

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	7
Einleitung:	
Gedanken zu einer digitalen Didaktik	11
Kapitel I Grundlagen	29
1. Ausgangslage	30
2. Erkenntnisleitende Fragestellungen.	34
3. Methodologie	35
Kapitel II Fakten	39
Kapitel III Analyse ausgewählter Risiko- und Gefahrenbereiche.	47
1. Sicherheitsrisiken.	48
1.1 Kontaktabbahnung bzw. Fremdkontakte.	48
1.2 Zugang zu pornografischem Material	55
1.3 Cyberbullying	59
1.4 Sexting	67
1.5 Interventionsmöglichkeiten.	72
2. Gewalt und körperliche Aggression.	77
2.1 Computerspiele und Online-Games.	77
2.2 Happy Slapping	82
2.3 Interventionsmöglichkeiten.	85

3. Bedrohung der Privatsphäre	88
3.1 Reputation	89
3.2 Digitale Dossiers	94
3.3 Interventionsmöglichkeiten.	97
4. Urheberrechtsverletzungen.	100
4.1 Tauschbörsen und Cyberlockers	100
4.2 Nutzergenerierte Inhalte	105
4.3 Interventionsmöglichkeiten.	109
Kapitel IV Zukünftige Risiken	113
1. Einleitung	114
2. Ausgewählte Bereiche im Überblick	114
2.1 Abhängigkeit.	114
2.2 Informationskompetenz und Informationsqualität	119
Kapitel V Literaturverzeichnis	129

Vorwort

Die Internetnutzung von Kindern und Jugendlichen wird nicht nur von Erwachsenen, sondern auch von Fachleuten verschiedener Couleur mit Sorgen oder gar mit ablehnenden Vorurteilen belegt, die sich nicht selten in Internetmythen ausdrücken. Naheliegende Vereinfachungen werden von manchen Journalisten und Buchautorinnen mit Titeln wie „Das Internet macht dumm“, „Online-Spiele führen zu Gewalt“ usw. publikumswirksam inszeniert. Leider werden damit und mit teilweise gelehrter Unkenntnis, Ignoranz und ideologisch gefärbter Wissenschaft weder Gefahrenpotenziale angemessen erkannt noch vorhandene Leistungspotenziale richtig eingeschätzt. In der vorliegenden Abhandlung geht es deshalb darum, in einem kritischen Sinne Verbreitung, Nutzung und Wirkung des Internets – als Leitmedium der heranwachsenden Generation – differenziert zu untersuchen und zu bewerten. Dabei sind auch voreilige Pauschalisierungen und monokausale Zuschreibungen zu überprüfen.

Zunächst ist festzuhalten, dass Besitz und intensive Nutzung von Computer und Mobiltelefon sowie Internetnutzung und Online-Spiele zum selbstverständlichen Standard der Heranwachsenden gehören. Ältere Kinder und Jugendliche, das heisst 12- bis 19-Jährige nutzen das Internet zwei oder mehr Stunden pro Tag, und zwar in meist unkontrollierten Räumen im Sinne des „informellen“, das heisst des nicht angeleiteten Lernens. Für Lernende und Studierende ist das Internet mit seinen Such- und Informationsangeboten (z. B. Google, Facebook, Wikipedia) ein bildungswirksames und meist unentbehrliches Medium. Die Nutzungsschwerpunkte liegen trendmässig über den informativen Gebrauch hinaus beim vielfältigen Sozialkontakt, bei Online-Spielen und kreativer Verwendung im Sinne aktiver Teilhabe (Web 2.0). Insbesondere bei Kindern und bei Jugendlichen höherer Schulstufen ist das Internet ein Informations-, Austausch- und Gestaltungsmedium, das wesentlich zur Identitätsbildung und zur Internetidentität beiträgt. Computer, iPhone, Facebook- und Wikipedia-Nutzung usw. sind deutliche Indikatoren der Zugehörigkeit zur modernen Jugend, sie sind darüber hinaus Statussymbole. Insofern ist das Internet in quantitativer und qualitativer Hinsicht das Leitmedium der nach 1980 Geborenen, die Zugang zu den digitalen Medien haben und über das Wissen verfügen, diese bedarfsgerecht zu nutzen. Die damit verbundene Medien- und Informationskompetenz ist beispielsweise bezüglich informationeller Quellen- und Qualitätskritik zwar lückenhaft, aber dennoch beachtlich – und mit Blick auf die digitale Berufs- und Lebenswelt der Informationsgesellschaft eine zukünftige und wohl zentrale Schlüsselqualifikation.

Das Internet ersetzt bislang weder vorschulische Primärerfahrungen noch schulisch-systematisches Lernen, und es setzt Fertigkeiten wie Lesen und Sch-

reiben, Aufmerksamkeit und Konzentration usw. voraus: Das Internetlernen beginnt vor dem Internet. Weiterführende Fähigkeiten im Bereich der raschen Signalverarbeitung sowie des Multitaskings scheinen gefördert zu werden.

Der weit verbreitete, häufige, leichte und vermeintlich unkontrollierte Zugang zum Internet sowie die scheinbar anonyme Nutzung desselben implizieren allerdings ein Gefahrenpotenzial, das teilweise vom Medium, von Produzenten, aber auch von grossen Akteurinnen und Akteuren des Internetangebots und schliesslich von den Nutzerinnen und Nutzern selbst generiert und fast wöchentlich erweitert wird. Als Hauptergebnis der vorliegenden Erschliessung des Gefahrenpotenzials kann Folgendes gelten:

Im Verlauf seiner digitalen Biografie ist grundsätzlich jedes Kind und jeder Jugendliche den Internetgefahren passiv oder aktiv, wissentlich oder unwissentlich, allein oder in Gruppen, oft geschlechts- und altersspezifisch mit mehr oder weniger gravierender Wirkung und Nachhaltigkeit ausgesetzt. Dabei lässt sich kein gleichförmiges Gefährdungsmuster identifizieren: Die Vielfalt der Negativerscheinungen – von illegalem Musikaustausch über Spielsucht, Happy Slapping und Cyberbullying bis zum Pornografiekonsum – ist derart gross, dass Gefährdung und Vulnerabilität (Verletzbarkeit) sowohl phänomen- als auch kohortenspezifisch zu betrachten sind.

Fokussiert man einzelne Gefahrenfelder, so zeigen sich unterschiedliche Verbreitung, Aktualität und Interventionsdringlichkeit:

Relativ verbreitet sind illegale Downloads und die illegale Weitergabe von Musiktiteln. Online-Tauschbörsen und neuerdings auch sog. Cyberlocker-Dienste haben die tradierten Geschäftsmodelle der Musik-, Film- und Spielindustrie zum Teil massiv geschädigt und in den Grundfesten erschüttert. Bei Jugendlichen herrscht teilweise Unkenntnis und Ignoranz illegaler Vorgänge und der damit verbundenen Urheberrechtsverletzungen bzw. eine aus Erwachsenen-sicht teilweise eigenwillige Interpretationsbereitschaft.

Kinder und Jugendliche empfinden namentlich soziale Netzwerke mehrheitlich als privaten oder bestenfalls halböffentlichen Raum. Vor allem die langfristigen Gefahren beim Eintragen privater Daten und Ereignisse, die zu einem „digitalen Dossier“ führen und öffentliche sowie kommerzielle Zugriffsmöglichkeiten schaffen, werden dabei oft unterschätzt.

Obschon eine monokausale Zuschreibung von „Killer-Spielen“ oder „Ego-Shooter-Spielen“ zu jugendlichen Gewalthandlungen unzulässig ist, ist die positive Korrelation, das heisst der Zusammenhang zwischen gewalthaltigem Medien- bzw. Fernseh- und Internetkonsum einerseits und erhöhter Aggressionsbereitschaft

andererseits, empirisch belegt. Hier wie anderswo ist allerdings ein multikausaler Zusammenhang, der auch soziale Umstände, Erziehungsdefizite, Erniedrigungen usw. einbezieht, zu berücksichtigen.

