

Gesichtspunkte und Positionen zur Medienpädagogik an der Grundschule Steinbach



Markus Wurster

Juni 2017

www.gs-steinbach.de

schulleitung@gs-steinbach.de

Inhalt

1.	Fragestellung und innerschulische Kontroverse	3
1.1.	Schulpolitische Vorgaben	3
1.2.	„Medienkonzept“ – eine begriffliche Annäherung	4
1.3.	Gesichtspunkte und Standpunkte in der Diskussion	6
2.	IT-Architektur der Grundschule Steinbach (Haustechnik)	11
2.1.	Anschlüsse	11
2.2.	Hardware-Ausstattung der Klassen	12
2.3.	Ausstattung des Lehrerzimmers und des Medienschranks	13
2.4.	Kritische Diskussion in Steinbach	13
3.	Software-Ausstattung	13
3.1.	Standard-PC Schüler	13
3.2.	Lehrerzimmer-PC	16
3.3.	Mediensammlungen	16
4.	Didaktische Aspekte beim Umgang mit digitalen Medien – Erfahrungen/Praxis von Markus Wurster (M2)	17
4.1.	Computer im Unterricht	17
4.2.	Jugendschutz	18
4.3.	Einen Computer (PC) bedienen – „handwerkliche“ Ziele	19
4.4.	Information/Recherche	21
4.5.	Bisherige Projektideen	23
4.6.	Zukunft: „Den Kindern das Wort geben“	23
4.7.	Lernprogramme	25
4.8.	Hilfen bei Handicap	25
4.9.	Test-Programme	25
4.10.	Weitere Ideen	26
4.11.	Infos/Links	26
5.	Beispiele von ausgearbeiteten Medienkonzepten	26
6.	Digitalisierung der Arbeit / Digitale Teamarbeit	27
7.	Erfahrungen – Rückmeldungen	28
8.	Konkrete Folgerungen, Thesen und Fragestellungen	29
	Anhang 1: Aktuelle Anforderungen	31
	Anhang 2: Entwicklungsstufen des Internet – „Versionsnummern“	36
	Anhang 3: Lisas Matrix der Lernkulturen	37
	Anhang 4: Medienpass NRW Kompetenzraster	37
	Quellen/Literatur	38

*Alle Pädagogen sollten darauf bedacht sein, dass Kinder an wichtigen Dingen, Gedanken, Begegnungen wahrnehmen lernen, was diese wichtig macht – Freude, Nützlichkeit, Schönheit, die Wohltat von Vernunft und geistiger Klarheit, die uns gegebene Verantwortung. Wenn der Schule das auch nur ein klein wenig besser gelingt als dem sogenannten „Leben“, hat sie sich über das nutzlose Klagen der Medien-Feinde und über die drängelnden Forderungen der Medien-Förderer erhoben. Und sie hat vermutlich die Kinder für sich gewonnen.
(Hartmut von Hentig 2002, S. 292)*

*Digitalisierung bedeutet drei Dinge für die Schule: Sie überfordert die Institution Schule und wird sie auf kurz oder lang hinwegreißen. Sie prägt die Kultur, auf die sich Schule bezieht – und mit der Schule aus vielen nachvollziehbaren Gründen nichts anfangen kann. Sie erweitert das didaktische Repertoire für Lehrpersonen – und verängstigt und verschreckt sie damit nachhaltig.
(Christian Füller, Blogbeitrag 2015)*

1. Fragestellung und innerschulische Kontroverse

Digitale Medien sind aus der Lebenswelt von Kindern und Jugendlichen nicht wegzudenken. Sie spielen faktisch eine bedeutende Rolle in der Entwicklung, Kommunikation und Kultur der jungen Generation.

Die Frage, ob digitale Medien im schulischen Raum einen Platz finden sollen, erscheint da merkwürdig „welfremd“. Es ist umgekehrt viel eher unausweichlich, dass sich Schule damit auseinandersetzt und junge Menschen beim Gebrauch der neuen Technologien begleitet und sie auf einen kompetenten und kritischen Umgang damit vorbereitet.

