Wissenschaft und Bildungspraxis. München: kopaed 2005, 187–203
- Frederking, Volker: Synästhetik multimedialer Gesamttexte. In: Kliewer Heinz Jürgen/Pohl, Inge (Hrsg.): Lexikon Deutschdidaktik. 2 Bände. Band 2. Baltmannsweiler: Schneider 2006, 751 (zitiert als 2006a)
- Frederking, Volker: Symmedialität und Synästhetik. Begriffliche Schneisen im medialen Paradigmenwechsel und ihre filmdidaktischen Implikationen am Beispiel von Erich Kästners 'Emil und die Detektive'. In: Frederking, Volker (Hrsg.): Filmdidaktik und Filmästhetik. Jahrbuch Medien im Deutschunterricht 2005. Band 4. München: kopaed 2006, 204–229 (zitiert als 2006b)
- Frederking, Volker: Lyrikunterricht symmedial und digital. (Syn)Ästhetische Bildung mit 'neuen Medien' am Beispiel von Goethes Ballade 'Der Zauberlehrling'. In: Frederking, Volker/Kepser, Matthias/Rath, Matthias (Hrsg.): LOG IN! Kreativer Deutschunterricht und Neue Medien. Festschrift für Hartmut Jonas. München: kopaed 2008, 157–184
- Frederking, Volker/Schneider, Olaf: Filmdidaktische Optionen des Symmediums Computer. In: Lorenz, Matthias N.: Film im Literaturunterricht. Von der Frühgeschichte des Kinos zum Symmedium Computer. Freiburg i. Br.: Fillibach 2010, 287–300
- Frederking, Volker/Römhild, Tanja: Symmediale Texte: Symmediales literarisches Lernen. In: Anja Pompe (Hrsg.): Literarisches Lernen im Anfangsunterricht: Theoretische Reflexionen – Empirische Befunde – Unterrichtspraktische Entwürfe, Baltmannsweiler: Schneider 2012, 73–86
- Frederking, Volker/Krommer, Axel/Maiwald, Klaus: Mediendidaktik Deutsch. Eine Einführung. Berlin: Erich Schmidt 2012
- Frederking, Volker: Symmedialer Literaturunterricht. In: Frederking, Volker/Krommer, Axel/Meier, Christel: Taschenbuch des Deutschunterrichts. 3 Bände. Bd. 2: Literatur- und Mediendidaktik. Baltmannsweiler: Schneider 2013, 535–566
- Frederking, Volker/Schmitt, Armin/Krommer, Axel: Mit Medien umgehen. In: Behrens, Ulrike/Bremerich-Vos, Albert/Krelle, Michael/Böhme, Katrin/Hunger, Susanne (Hrsg.): Bildungsstandards Deutsch: konkret. Berlin: Cornelsen 2014, 192–214
- Giesecke, Michael: Der Buchdruck in der frühen Neuzeit. Eine historische Fallstudie über die Durchsetzung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien. Frankfurt am Main: Suhrkamp (1991) 1998
- Giesecke, Michael: Die Sinne und die Semantik: eine von der Sprachwissenschaft vernachlässigte Beziehung. In: Giesecke, Michael: Sinnenwandel, Sprachwandel, Kulturwandel. Studien zur Vorgeschichte der Informationsgesellschaft. Frankfurt am Main: Suhrkamp (1992) 1998

- Giesecke, Michael: Von den Mythen der Buchkultur zu den Visionen der Informationsgesellschaft. Trendforschungen zur kulturellen Medienökologie. Frankfurt am Main: Suhrkamp 2002
- Goethe, Johann Wolfgang von: Faust. Eine Tragödie. Erster Teil. In: Ebd.: Werke. Hamburger Ausgabe in 14 Bänden. Band 3. Dramatische Dichtungen I. Textkritisch durchgesehen und kommentiert von Erich Trunz. München: Deutscher Taschenbuch Verlag (1808) 1988, 7–145