Zu den aus Erwachsenensicht wichtigsten Risiken gehören Cyberbullying, sexuelle Belästigung, Online-Bedrohung und Pornografie. Das Spezielle an Kontaktnahmen ist die Leichtigkeit des Zugangs, der anonyme Informationszugriff sowie der weitgehend kontrollfreie Aktionsraum (z. B. in Chaträumen). Pornografie ist der elterlichen und schulischen Kontrolle meist entzogen. Hauptakteure und Adressatinnen sind meistens die Jugendlichen unter sich. Pornografie als wichtiges und fragwürdiges „Aufklärungsmedium“ liefert nicht nur einen Beitrag zum sexuellen Identitätsaufbau bzw. zur Identitätsdiffusion, sondern signalisiert auch ein virulentes ethisches Problem. Empirisch gesehen besonders problematisch ist das Cyberbullying, wobei in der Regel online und offline die gleichen Gruppen gefährdet sind und eine Vermengung zwischen Opfern und Täterin oder Täter festzustellen ist. Dabei kommt namentlich dem Cyberbullying zwischen Peers, d. h. zwischen Kindern und Jugendlichen, zentrale Bedeutung zu.

Mit Hinblick auf Prävention, Aufklärung und Förderung der Medienkompetenz, speziell bezüglich kritischer und qualitativ anspruchsvoller Informationsnutzung, gibt es eine breite Palette von Interventionsmöglichkeiten. Diesbezüglich sind verschiedene Akteure angesprochen: Politiker, Eltern, Lehrkräfte, Gesetzgeber, Akteure der Medienindustrie, Dienstleister usw. Das Instrumentarium umfasst technische, rechtliche und (medien-)pädagogische Massnahmen, die – wie in der Abhandlung detailliert gezeigt wird – den epochalen, örtlichen, bildungspolitischen, entwicklungsspezifischen, lehr- und lernkontextuellen Erfordernissen und nicht zuletzt organisatorischen und finanziellen Mitteln anzupassen sind. Der naheliegende Ruf nach Verboten und gesetzlichen Einschränkungen ist im Raum der oft unkontrollierbaren Prozesse im digitalen Geschehen selten angemessen und wirkungsvoll. Hier gelten traditionelle pädagogische Ansichten, die von der Unterstützung des Positiven mehr erwarten als von der Gegenwirkung.

Das vorliegende Buch basiert auf einer Studie, die im Rahmen eines Umfeldmonitorings zu den Risiken und Gefahren im Internet für Schülerinnen und Schüler der Volksschule zuhanden des Erziehungs-, Kultur- und Umweltschutzdepartements des Kantons Graubünden (Schweiz) an der Forschungsstelle für Informationsrecht (Universität St.Gallen) in Zusammenarbeit mit dem Berkman Center for Internet & Society (Harvard University) erstellt worden ist. An der Studie haben neben den Autoren dieses Buches auch Assistierende mitgewirkt, namentlich Herr Phil Baumann und Frau Aurelia Tamò, denen an dieser Stelle für die Mitarbeit herzlich gedankt sei. Den Direktoren der Forschungsstelle, Herrn Professor Peter Hettich und Herrn Professor Florent Thouvenin, danken

wir für die vielgestaltige Unterstützung dieses Vorhabens. Ein besonderer Dank geht ferner an die Projektverantwortlichen des Erziehungs-, Kultur- und Umweltschutzdepartements des Kantons Graubünden, an die Herren Dany Bazzell und Christian Sulser, für die Zusammenarbeit und wertvolle Hinweise.

Für die Buchpublikation haben wir neuestes Zahlenmaterial sowie aktuellste Erkenntnisse aus der Forschung eingearbeitet (Stand: Januar 2012). Darüber hinaus hat sich Herr Dr. Peter Gasser, Vater des Erstautors, freundlicherweise bereit erklärt, Grundgedanken einer digitalen Didaktik vorzustellen, die das Werk nicht nur abrunden, sondern in wichtiger Weise auch den Blick öffnen für die beeindruckenden Möglichkeiten und Bildungschancen, die das Internet jungen Menschen bietet und die es gemeinsam zu nutzen gilt. Die realistische Einschätzung der Risiken und Herausforderungen soll dazu einen Beitrag leisten.

Der Herausgeberin und den Herausgebern der vorliegenden Reihe sowie den Mitarbeitenden des hep verlag, insbesondere Herrn Peter Egger sowie Frau Geraldine Blatter, sind wir für die verlegerische Betreuung zu Dank verpflichtet. Ein weiterer Dank geht an den Profilbereich: Unternehmen – Recht, Innovation, Risiko der Rechtswissenschaftlichen Abteilung an der Universität St. Gallen sowie an die dortige Forschungskommission für finanzielle Unterstützung der Drucklegung.

Cambridge/St.Gallen, 4. Februar 2012

Urs Gasser

Sandra Cortesi

Jan Gerlach

Einleitung:

Gedanken zu einer digitalen Didaktik

Peter Gasser

Während manche Tageszeitung davon berichtet, wie in Schulen ein „Handy-Verbot“ erfolgreich eingeführt worden ist, um den Pausenplatz als „sozialen Ort“ zu retten, wo sich Kinder entspannen, miteinander reden und spielen, anstatt Schlägereien zu filmen und per Handy zu verbreiten, gibt es einzelne Schulen und Schulklassen, die ein „iPhone-Pilotprojekt“ starten (www.projektschulegoldau.ch) oder einen ETHZ-betreuten Kurs als „Programmieren mit Logo“ für 12-Jährige durchführen.¹ Dieser Widerspruch bildet im Kleinen einen Sachverhalt ab, der sich als teilweise pointierte Auseinandersetzung von internetkritischen Journalisten und Buchautorinnen (Nicolas Carr, Frank Schirmacher, Gary Small, Sascha Adamek, Susanne Gaschke, Paula Bleckmann usw.) mit namhaften Internetforscherinnen und -forschern manifestiert (Nicola Döring, Christian Schertz und Dominik Höch, John Palfrey und Urs Gasser, Ullrich Dittler, Daniel Süss, Beat Döbeli, Werner Hartmann, Gabi Reinmann, danah boyd usw.). Grob gesehen, kann man den Eindruck erhalten, dass nur eine streng dichotome Sicht auf mediales Echo stösst, obwohl sich Einzelne durchaus um eine nuancierte Betrachtungsweise unter Einbezug von Chancen und Risiken der Mediennutzung bemühen.² Bei uns Menschen ist wohl neuronal verankert, in einem öffentlichen Diskurs vorerst einmal alles entweder als gut oder böse zu bewerten. Eine differenziertere Sicht bedarf allerdings grösserer mentaler Anstrengung.

Neuere Untersuchungen wie JAMES focus 2011, JAMES-Studie 2010, JIM-Studie 2011 usw. belegen, dass die elektronischen Medien die Kommunikation und Sachaneignung im ausserschulischen Alltag von Jugendlichen zwischen 12 und 19 Jahren dominieren und die entsprechenden Medienkompetenzen (vom E-Mailen über Googeln, Twittern, Chatten, Bloggen, Simsen bis zum Nutzen sozialer Netzwerke wie Facebook, MySpace, SchülerVZ usw.) ausserschulisch, meist in Peer-Groups eingebettet, selbstgesteuert und mit informellem Lernen erworben worden sind. Immerhin haben gemäss BITKOM-Studie die 16- bis 18-Jährigen, das heisst die nach 1980 geborenen Digital Natives mit Internetzu-

1 Der Bund (2011, 12. Dezember). Programmieren mit Logo. S. 35.

2 Brockman, J. (2011); Palfrey, J., & Gasser, U. (2008).

gang selbstorganisiert und ausserhalb eines Schulfaches eine beachtliche Medienkompetenz erworben: Ins Internet gehen 97 %, E-Mails versenden 98 %, Textdokumente erstellen und bearbeiten 95 %, Fotos bearbeiten 89 %, Präsentationen erstellen und bearbeiten 89 %, CDs/DVDs brennen 88 %, Tabellen erstellen und bearbeiten 88 %, Lernprogramme nutzen 83 %. Demgegenüber betonen Lehrplanreformer und Interessenvertreterinnen von IT-Firmen sowie von Hochschulinstituten, wie wichtig es sei, Informatik als „Leitwissenschaft“ zu respektieren – und als Pflichtfach in die Primarschule (ICT-Kompetenzen, Programmieren), in der Sekundarstufe I (Umgang mit Computer, Vertiefen der ICT-Kompetenzen) und Mittelschulen (Computational Thinking, algorithmisches Denken, Verzahnung mit naturwissenschaftlichen und mathematischen Fächern) einzuführen bzw. im Lehrplan 21, im Plan d'études romand, im Harnos-Projekt und in Gymnasien zu integrieren.³