So wie der Gebrauch digitaler Medien selbstverständlich ist, so ist auch evident, dass damit Risiken und Gefahren verbunden sind. Diese reichen vom „Allmählichen Verschwinden der Wirklichkeit“ (HvH 1984) über Cyberkriminalität und -mobbing, jugendgefährdenden Inhalten, Überwachung und Verlust der Privatsphäre bis hin zur Kommerzialisierung und Ökonomisierung von Bildung.

1.1. Schulpolitische Vorgaben

Vorgabe 1: Bildungsplan Baden-Württemberg 2016

In sechs Leitperspektiven werden Fähigkeitsbereiche angesprochen, die nicht einem einzigen Fach zugeordnet, sondern übergreifend in verschiedenen Fächern entwickelt werden sollen. Leitperspektiven sind: Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE), Bildung für Toleranz und Akzeptanz von Vielfalt (BTV), Prävention und Gesundheitsförderung (PG), Berufliche Orientierung (BO), Medienbildung (MB), Verbraucherbildung (VB).

Leitperspektive: Medienbildung (MB)

Die Entwicklung unserer Gesellschaft zu einer Mediengesellschaft macht Medienbildung zu einem wichtigen Bestandteil allgemeiner Bildung. Ziel von Medienbildung ist es, Kinder und Jugendliche so zu stärken, dass sie den neuen Anforderungen sowie den Herausforderungen dieser Mediengesellschaft selbstbewusst und mit dafür erforderlichen Fähigkeiten begegnen können. Dazu gehören eine sinnvolle, reflektierte und verantwortungsbewusste Nutzung der Medien sowie eine überlegte Auswahl aus der Medienvielfalt in Schule und Alltag. Um diese Kompetenzen zu vermitteln, muss Medienbildung fächerintegriert unterrichtet werden. Die grundlegenden Felder der Medienbildung sind Information, Kommunikation, Präsentation, Produktion, Analyse, Reflexion, Mediengesellschaft, Jugendmedienschutz, Persönlichkeits-, Urheber-, Lizenzrecht und Datenschutz.

Die Verankerung der Leitperspektive im Bildungsplan wird durch folgende Begriffe konkretisiert:

- *Mediengesellschaft*
- *Medienanalyse*
- *Information und Wissen*
- *Kommunikation und Kooperation*
- *Produktion und Präsentation*
- *Jugendmedienschutz*
- *Informationelle Selbstbestimmung und Datenschutz*
- *Informationstechnische Grundlagen*

Vorgabe 2: Kultusministerkonferenz (2016) – siehe Anhang 1

Ein Grundsatzpapier zur „Strategie: Bildung in der digitalen Welt“

1.2. „Medienkonzept“ – eine begriffliche Annäherung

Die Aufgabe, ein Medienkonzept zu erstellen, konfrontiert das Kollegium der Schule nicht nur mit der intern und gesellschaftlich vorfindlichen Bandbreite von Positionen zum Thema, sondern auch mit dessen begrifflicher Komplexität.

Diskussion zum Begriff „Medien“

- Innerschulisch dürfte ein „inhaltlicher“ Medienbegriff vorherrschen. „Medien“ in diesem Verständnis sind in erster Linie visuelle Vermittler in Form digital (re)produzierter Bilder oder Videos, die eine Sache oder ein Thema zeigen und erklären. Solche Medien stehen über materielle Träger wie CD-ROMs oder über das Internet zur Verfügung.
- Eine zweite implizite Verbindung beim Medienbegriff meint die Diskussion über die Verwendung von aktueller Hardwaretechnik – insbesondere von Tablets. Empfohlen wird ein „Hype“ um die Bedeutung und Chancen der Geräte. Sponsoren stellen häufig deren Motivationswirkung in den Vordergrund:

Auch die Lehrer der „Tablet-Klassen“ freuen sich über die Möglichkeit, interaktive Abfragen zu erstellen und mit Bildbeispielen zu versehen. „Dank unserer Tablets wird aus der trockenen Wiederholung von Unterrichtsstoff ein spannendes Quiz“, so die Lehrkräfte der Grundschule. (Firma Softmaker)
(<http://www.softmaker.de/blog/de-de-tablets-at-school>)

- Eine Schule, die ein stark entwickeltes Bewusstsein und Konzept von einem interessen geleiteten, individualisierten, materialgestützten und handlungsorientierten Lernen hat, wird gegenüber den beiden oben genannten Aspekten einen kritischen Vorbehalt hegen.
- Die „vorbereitete, materialisierte Umgebung“ wird gegenüber den digitalen Medien nicht *per se* als defizitär betrachtet. Im Gegenteil: Die bildliche und haptische Qualität der traditionellen Entwicklungsmaterialien, der Bibliotheken und der sorgfältig ausgesuchten papierernen Übungsmaterialien erweist sich manchmal gerade im Vergleich zu digitalen Medien. (Zum Begriff „Entwicklungsmaterialien“ siehe Helmle/Wöbcke-Helmle, Praxisbuch Kosmische Erziehung, Herder 2016, S. 32-35.)
- Der Aspekt der Motivation durch Medientechnik kann als pädagogischer Trick empfunden werden, der kontraproduktiv zur eigentlichen pädagogischen Absicht ist. Der Reiz durch technisch-digitale Medien und der Spaß daran sind offensichtlich, aber in welchem Verhältnis steht dies zum inhaltlich-intrinsischen Interesse und zum jeweiligen Bildungsziel?

Diskussion zum Begriff „Konzept“

- Sperrig ist auch der Anspruch eines beschreibbaren und in sich schlüssigen „Konzepts“. Zu offensichtlich ist die Legitimität von sehr unterschiedlichen, sich widersprechenden Positionen und Anforderungen. Die pädagogisch-neurologisch begründete Skepsis bzw. Warnung von Manfred Spitzer vermag ebenso zu beeindrucken und zu überzeugen wie die Propagierung einer schieren Selbstverständlichkeit durch Wirtschaftsverbände oder Vertretern der jüngeren „Generation Y“, die man auch *Di-*

gital Natives nennt und die die erste Generation (Jahrgänge etwa 1980 bis 1999) darstellen, die umfassend in einem Umfeld von Internet und mobiler Kommunikation aufgewachsen sind.

- Komplex ist der Anspruch eines Konzepts, das zum einen die durchgehende Digitalisierung der Medien und die computergestützte Arbeit meint und zugleich die tiefgreifend veränderten Kommunikationsformen der vernetzten *Social Media* in den Blick nimmt (Web 2.0/3.0/4.0).
- Schwer zu bestimmen sind die notwendigen Einordnungen der Anforderungen der Leitperspektive des Bildungsplans in die genetischen Entwicklungsbedürfnisse der Kinder und Jugendlichen. Auch wenn die Ziele einer Medienbildung grundsätzlich überzeugend sind, bleiben die Fragen nach den angemessenen Zeitpunkten und Entwicklungsstufen bei den Kindern und nach dem Umfang der medialen Präsenz in Konkurrenz zu anderen, nicht-medialen Bedürfnissen.
- Irritierend ist die Widersprüchlichkeit der möglichen Motive zur Medienbildung. Ist das Ziel einer kritischen Medienkompetenz hinreichend klar? Reagieren wir pädagogisch unter Zugzwang mit aufklärerischen Absichten und kritisch auf bedenkliche Entwicklungen, oder üben wir affirmativ das Selbstverständliche ein?
- Diskussionswürdig sind bestimmte Erwartungen an ein Medienkonzept, zum Beispiel das Anliegen der Differenzierung. Regelmäßig bewerben Medienoffensiven eine umfassende Ausstattung mit Tablets als Voraussetzung dafür, dass differenziertes Lernen möglich würde. Aber eine Schule mit profilierter Freiarbeit kennt und verfügt möglicherweise über wesentlich wichtigere Bedingungen für differenziertes Lernen.
- Als gängelnd kann die Forderung nach einem „ausgearbeiteten“ Medienkonzept empfunden werden, wenn es um die Praxis eines ausgeprägt offenen Unterrichts mit Montessori-Hintergrund geht. Wie in anderen Bildungsbereichen auch, kann oft nicht eine für alle Kinder gleichermaßen gültige und wirksame didaktische feenzielorientierte Vorgehensweise geplant oder nachgewiesen werden. Hier spielt der situative Ansatz eine wesentliche Rolle. Auch medientechnische Anwendungen, Erklärungen und Reflexionen realisieren sich häufig „aus der Situation heraus“ und ziehen die Aufmerksamkeit anderer Kinder erst auf sich.