- Grimm, Jakob: Die fünf Sinne. In: Zeitschrift für deutsches Altertum 6 (1848), 1–15
- Gropius, Walter: Staatliches Bauhaus Weimar 1919/23. Weimar/München 1923
- Gross, Sabine: Literatur und Synästhesie. Überlegungen zum Verhältnis von Wahrnehmung, Sprache und Poetizität. In: Adler/Zeuch 2002, 57–92
- Gründgens, Gustaf: Johann Wolfgang von Goethe: Faust. Goethes 'Faust I' in der filmischen Aufbereitung der berühmten Gustaf Gründgens Inszenierung für das Deutsche Schauspielhaus in Hamburg. München: Taurus Video (1960) 1991
- Günther, Hans (Hrsg.): Gesamtkunstwerk: Zwischen Synästhesie und Mythos. Bielefeld: Aisthesis 1994
- Haarmann, Harald: Universalgeschichte der Schrift. Frankfurt a. M./New York 1990
- Harrison, Paul: Synaesthesia. 1997. Online-Quelle: <http://www.logarithmic.net/pfh/synaesthesia> (Letzter Zugriff: 25.4.2014)
- Harrison, John: Wenn Töne Farben haben: Synästhesie in Wissenschaft und Kunst. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag 2007
- Heibach, Christiane: Literatur im Internet. Theorie und Praxis einer kooperativen Ästhetik. Berlin: 2000. Online-Quelle: http://www.netzliteratur.net/heibach/heibach_diss.pdf (Letzter Zugriff: 25.4.2014)
- Heibach, Christiane: Schreiben im World Wide Web – eine neue literarische Praxis. In: Münker, Stefan/Roesler, Alexander (Hrsg.): Praxis Internet. Kulturtechniken der vernetzten Welt. Frankfurt am Main: Suhrkamp 2002, 182–207
- Hoffmeister, Johannes: Wörterbuch der philosophischen Begriffe. Hamburg: Meiner 1955
- Huber, Leonhard: MIDI-Paint. 1998. Online-Quelle: http://90.146.8.18/de/archives/prix_archive/prix_projekt.asp?iProjectID=2539 (Letzter Zugriff: 25.4.2014)
- Jewanski, Jörg: Die neue Synthese des Geistes. Zur Synästhesie-Euphorie der Jahre 1925 bis 1933. In: Adler/Zeuch 2002, 239–248
- Hugo von St. Viktor: Didascalicon. In: Jacques-Paul Migne: Patrologiae cursus completus, sive bibliotheca universalis ... omnium sanctorum patrum. Series Latina. 221 Bände. Paris (1128) 1844–1896, Bd. 175–177
- Illich, Ivan: Im Weinberg des Textes. Als das Schriftbild der Moderne entstand. Frankfurt am Main: Luchterhand (1990) 1991
- Idensen, Heiko: Hypertext als Utopie. Entwürfe postmoderner Schreibweisen und Kulturtechniken. 1993. Online-Quelle: <http://www.netzliteratur.net/idensen/utopie.htm> (letzter Zugriff: 25.04.2014)
- Jenkins, Henry: Convergence Culture: Where Old and New Media Collide. New York: New York University Press 2006 (zitiert als 2006a)
- Jenkins, Henry: Convergence and Divergence: Two Parts of the Same Process 2006. Online-Quelle: http://henryjenkins.org/2006/06/convergence_and_divergence_two.html#sthash.50KeQGm7.dpuf (Letzter Zugriff: 25.4.2014) (zitiert als 2006b)
- Kandinsky, Wassily: Über die abstrakte Bühnensynthese. In: Bill, Max (Hrsg.): Kandinsky. Essays über Kunst und Künstler. Bern: Benteli (1923) 1973, 79–84
- Kandinsky, Wassily: 'und'. In: Bill, Max (Hrsg.): Kandinsky. Essays über Kunst und Künstler. Bern: Benteli (1927) 1973, 97–108