Ein drittes Spannungsfeld bzw. ein Widerspruch in der Wahrnehmung ist darin zu finden, dass die „Chancen“ oft einseitig dem schulischen Lernangebot,⁴ hingegen die „Gefahren“ (Cybermobbing, Cyberbullying, Sexting, Happy Slapping, Ego-Shooter-Spiele, Urheberrechtsverletzungen, Selbstentblössung und Privatsphärenverlust im Facebook, Computersucht ... bis Schulamoklauf) der privaten, ausserschulischen, von Eltern und Schule unkontrollierten Internet- und Mediennutzung zuzurechnen seien.⁵

Einleitendes Fazit: Wer sich heutzutage im Bildungsbereich mit Internet- und Informatikfragen auseinandersetzt, bewegt sich zwischen *Skylla* und *Charibdis*, das heisst im Spannungsfeld von Ignoranz und Überschätzung, der entgegenzutreten ist: Weder lässt sich eine moderne und lebensnahe Bildung ganz ohne Computer vermitteln oder erwerben, noch lässt sich alles im Internet oder bei Wikipedia finden. Dazu ein Beispiel:

Früher mussten wir als Grundschülerin oder -schüler durch das ganze Dorf laufen, das Dorf mit Holzklötzen darstellen, davon einen Plan zeichnen und diesen mit dem Dorfplan 1:10000 vergleichen. Heute, so gibt Gunter Dueck zu bedenken, müssten wir nach der „digitalen Revolution im Bildungswesen“ überlegen, ob wir dies nicht besser im Netz und mit Computer, das heisst mit Google Earth, mit Google Street View und mit „Rallyes per Navi im Smartphone“ erreichen.⁶

Das eine ist nicht durch das andere zu ersetzen. Wer das Verständnis für den Dorfplan erwandert und handelnd aufbaut, lernt bewegt und körpernah, trans-

3 Verein Schweizerischer Gymnasiallehrerinnen und Gymnasiallehrer (2011), S. 15 f.

4 Schrackmann, I., Knüsel, D., Moser, T., Mitzlaff, H., & Petko, D. (2008); Schneider, F. (2011); Miller, D. (2005); Hugger, K. U., & Walber, M. (2010); Meier, R. (2006).

5 Bühler, D., & Rychener, I. (2008); Bergmann, W., & Hüther, G. (2008); Schneider, B., & Schubert, M. (2009).

6 Dueck G. (2011), S. 196.

formiert sein Wissen vom Enaktiven in den ikonischen und symbolischen Repräsentationsmodus, baut im Marschieren sein Raum-, Distanz- und Zeitbewusstsein auf und integriert neuronal seine Form-, seine Farb-, Geruchs- und Gehöreindrücke zu jener Ganzheit, die er sein Leben lang als „mein Dorf“ bezeichnen wird. Und damit ist die Grundlage für digitale Formen der geografischen Orientierung gelegt, die uns beispielsweise Google Earth, Street View und Navigation im Smartphone anbieten. Damit erfahren Lernende allerdings eine Dimension virtueller Realität, die neue Handlungs- und Orientierungsmöglichkeiten schafft, indem beispielsweise zwischen kartografischer und Strassensicht hin und her geschaltet wird oder Zusatzinformationen zu Bewohnerinnen und Bewohnern und Umgebung abgerufen werden können.

Wenn wir Bildung in diesem Sinne als Konstruktions- und Integrationsprozess verstehen, lassen sich die im vorliegenden Buch geschilderten Phänomene, Beispiele, Fälle und Probleme in einem relativ konsistenten Modell der „digitalen Didaktik“ mittlerer Reichweite – in Ergänzung zu umfangreicheren professionellen Konzepten und zu praxisnahen Handreichungen – einordnen und fruchtbar machen.⁷

In pragmatischer Hinsicht begegnen uns im Kontext des medialen Alltags und der dargelegten „Chancen und Gefahren“ digitale bzw. informatik- und internetbezogene Phänomene, Erfahrungen, Fälle, Probleme, Projekte und Systeme. Daraus ergeben sich folgende Lehr-Lern-Formen, die sich konzentrisch um das selbstorganisierte sowie angeleitete Lernen anordnen lassen: Exemplarisches Lernen – Erfahrungslernen – fallbasiertes Lernen – problemorientiertes Lernen – Projektlernen – Systematiklernen. Diese Lehr-Lern-Formen knüpfen an die klassischen Modelle und Theorien der Didaktik an, und sie sind sowohl in digitalen Kontexten schulischer Lernangebote als auch im ausserschulischen, informellen und selbstorganisierten Lernen zu finden.⁸ Sie stehen in einem inneren Zusammenhang und sind so angelegt, dass sie das Potenzial haben, kontextübergreifend wirksam zu werden: Es kann durchaus vorkommen, dass Lernende beispielsweise aus der Presse von einem Fall (z. B. Wikileaks) hören, auf den sie sich gruppenweise einlassen. Im weiteren Verlauf von Recherchen und Suchprozessen beginnen sie digitale Phänomene (z. B. der Rechtmässigkeit, der Quellenqualität) zu klären, dabei technologisches Handlungswissen zu erweitern –, um schliesslich beim Problemlösen und Bearbeiten eines eigenen Projekts zu landen.

7 Dittler, U. (2011); Rey, G.D. (2009); Seel, N. M., & Ifenthaler D. (2009); Hugger, K. U., & Walber, M. (2010); Brünner, I. (2009); Wolff, Th. (2011); Reinmann-Rothmeier, G. (2003); Reinmann-Rothmeier, G., & Mandl, H. (2000); Reinmann, G., & Eppler, M. J. (2008).

8 Vgl. Berner, H., Fraefel, U., & Zumsteg, B. (Hrsg.) (2011); Aerni, P., & Oser, F. (2011), S. 203–218.

Die digitalen Lehr- und Lern-Formen bewirken in der Regel eine Durchmischung der traditionellen Lehrpersonen- und Schülerinnenrollen. In manchen Bereichen und digitalen Handlungsfeldern sind die Lernenden den Lehrenden oft insofern überlegen, als sie ausserschulisch „skills“ aufgebaut, das heisst digitale Fertigkeiten und Kenntnisse erworben haben, über die die „Digital Immigrants“ (noch) nicht verfügen. Lehrende werden vorübergehend zu Lernenden. Andererseits verfügen Lehrpersonen meistens über hoch strukturiertes und tiefes Hintergrund- und Bildungswissen, über Sichtweisen und Fragestellungen, die auch gut informierten und hoch vernetzten Schülerinnen und Schülern hilfreich sein können. Die hier darzustellenden Lehr- und Lern-Formen sind insofern Indikatoren des geistigen Austauschs und der lebenslangen Bildung.

Obschon es inhaltlich manche Überschneidungen geben mag, lassen sich die im Buch erläuterten Inhalte zu einem lernprozessbezogenen, offenen und digitalen Curriculum zuordnen, wie die folgenden Beispiele belegen mögen.