1.3. Gesichtspunkte und Standpunkte in der Diskussion

Im Folgenden einige sortierte Begrifflichkeiten, die zunächsthaltungsfragen betreffen und dann einige organisatorische Fragen streifen; hier wenig begründet. Konkretere Vorschläge und didaktische Überlegungen folgen unter Punkt 4. Vielleicht zeichnen sich so Fragestellungen ab, die in Blick auf ein schulisches Medienkonzept weiter diskutiert und abgestimmt werden können.

- **Akzeptierende Grundhaltung**

Fast allen von uns ist es selbstverständlich, dass wir für Information, Unterhaltung und Kommunikation technisch-digital vernetzt sind. Das gilt inzwischen generationenübergreifend. Unterschiede im Maß und Verhältnis des Gebrauchs von analogen und digitalen Medien und Techniken können dieser Selbstverständlichkeit nicht grundsätzlich widersprechen.

Das Leben in digitalen Zusammenhängen kann mehr oder weniger lustbetont sein und mit mehr oder weniger starken Erfahrungen von Entfremdung und Risiken verbunden sein; eine grundsätzliche Haltung von Misstrauen, Argwohn und Kritik ist weder angebracht noch hilfreich. Jenseits der Grabenkämpfe um Forcierung versus Bewahrung können wir uns in pädagogischer Hinsicht damit auseinandersetzen, was „wir“ (die Gesellschaft) „eh“ tun, und die Kinder entsprechend darin einführen. „Wir“ können jedoch nicht autoritativ sagen, wie das Leben der nachfolgenden Generationen aussehen wird. Die Prägungen, die Lebenswelten, werden sich vermutlich gravierend ändern. In Erwartung des zukünftigen Lebens spielt, pädagogisch gesprochen, der Mündigkeits- bzw. Vertrauensvorschuss eine Rolle.

Es ist unsere Aufgabe, in diesen Prozessen unsere Rolle zu finden und die an uns gestellten Anforderungen wahrzunehmen. Dazu gehören die Ansprüche und Wünsche der Kinder an uns. Junge Erwachsene beschreiben im Rückblick oft kritisch ihre Schulerfahrung mit Lehrern, die der modernen Lebenswelt hinterherhinken. Schüler brauchen Lehrer, die aktuelle Techniken nicht nur anwenden, sondern auch in ihrer Herstellungs- und Wirkungsweise verstehen können. (So z. B. Ralf Pauli, „Hauptziel: Lehrer motivieren“, taz 28.12.2016)

Umgekehrt ein Beispiel: Timo S., ein ehemaliger Schüler, Studium der Informatik, erzählt, dass ihn die frühe Begegnung mit Computern in der Grundschule und die entsprechenden individuellen Möglichkeiten im Rahmen der Freien Arbeit fasziniert hätten. Er schreibt dieser Erfahrung einen starken Einfluss auf seinen Weg der beruflichen Wahl zu.