(1) Das exemplarische Lehren und Lernen bezieht Phänomene wie die folgenden ein bzw. geht sowohl im ausserschulisch-informellen Lernen als auch im Unterricht von Phänomenen aus, die zu klären sind: analog-digital/Digitalisierung – Hypertext – Cyberspace – Web 2.0 – Handy – SMS – MMS – Blog – Chatten – Tool – Apps – Websites – Twitter – Wiki/Wikipedia – virtuelle Welten – Avatar – Open Source – iPhone/iPod/iPad – Cloud – Plattform – Facebook – Nicknamen – YouTube – Google usw.⁹ Selbstverständlich sind diese und weitere Begriffe nicht nur semantisch zu erklären, sondern handelnd, das heisst im Gebrauchszusammenhang (beispielweise des „mobilen Lernens“ mit iPhone) zu klären.¹⁰

(2) Das Erfahrungslernen geht von persönlichen Erfahrungen und Erlebnissen der Internetnutzerinnen und -nutzer aus, die zu schildern, auszutauschen, zu diskutieren und zu reflektieren sind. Genau genommen, ist alles Lernen dem subjektiven Zugang und der individuellen Konstruktion unterworfen: Jeder lernt mit seinem Kopf und bedient iPhone, iPad und PC mehr oder weniger geschickt mit seinen Händen, realisiert die Chancen des Internets selbst und erfährt die Schattenseiten am eigenen Leibe (z. B. Cybermobbing). Erfahrungsberichte wie die folgenden lassen sich in Beratungssituationen, in Kleingruppen, in Peer-Groups, in Communities und sozialen Netzwerken oder im modularen Unterricht über entsprechend definierte Plattformen austauschen und bearbeiten.

9 Vgl. dazu beispielsweise Bauer, F. L. (2007); Evsan, I. (2009); Graber, H., Landwehr, S., Sellier, V. (Hrsg.) (2011); Bauer, D. (2010); Vögeli, D. (2010).

10 Vgl. dazu auch das Glossar „Wikipedia-Jargon“ für Anfänger, in: Wikimedia Deutschland e.V. (2011, S. 327); Stöcklin, N. (2010); Brünner, I. (2009), insb. S. 113–126.

Die 16-jährige Sandra berichtet, wie sie dauernd von „komischen Leuten“ per SMS und E-Mail angesprochen, zum Chatten oder zu Offline-Treffen eingeladen wird. Sie ist einigermaßen ratlos und weiss vor allem nicht, wie die Leute an ihre Handynummer, an ihre Internet- und Wohnadresse kommen.

Das Erfahrungslernen hat gewissermassen eine passive und eine aktive Seite. Die passive Seite betrifft all das, was uns im Zusammenhang mit Aktivitäten im digitalen Raum begegnet und widerfährt: Man ist beispielsweise einem Cybermobbing ausgesetzt, der PC „stürzt ab“, der Akku ist leer usw. Auf der andern Seite gibt es ein weitreichendes Handlungsfeld, das von „literacies“, das heisst von „skills“ bzw. Fähigkeiten und Fertigkeiten besetzt ist und das derzeit unter verschiedenen Titeln diskutiert wird: new literacy, digital literacy, internet literacy, media literacy bzw. Medienkompetenzen, ICT-Anwendungen, Informations- und Internetkompetenzen usw. Im Prinzip geht es um die Fähigkeiten, die es braucht, um digitale Technologien und Angebote gewinnbringend zu nutzen und Gefahren abzuwehren. Ob nun im ausserschulischen Raum des autodidaktischen, selbstorganisierten und P2P-unterstützten Lernens oder im Raum des schulisch moderierten und angeleiteten Lehrens und Lernens, immer geht es um konkrete Handlungen und Fähigkeiten, digitale Prozeduren und Applikationen optimal zu beherrschen, die ihrerseits Grundlagen bilden für die angemessene „Navigationsfähigkeit“ des Individuums in der Informationsgesellschaft, und zwar sowohl im privaten wie im (zukünftigen) beruflichen Leben. Um den betreffenden Bildungs- und Schulungsbedarf zu skizzieren, seien im Folgenden einige handlungsleitende Fragen und Themen/Phänomene erwähnt:¹¹

- Wie kann man einen Text (mit verschiedenen Geräten) verfassen, speichern, abrufen, verschicken, korrigieren, erweitern ... ins Netz stellen?
- Wie lassen sich Bilder und Videos herstellen, sammeln, ordnen, kommentieren ... ins Internet stellen?
- Wie erstellt man eine Powerpoint-Präsentation, wie stellt man dies ins Netz?
- Was ist ein Podcast, wie geht man damit um?
- Was ist „Open-Source“-Software, und wie kann man diese nutzen?
- Was ist ein Blog, wie eröffnet und führt man einen Blog?
- Was ist und wie erstellt man ein Wiki, wie erweitert, bearbeitet man Wikis?
- Wie eröffnet, betreibt und nutzt man Foren?
- Wie eröffnet und modifiziert man eine eigene Homepage?
- Wie nutzt man Facebook, YouTube, MySpace ..., und wie schützt man private Daten?
- Was kann, darf, soll ein eigenes Profil für ein soziale Netzwerk (nicht) enthalten?

11 Vgl. dazu auch Bauer, F. L. (2007).

- Wie reagiert man auf problematische, z. B. anstössige, gewalthaltige ... Inhalte im Internet?
- Wie läuft der Einsatz von Web 2.0 beim Lernen?
- Wie richtet man eine Lernplattform ein?
- Was ist „Moodle“, welche Aktivitäten und Vorteile sind damit verbunden?
- Wie richtet man eine Klassenwebsite ein, und wie lässt sie sich betreiben?
- Was ist ein Web-2.0-Tool, und wie nutzt man dieses?
- Was ist ein Microblog, wie wird er eingerichtet und betrieben?
- Was ist ein E-Portfolio, und wie wird es erstellt?
- Was sind Tags, und wie setzt man sie ein?
- Wie lässt sich im Internet ein Projekt (gemeinsam) planen und dokumentieren?
- Was ist RSS-Feed, und wie wird diese Datei genutzt?

Die meisten Lehrpläne fassen diese Fertigkeiten zu Lernbereichen und Themen zusammen, die sie in Bildungs-, Richt- und Grobzielen sowie in fachdidaktischen Grundsätzen festhalten (vgl. dazu beispielsweise den Lehrplan für die Volksschule sowie den Lehrplan für den gymnasialen Bildungsgang bzw. Fachlehrplan Informatik des Kantons Bern). Oft widersprechen allerdings die semantisch gehaltvollen Zielformulierungen sowohl der Marginalisierung der Informatik als Ergänzungs- oder Freiwahlfach als auch der Stundenzuteilung im offiziellen Lektionsplan.

(3) Das fallbasierte Lernen ist den meisten Lehrkräften im Zusammenhang mit traditionellem Unterricht bekannt, man kennt in vielen Fachgebieten Fälle, Fallsammlungen und kasuistische Verfahren. Die Effektivität der Lernmethode hängt dabei wesentlich vom Design und von der Aufarbeitung der Fälle ab.

Fälle sind auch in der Internet- und Informatikliteratur beliebte Illustrationsmittel (vgl. dazu die „einführenden Beispiele“ im vorliegenden Buch, die jeweils einen Zugang erschliessen und erleichtern). Derzeit fehlen Internetphänomen-spezifische Fallsammlungen. Immerhin lassen sich im literarischen und im Internetangebot beispielsweise zum Thema „Facebook“ viele Illustrationsfälle finden, deren Detaillierungsgrad allerdings inkonsistent und meist ungenügend ist.¹² Etwas dichter ist die Faktenlage bei Negativschilderungen wie Schulamok oder bei Biografien erfolgreicher oder berühmter Leute (Bill Gates, Mark Zuckerberg, Jimmy Wales, Steve Jobs, Julian Assange usw.). Im Prinzip geht es darum, möglichst aspektreich und hintergrundorientiert einen Fall oder eine Biografie zu entfalten und exemplarisch zu studieren bzw. das Charakteristische und Allge-

12 Man vergleiche dazu beispielsweise die vielen Fallschilderungen in Schertz, C., & Höch, D. (2011).

meine, Prinzipielle herauszuholen. Neben Vorfällen und Biografien lassen sich auch einzelne markante digitale Phänomene und deren Entwicklung kasuistisch bearbeiten, beispielsweise Wikipedia (Begründer – Entstehung – Verbreitung – Nutzung – Schwachstellen – Kommunikationskultur – Vergleich mit Fachlexika usw.)¹³

(4) Der Ansatz des problemorientierten Lernens lässt sich für viele Themen fruchtbar machen, die in der aktuellen Internetdiskussion und im vorliegenden Buch als „Gefahren“ erwähnt, geschildert oder dokumentiert werden – allen voran das Cyberbullying. Dazu gibt es bereits Monografien, die sich durchaus modellartig als problemorientierte Auseinandersetzungen nutzen lassen.¹⁴

Beim problemorientierten Lernen sind neben dem informationellen Wissensanteil (Worum geht es?) auch der motivationale Haltungsanteil (Was will ich bzw. was will ich nicht?) und Ansätze der Therapie (Wer ist für Hilfe zuständig?) zu beachten.¹⁵

Im Zusammenhang mit den im vorliegenden Buch präsentierten Interventions- und Präventionsvorschlägen seien beispielsweise für die Themen Cyberbullying/ Sexting/ Pornografie-Konsum tabellarisch folgende Möglichkeiten in Erinnerung gerufen:

- Massnahmenebene Technologie: Identifizierungs- und Altersverifizierungstechnologien, Filterungstechnologien, Standardvereinbarungen
- Massnahmenebene Rechtsrahmen: Schutznormen, Verstärkung von Fahndungsverfahren und -personal, Rechtsdurchsetzung, Verbote
- Massnahmenebene Elternaufklärung: Elterngespräche mit Jugendlichen, an Eltern adressierte Broschüren/Alltagshilfen/Literatur; Elternabende
- Massnahmenebene Schule: Schulinterne Internetberatung, Workshop und Modulangebote (z. B. bezüglich Straf- und Sanktionswirkungen); Internet-Chatroom (z. B. Sicherheitsregeln im Facebook), Schulordnung/Schulreglemente und Verfügungen; Peer-Verantwortung (Gruppengespräche/Klassenmeetings)
- Massnahmenebene Peer-Group: Beiträge und kreative Lösungen von Jugendlichen sind zu beachten und zu belohnen; Jugendliche sind in ihrer Selbstwirksamkeit und Eigenverantwortung zu unterstützen
- Massnahmenebene Öffentlichkeit: Berichte in Zeitungen, Zeitschriften, Fernsehsendungen, Angebot anonymer Internetberatung und -therapie, Internet-

13 Vgl. dazu beispielsweise: Wikimedia Deutschland e.V. (2011).

14 Vgl. dazu beispielsweise: Grimm, P., & Rhein, S. (2007), S. 198 ff., mit Tipps und Links zur Frage „Was Lehrer/innen und Eltern tun können“.

15 Vgl. dazu u. a. Lempp, R. (2012); Bergmann, W., & Hüther, G. (2008); Wimeken, J. (2009); Köhler, E. (2008); Schneider, B., & Schubert, M. (2009); von Gehlen, D. (2011); Simanowski, R. (2008).

angebote zu den erwähnten Gefahren; selbstorganisierte Peer-Aufklärung

(5) Auch das Projektlernen ist Lehrenden aller Schulstufen bekannt und neuerdings im Bereich digitaler Bildungsreformen, schulischer ICT-Integration und Pilotprojekte verbreitet, angefangen mit vereinzelt Einbau von digitalen Übungs- und Spielformen in den Normalunterricht und in Einzelfächer wie Mathematik, Musik, Erdkunde, Fremdsprachen usw. Über den Einsatz von Handy als Lern- und Arbeitswerkzeug, mit dem Wiki Lerninhalte wiederholen, strukturieren und vernetzen bis zu Versuchen mit „One-to-One-Computing (z. B. Ben Bachmair, Universität Kassel, Werner Hartmann, PH Bern), Einsatz von Notebook und interaktiven Whiteboards an Grundschulen (Henry Heper, Universität Magdeburg), 1:1-Computing mit Netbooks im Primarschulunterricht (z. B. Primarschule Guttannen in Zusammenarbeit mit dem Zentrum für Bildungsinformatik der PH Bern), bis zum professionellen Lernen und Arbeiten mit Netbooks im Unterricht an der Kantonsschule Sursee.¹⁶ Zu den Pilotversuchen und praktischen Erfahrungen liegen mehrere Praxisberichte verschiedener Stufen vor.¹⁷

Abgesehen von den Endgeräten und deren schulischem Einsatz lassen sich auch zentrale Themen der Digitalisierung projektartig bearbeiten. Dabei können beispielsweise Monografien zum Thema „Facebook“ alle relevanten Aspekte i. S. eines inhaltlichen Handlaufs für Teilthemen wie die folgenden liefern: Facebook-Zugang – Selbstdarstellung – Reputation – digitale Identität – privater oder öffentlicher Raum – Schutz der Privatsphäre – digitales Dossier – Facebook als Falle – Spurenbeseitigung – Cybermobbing im Facebook – freie Meinungsäußerung – Like-Button – Datenschutzskandale – Facebook im Netz der Interessen.¹⁸

(6) Systeme und systematischer Unterricht haben bislang die europäische Bildung dominiert. Wegleitend sind weitgehend auch heute noch die zu Lehrbüchern geronnenen Fachsystematiken der Biologie, Physik, Mathematik, Geschichte usw., die man nach Laienauffassung am besten auswendig lernt. Immerhin scheint manchenorts dieser Bildungstopos im Schwinden begriffen: Das internetdominierte Suchen, Finden, P2P-Bearbeiten, Verwerten, Gestalten und Austauschen ersetzt das öde Dozieren und das kopf- und memorierlastige Lernen. Andererseits breiten sich digital konfigurierte Bildungsangebote und Szenarien aus, die die modernen Fachcurricula (insbesondere an Hochschulen und Universitäten)

16 Vgl. dazu: Pädagogische Hochschule Zentralschweiz (2011).

17 Vgl. dazu Schrackmann, I. et al. (2008); Miller, D. (2005); Ertelt, J., & Röll, F. J. (2008); Schneider, F. (2011); Räßle, B. (2008); Graf, M. (2004).

18 vgl. dazu: Adamek, S. (2011), Leistert, O., & Röhle, Th. (Hrsg.) (2011), Steinschaden, J. (2010), Kirkpatrick, D. (2011)

mit E-Learning, Blended Learning, Lernplattformen, Mobile Learning, Micro-Learning, Online-Moderation, Tele-Tutoring und Aktivitäten im virtuellen Klassenzimmer durchdringen. Meistens sind entsprechende Lehr-Lern-Angebote an spezifische Institutionen (und deren Informatikbeauftragte bzw. Protagonisten) gebunden.¹⁹

Zusammengefasst: Viele junge Menschen mit Internetzugang haben heute eine weitreichende und beeindruckende Medienkompetenz, die sie mit selbstorganisiertem, informellem Lernen erworben, ausgetauscht und im Sinne des Web 2.0 eingesetzt haben. Sie holen sich die gewünschten Informationen aus dem Netz, sie nutzen mit ihren Geräten Internet und soziale Netzwerke wie Facebook usw., tauschen Informationen aus, bauen eine digitale Identität auf, nutzen Open-Source-Lernplattformen, übermitteln und teilen Nachrichten, Texte und Bilder, nutzen Film-, Musik- und Spielangebote – oft auch ausserhalb des wünschenswerten Rahmens. Die Schule kann und muss diese Ressourcen nutzen und einbeziehen²⁰ sowie zur Kenntnis nehmen, dass das mit mobilen Endgeräten nutzbare Internet- und Digitalangebot in lerntheoretischer Sicht der bislang exzellenteste und konsequenteste Beitrag zum individualisierenden formellen und informellen Lernen ist. Die Schule muss aber auch den entsprechenden Gefahren gegensteuern und mithin jene jungen Nutzerinnen und Nutzer fördern, deren Teilnahmekancen (im Rahmen des sich manchenorts eröffnenden sogenannten „participation gap“) geringer ausgefallen sind. Wenn die Chancen genutzt werden sollen, ist im geschilderten Sinne teilweise ein Paradigmenwechsel der Lehr- und Lern-Formen nötig. Zudem sind auf verschiedenen Ebenen entsprechende Informatikangebote – inklusiv angemessene Zeitgefässe für den Unterricht – zu machen, finanziell und personell differenziert zu unterstützen sowie die lehrspezifischen Medienkompetenzen der Lehrenden auf- und auszubauen. Die besondere informationelle Qualität der Beiträge von Lehrpersonen liegt meines Ermessens nicht nur im Beschaffen, Einrichten und Betreiben technologischer Geräte, in deren Handhabung und digitale Nutzung im Sinne von ICT, sondern in der weiterführenden und vertiefenden, hintergrundkundigen Aufklärung unter Einschluss nicht nur der jungen Menschen, sondern auch der Erziehungsverantwortlichen (inkl. Eltern), die sich gegen Internetmythen richtet und dem journalistischen und eindimensionalen Feldzug gegen Informatik und Internet entgegenstellt. Dies soll abschliessend an drei brisanten und aktuellen Themen erläutert werden.

19 Häfele, H., & Maier-Häfele, K. (2004); Meckel, M., & Stanoevska-Slabeva, K. (2008); Boos, M., Müller, S., Cornelius, C. (2009); Hubwieser, P. (2007); Schneider, F. (2011).

20 Vgl. dazu Wolff, T. (2011).

(1) Führt das extensive Multitasking junger Menschen vermehrt zu Aufmerksamkeitsstörungen und Konzentrationsdefiziten?

In manchen Hörsälen referiert vorne eine Dozentin oder ein Dozent, die Studierenden sitzen hinter ihren Laptops, machen Notizen, rufen im Internet Schlüsselbegriffe ab, ordnen ihre E-Mails, senden oder empfangen hin und wieder auch Botschaften über iPhone – und fühlen sich nach eigenen Aussagen wohl und überhaupt nicht überfordert. „I multitask every single second I am online. At this very moment, I am watching TV, checking my email every two minutes, reading a newsgroup about who shot JFK, burning some music to a CD and writing this message“, berichtet ein Siebzehnjähriger.²¹ Dieses Verhalten nennen wir mediales „Multitasking“. Eine Studie aus dem Jahr 2003 belegt, dass „fast ein Drittel der untersuchten Jugendlichen beim Hausaufgabenmachen meistens telefoniert, chattet, fernsieht, Musik hört oder im Internet surft“.²²

Multitasking beschäftigt in erster Linie das Arbeitsgedächtnis, mithin Areale des frontalen Cortex. Wenn wir mit Torkel Klingberg annehmen,²³ dass Multitasking vom Belastungsgrad des Arbeitsgedächtnisses abhängt und dass gewisse „Exekutivfunktionen“ desselben trainierbar sind, lässt sich die Vermutung anstellen, dass Digital Natives, die sich täglich stundenlang mit mehreren digitalen Endgeräten gleichzeitig beschäftigen, sich auch eine entsprechende Parallelverarbeitung aneignen. Und genau dies scheint der kritische Punkt zu sein: Wenn die zu bewältigenden Aufgaben hoch habitualisiert und automatisiert sind, reicht die neuronale Stirnhirn- und Aufmerksamkeitskapazität aus: Wir können durchaus ein Auto lenken und dazu ein Gespräch führen oder Musik hören. Die Kombination von Autofahren und mit dem Handy jemanden anrufen übersteigt diese Kapazitätsgrenze und führt unweigerlich zu hohem Aufmerksamkeitsverlust und zu Fehlreaktionen. Dies hat zum Verbot des Handygebrauchs während des Autofahrens geführt.

Mittlerweile gibt es eine wahre Flut von Multitasking-kritischen Artikeln und Büchern. Der amerikanische Wissenschaftsjournalist Nicolas Carr warnte (2008) nicht nur mit einem wegweisenden Artikel „Is Google making us stupid?“ vor den Untiefen des Internets, er befürchtet auch, dass das Multitasking Konzentrationsfähigkeit, Nachdenklichkeit und Reflexionstiefe zerstört. Im deutschen Sprachraum warnt der Journalist Frank Schirrmacher mit deftigen Titeln wie „Multitasking ist Körperverletzung“.²⁴ Die Kommunikationswissenschaftlerin

21 Spitzer, M. (2010), S. 164.

22 Palfrey, J., & Gasser, U. (2008), S. 232.

23 Klingberg, T. (2008).

24 Schirrmacher, F. (2009), S. 69–73.

Miriam Meckel verweist darauf, dass die konstante Überforderung des Multitaskings zu einer markanten Aufmerksamkeitsstörung führen kann – und sie bezeichnet darüber hinaus Multitasking als Mythos, denn das Gehirn könne niemals gleichzeitig zwei anspruchsvolle Aufgaben parallel bearbeiten. Wir müssten vielmehr eines nach dem andern tun, das heisst ein „serielles Multitasking“²⁵ pflegen – oder zwischendurch „einfach abschalten“.²⁶ Zwar räumt der amerikanische Neurowissenschaftler Gary Small ein, Multitasking bzw. das Hin- und Herspringen zwischen zwei Aufgaben sei offenkundig zu einer notwendigen Fähigkeit geworden, aber mit psychischen Unkosten verbunden, zum Beispiel mit Zeitverlust beim Aufmerksamkeitswechsel und darüber hinaus mit der Gefahr des Erwachsenen-ADHS.²⁷ Small kommt zum Schluss: „Wenn wir das Multitasking minimieren, verbessern wir damit im Allgemeinen unsere Konzentrationsfähigkeit.“²⁸ Prägnant ablehnend äussert sich auch Manfred Spitzer: „Multitasking – Nein danke!“²⁹ Er belegt seine ablehnende Haltung gegenüber Multitasking (wie übrigens auch Gary Small, Lutz Jäncke und andere) mit dem Hinweis auf eine amerikanische Untersuchung von Clifford Nass et al.,³⁰ in welcher Extremgruppenvergleiche zwischen intensiven und leichten Multitaskern und Multitaskerinnen gemacht wurden. Die Ergebnisse waren eindeutig:

- Je mehr Distraktoren (ablenkende Reize) im Spiel sind, desto schlechter sind die Heavy-Multimedia-Users.
- Je schwerer die Arbeitsgedächtnis-Aufgabe ist, desto schlechter sind die Heavy-Multimedia-Users.
- Je schwerer die Multitasking-Aufgabe, desto langsamer arbeiten die Heavy-Multimedia-Users.

Gesamthaft kann man sagen: Intensives und anhaltendes Multitasken reduziert die Fähigkeit, irrelevante Inhalte auszublenden, verlangsamt den Aufgabenwechsel – und führt schliesslich zu einem oberflächlicheren und weniger effektiven kognitiven Stil.

Einen erhellenden Beitrag zum Problem Multitasking hat jüngst Etienne Koechlin vom Laboratoire de Neurosciences Cognitives in Paris publiziert.³¹ Er konnte nachweisen, dass zwei konkurrierende Aufgaben auf die Frontalaktivität

25 Meckel, M. (2009), S. 102–110.

26 Vgl. Powers, W. (2011).

27 Small, G., & Vorgan, G. (2009), S. 96–105 und 160–174.

28 Small, G., & Vorgan, G. (2009), S. 164; vgl. dazu auch: Schneider, B., & Schubert, M. (2009).

29 Spitzer, M. (2010b) S. 164–174.

30 Ophir, E., Nass, C., & Wagner, A. D. (2009).

31 Charrons, S., & Koechlin, E. (2010), S. 360–363.

der beiden Hemisphären aufgeteilt werden – und damit auf eine wohl strukturelle neuronale Kapazitätsgrenze stösst: Die Studie belegt, dass das Gehirn maximal zwei Aufgaben gleichzeitig bewältigen kann.

Damit ist ein handlungsrelevantes Fazit zu ziehen: Multitasking ist im Normalfall wahrscheinlich gehirnstrukturell und durch die Aufgabenschwierigkeit limitiert. Hoch automatisierte Handlungen erlauben es allenfalls, zwei Aufgaben parallel zu bearbeiten – allerdings mit dem erhöhten Risiko, mehr Fehler zu machen, die Konzentration und Aufmerksamkeit zu überfordern und letztlich mehr Zeit zu benötigen. Bei anforderungsreichen Aufgaben ist das Nacheinander konzentrierter Zuwendung lernpraktisch optimaler – und sogar für den schnellen Wechsel zwischen verschiedenen Aufgaben günstiger.

(2) Machen Computerspiele Jugendliche gewalttätig oder klug?

Das vom Psychiater und Neurowissenschaftler Manfred Spitzer 2005 publizierte Buch „Vorsicht Bildschirm“ wirkte wie ein Fanal im Feldzug gegen Computer- und Internetspiele – und darüber hinaus gegen deren Einsatz in der Schule. Spitzer erwähnt mehrere Schulamokläufe (Littleton, Erfurt usw.), deren Täterinnen und Täter „sehr viel Zeit mit dem Spielen von Gewaltvideospiele“ verbracht, somit Gewalt aktiv und selbstbelohnt trainiert und in das Verhalten implantiert hatten.³² Spitzer resümiert diesen Zusammenhang linear und eindimensional: „Aus der virtuellen Gewalt (wird) grausame Realität.“³³

Die monokausale Sicht Spitzers wurde allerdings schon bald durch Untersuchungen infrage gestellt, welche jugendliche Gewalt als mehrfaktoriell verursachtes Phänomen beschreiben.³⁴ Zu diesen Faktoren gehören beispielsweise geschädigtes Selbstwertgefühl, niedrige Beliebtheit, verletzende häusliche und schulische Realerfahrungen, bedrückende soziale Rahmung – und nicht zuletzt mangelnde Geschmacksbildung im Umgang mit Computerspielen im Einstiegsalter von 8 bis 10 bzw. 12 Jahren. Von Salisch belegt, dass man Gewalt nicht nur als Wirkung von Gewaltspielen, sondern genau umgekehrt die Wahl von Gewaltspielen als Ausdruck personverankerter Aggressionsbereitschaft verstehen kann. Der Zusammenhang zwischen Internetgebrauch bzw. Ego-Shooter-Spielen und Gewalttätigkeit ist durchaus vorhanden, aber gewalthaltige Spiele sind nicht die einzige Ursache. Insbesondere jugendliche Schulamoktaten werden derzeit als Zusammenwirken diverser „Risikofaktoren“ erklärt: Sozioökonomischer Hintergrund, Missbrauch, Mobbing Erfahrungen, defiziente Schulbiografie, gewalthaltiges Erzie-

32 Spitzer, M. (2005).

33 Spitzer, M. (2005), S. 212 ff. und 224.

34 Vgl. Salisch, M. v., Oppl, C., & Kristen, A. (2007).

hungsumfeld, spezielle Peer-Beziehungen, intensiver Konsum gewalthaltiger Spiele usw. bis zu neuronalen Defiziten im Sinne fehlender Risikobewertung, Verhaltenskontrolle und Impulshemmung ... können bei Gewalthandlungen wirksam sein. Überdies können im „Wirklichkeitstransfer“ von der virtuellen in die reale Welt und umgekehrt eingeübte Skripts und Schemata, sowohl Leistungs- als auch Flucht- und Vergeltungsmotive eine Rolle spielen.³⁵

Einen eigentlichen Paradigmenwechsel im Verständnis der Bedeutung von Internetspielen wird durch neueste Untersuchungen und Sichtweisen gefördert. Differenzierte Befragungen belegen, dass Computer-, Internet- bzw. Online-Spiele nicht die einzige und schon gar nicht die dominierende digitale Nutzung sind: Sowohl die BITCOM-Studie (2011) als auch die JAMES-Studie von 2010 zeigten höchst differenzierte mediale und digitale Portfolios und Nutzungsprofile:

Nach der JAMES-Studie 2010 umfasst der tägliche oder wöchentlich mehrmalige Medienkonsum beispielsweise folgende Aktivitäten: Handy nutzen (92 %), Internetdienste nutzen (89 %), Fernsehen (81 %), MP3s hören (80 %), Musik-CDs/Kassetten (57 %), Radio hören (56 %), Tageszeitung (Printversion) lesen (48 %), Computer- oder Videogames spielen (36 %), DVDs/Videos schauen (30 %), digitale Fotos machen (28 %), Zeitschrift lesen (26 %), Bücher lesen (26 %), Computer oder Internet nutzen (20 %), Hörspiel hören (16 %), Zeitschrift online lesen (13 %), digitale Videos machen (7 %), Kino besuchen (1 %). Dieser Befund belegt, dass das Computerspiel nur eine unter verschiedenen Aktivitäten ist.³⁶

Ähnliche Fragestellungen liefern auch im Bereich der Video-Games bemerkenswerte Unterschiede: Täglich oder mehrmals pro Woche spielen Konsolenspiele allein 27 %, Online-Spiele allein 25 %, Konsolenspiele mit andern 18 %, alleine offline am PC 17 %, Multi-User-Spiele mit andern Internetnutzerinnen und -nutzern 20 %, mit andern offline am PC spielen 7 %.³⁷ Als Lieblingsgames werden – nach Häufigkeit der Nennung gewichtet – folgende genannt: Sport-Spiele 19 %, First Person Shooters 17 %, Action-Spiele 17 %, Renn-Spiele 11 %, Casual Games 9 %, Simulationen 7 %, Jump'n'Run/Plattformers 7 %, Echtzeit-Strategie-Spiele 5 %, Rollenspiele 4 %, MMORPG (Massively Multi-Player Online Role Playing Games) 3 %, Adventure-Spiele 2 %.³⁸ Zudem ist festzuhalten, dass das Handy als Hybrid-Medium zunehmend dominiert und zum Musikhören, Filmen, Fotografieren, Surfen im Internet – und eben auch zum Spielen eingesetzt wird.

35 Vgl. dazu Robertz, F. J., & Wickenhäuser, R. (2007) und (2010).

36 JAMES-Studie 2010 (Willemse, I., Waller, G., & Süß, D. (2010)), S. 18.

37 JAMES-Studie 2010 (Willemse, I., Waller, G., & Süß, D. (2010)), S. 40.

38 JAMES-Studie 2010 (Willemse, I., Waller, G., & Süß, D. (2010)), 42.

Der erwähnte Paradigmenwechsel manifestiert sich weiter in einer qualitativ-systematischen, kontextuellen Sicht, wie sie John Palfrey und Urs Gasser in ihrem Grundlagenwerk „Generation Internet“ (2008) entfalten. Sie liefern damit die Grundlinien einer digitalen Spieltheorie, die in mancher Hinsicht traditionelle entwicklungs- und spieltheoretische Aspekte (Spiel als Aktivierung, als Austauschprozess zwischen Personen, als Problemlösung und Realitätsbewältigung) aufgreift.³⁹ Internetspiele enthalten durchaus Elemente der traditionellen Funktions-, Symbol-, Fiktions-, Regel-, Konstruktions- und Rollenspiele, erweitern und betonen darüber hinaus den Aktivitäts- und Intensitätsgrad, den Einbezug der Spieleridentität (z. B. über Avatare) und deren erhöhte Selbstwirksamkeit, die Einbindung in digitale (und oft internationale) Spielgemeinschaften, aber auch die Möglichkeit aggressiven Auslebens: Kinder, die hyperrealistische Gewaltszenarien erleben, sind nicht nur Beobachter, „sie werden zu aktiven Teilnehmern in brutalen Fantasiewelten. Das Spiel veranlasst sie, virtuelle Morde zu begehen.“⁴⁰ Der erhöhte Intensitäts- und Attraktivitätsgrad führt teilweise zu Spielabhängigkeit, zu Spielsucht und Flucht aus der Offline-Welt in Online-Spielwelten, die als „eigentliches Leben“ wahrgenommen werden. Dies wird von der „Abwanderung weg von den Fernsehschirmen und Spielkonsolen hin zum Internet“ gefördert.⁴¹

Und schliesslich ist ein dritter, didaktischer Aspekt der Spielnutzung zu erwähnen: Digitale Lernspiele können sowohl individualisierend als auch im Partner- oder Gruppenverband zu einem relativ eigenständigen didaktischen Lernmittel werden. Das Angebot von Computerspielen zwischen den Ansprüchen Unterhaltung und Lernen ist kaum mehr überschaubar. Immerhin gibt es seit etwa 10 Jahren eine intensivierete Forschung, die das Bildungspotenzial von Computerspielen, das heisst u. a. Sozialisationswirkungen, Aufbau von Computerspiel-Literalität, Kompetenzerwerb, Lernwirkungen von „Serious Games“ und therapeutischen Spielen usw. untersucht.⁴² Die vielfältige Lernwirkung ist empirisch belegt und ist kaum mehr zu bezweifeln: Computerspielende Kinder lernen nicht bloss, im richtigen Moment an der richtigen Stelle zu klicken bzw. Auge und Hand zu koordinieren, schnell wahrzunehmen und zu reagieren, sondern auch Form- und Mustererkennung, Regeln, Taktiken, kognitive Strategien, Ausdauer und Konzentration.⁴³

39 Vgl. dazu Oerter, R., & Montada, L. (2002), S. 221–234 und 916 ff.

40 Palfrey, J., & Gasser, U. (2008), S. 259.

41 Palfrey, J., & Gasser, U. (2008), S. 262.

42 Seel, N. M., & Ifenthaler, D. (2009).

43 Rey, G. D. (2009), S. 186 ff.; Fink, R., & Suter, P. (2008).

Computerspiele sind in pädagogischer Sicht allerdings einer „didaktischen Spielanalyse“ zu unterwerfen, die den Lehrenden verschiedener Stufen – über allgemeine Empfehlungen hinaus – konkrete Einsatzhinweise liefern: Worin bestehen Spieloberfläche, Spielhandlungen und Handlungsstrukturen? Welche Inhalte bzw. curricularen Bezüge liegen vor? Wie sieht die Steuerung und Kontrolle der emotionalen, kognitiven, motorischen und sozialen Lernprozesse aus? Welche Lernschwierigkeiten sind zu überwinden, wie sehen Rückmeldungen aus, und wie werden sie verarbeitet? Welche inhaltlichen Lernziele sind (in welcher Zeit) zu erreichen? Wie ist ein Computerspiel methodisch in Lehr-Lern-Prozesse (im Sinne der Annäherung, des Erarbeitens und Vertiefens, der Anwendung und Erfolgskontrolle) einzubetten? Antworten auf derartige Fragen sollen aufzeigen, „wie das Lernen in den Spass verpackt ist“ und welche sachstrukturellen Zusammenhänge (beispielsweise zwischen Tangram, Pentaminos und Tetris ...) bestehen.⁴⁴

(3) Führt intensive Internetnutzung zum Verlust von Lesekultur und zur Veränderung jugendlicher Gehirne?

Das Urteil mancher medienkritischer Journalisten ist so klar wie pointiert: Frank Schirmmacher ist der Ansicht, dass die Lesefähigkeit abnimmt – und mit ihr die Lesegeduld: „Wir alle haben zunehmend Probleme, ein Buch zu lesen.“⁴⁵ Unter dem Druck digitaler Informationsflut beginnt sich nach Schirmmachers Ansicht das Gehirn umzubauen: Geistige Funktionen, insbesondere die Fähigkeit der Konzentration, der gelenkten und ausdauernden Aufmerksamkeit, des vertieften Lesens und selbstständigen Denkens gingen verloren.⁴⁶ Das Stirnhirn sei im Online-Modus ununterbrochen auf dem Sprung, neue Reize zu beachten, es stehe unter permanentem Aufmerksamkeits- und Zuwendungsdruck. Ähnliches befürchtet auch der amerikanische Wissenschaftsjournalist Nicolas Carr: Das Internet verändere das Denken und das Gehirn Jugendlicher, und es reduziere die Fähigkeit zu linearem und vertieftem, das heisst sinnverstehendem Lesen. Die „Reizkakophonie des Internets“ bewirke, „dass unser Gehirn weder konzentriert noch kreativ denken kann. Unser Gehirn wird zu einer simplen, signalverarbeitenden Einheit, die Informationen möglichst rasch durch unser Bewusstsein schleust.“⁴⁷

44 Vgl. dazu auch die schulpraktischen Anwendungsbeispiele in Schrackmann, I., Knüsel, D., Moser, T., Mitzlaff, H., & Petko, D. (2008); Ertelt, J., & Röhl, F. J. (2008).

45 Schirmmacher, F. (2009), S. 27.

46 Wolf, M. (2009), S. 263 ff.

47 Carr, N. (2010), S. 189.

Demgegenüber ist darauf hinzuweisen, dass „vertieftes Lesen“ alles andere als bloss „linear“ verläuft, nämlich assoziativ, rekursiv, verknüpfend: Die Oberflächenstruktur der Sätze wird mit dem semantischen Gehalt der Textbasis sowie mit bedeutungshaltigen Situationsmodellen und Weltwissen verknüpft – und genau diese Verzögerung bezeichnen wir (mit Maryanne Wolf) als Nachdenklichkeit. Überdies sind verschiedene Lesemodi zu unterscheiden: Orientierendes Lesen und Navigieren in Hypertexten erweitern schulische Lesenormen, betonen digitale Lesegewohnheiten. Die einseitige Orientierung an literarischen Textsorten wird durch das Internet und durch digitale Kommunikationsformen (E-Mail, SMS, Chat, Blog, Twitter, Facebook) erweitert. Dies mag unter anderem dazu geführt haben, dass sich die 15-jährigen Schweizer Jugendlichen bezüglich Lesekompetenz von 494 Punkten (in der PISA-Studie von 2000) auf 501 Punkte (in der Studie von 2009) verbessert haben. Auch was die Schreibkompetenz betrifft, bewirken die Chat- und Instant-Messaging-Texte Jugendlicher keinen Verlust der Schreibfähigkeit, sondern vielmehr ein gutes Gespür für situativ-mediale und textsortenspezifische Eigenheiten.⁴⁸ Es ist demnach vielmehr so, dass die digitalen Medien neue Möglichkeiten der Textrezeption und -produktion schaffen, die schulisch fruchtbar zu machen sind.⁴⁹ Schliesslich ist anzumerken, dass die intensive Internetnutzung tatsächlich das Gehirn von Jugendlichen und Erwachsenen verändert – etwa so, wie intensives Musizieren, Schachspielen, Jonglieren, Lernen einer Fremdsprache oder Orientierungsläufe das Gehirn in seiner Feinstruktur und synaptischen Vernetzung verändern. Jedenfalls bestätigen dies neurowissenschaftliche Ergebnisse.⁵⁰

Schlussbemerkung

Zweifellos verändern Computer, Internet, Facebook & Co. unseren Alltag, unsere Kommunikation, unseren Beruf und unsere Köpfe. Heranwachsende bzw. die Digital Natives sind davon massiv betroffen und dabei nicht nur den technologischen Segnungen, sondern auch Verführungen ausgesetzt.⁵¹ Die Hoffnung, digitale Phänomene mit gelehrter Ignoranz und Ablehnung⁵² oder mit Regulierung und Verboten in den Griff zu bekommen, ist relativ minim. Uns bleibt nichts anderes, als zwischen blinder Begeisterung und überheblicher Ablehnung zu erforschen und zu überlegen, wohin sich der junge „homo digitaliensis“ entwi-

48 Dürscheid, C., Wagner, F., & Brommer, (2010).

49 Vgl. dazu beispielsweise Furger, J., & Schneider, H. (2011).

50 Roth, G. (2011); Spitzer, M. (2010a); Lempp, R. (2012).

51 Reiter, M. (2010).

52 Herbold, A. (2009); Gaschke, S. (2009).

ckelt und wie wir als Lehrende und Erziehende diese Entwicklung unterstützen und begleiten können.⁵³ Der Didaktik sind dabei enge Grenzen gesetzt, weil außerschulische Akteure, Medienschaffende und -anbieter, die Inhalte (z. B. Apps) anbieten, Werte setzen und die Nutzung der neuen Medien informell didaktisieren.

Politiker, Gesetzgeber, Erziehende und Lehrende, aber auch Produzenten und Distribuenten – und nicht zuletzt die Forscher-Community können sich der Verantwortung nicht entziehen, sich mit der neuen Bildungsmacht rezeptiv und mitgestaltend auseinanderzusetzen. Diesem Anliegen will das vorliegende Buch dienen.

53 Frieling, J., (2010); Powers, W. (2011).