- **„Der technischen Zivilisation gewachsen bleiben“ (HvH)**

Hartmut von Hentig (2002) hielt ein eindrückliches Plädoyer dafür, Computerprogramme nicht bloß zu nutzen, sondern zu verstehen, wie sie funktionieren, z. B. wie man Algorithmen erstellt. Allerdings münden Hentigs Überlegungen darin, den Computer erst in der späten Jugendzeit zu nutzen, wenn alle maßgeblichen Techniken analog gelernt sind. Diese kluge und charmante Position der 1990er/2000er-Jahre ist m. E. so nicht mehr haltbar. Es ist nicht möglich und ratsam, die Kindheit und Jugendzeit quasi „enthaltssam“ in Erwartung einer späteren Praxis zu verbringen.

„Die Schulen hinken hinterher; sie sind der letzte Hort des Analogenen“ – so klagen Stimmen aus der Wirtschaft. Im Vergleich zu anderen EU-Ländern sei da Deutschland abgehängt. (Haller Tagblatt 18.1.2017)

Man wird solcherlei Alarmismen ideologiekritisch hinterfragen müssen. Der Netzkritiker Geert Lovink arbeitet an einer umfassenden kritischen Theorie und Dekonstruktion der sozialen Medien. Aber es ist eine Kritik unweigerlich innerhalb des digitalen Zusammenhangs:

Ohne es zu bemerken, sind wir in einem neuen, noch namenlosen Stadium angekommen, der hegemonialen Ära der Social-Media-Plattformen als Ideologie. Es ist klar, daß Produkte und Dienstleistungen einer Ideologie unterliegen. (...) Hört auf zu pushen und fangt an zu analysieren. Die Netzwerktechnologien sind gerade dabei, sich in atemberaubender Geschwindigkeit als „neue Normalität“ zu etablieren und gleichzeitig ihre Funktionsweisen und Kontrollmechanismen dem Blick zu entziehen. Wir müssen die Neue Elektrizität, die privatwirtschaftlichen Versorgungsunternehmungen unseres Jahrhunderts, zu einem politischen Thema machen, bevor sie einfach im Hintergrund verschwinden.

Das 2008er Kapitel der Internetkritik kommt an sein Ende. In der nächsten Runde der Kritik der politischen Ökonomie müssen Internet und digitale Technologien voll einbezogen sein. Dabei geht es nicht um die einfache Gegenüberstellung von kalifornischen Utopisten und europäischen Pessimisten, sondern um viel größere, planetarische Themen wie etwa die Zukunft der Arbeit. Die Internetkritik darf sich nicht auf normative Verhaltensregeln reduzieren, sondern muß die Ängste der Jugend und ihre Abhängigkeiten und Ablenkungen in einen politischen Zusammenhang stellen... (Lettre International 115)

Auch wenn wir die wirklich notwendigen Zukunftsaufgaben als Bewohner des Planeten nicht in erster Linie technologisch definieren und gegenüber den Versprechungen von Silicon Valley skeptisch bleiben, verstehen wir, dass wir „vermutlich nicht mehr auf unsere ganze Technologien zu verzichten in der Lage sind, und eine Rettung wohl nur durch die Technologie möglich sein wird.“ (Zeit, 26.1.17, 52)

- **Wovon reden wir? – Differenzierung des Medien/Digitalisierungs-Begriffs**

Die schulische Diskussion um ein Medienkonzept tut sich auch deshalb schwer, weil die Begriffe komplex und mehrdeutig sind. Vielleicht hilft folgende Unterscheidung. Ich neige dazu, diese unterschiedlichen Bereiche fast als verschiedene „Welten“ zu sehen.

a) Der Computer (PC) – ein universelles Werkzeug

Für Office-Anwendungen, Multimedia-Anwendungen, Informationsverarbeitung, Datenspeicher, Lernsoftware...

Ein nicht ganz unbedeutender Gesichtspunkt dabei ist, so scheint es mir, dass diese „Maschine“, noch gar nicht überall in der Schule angekommen, in der privaten Lebenswelt bereits wieder an Bedeutung verliert. Die Allgegenwart

der Smartphones folgt einer anderen Gebrauchs- und Bedienungslogik. Damit könnten aber auch „klassische“ PC-Kompetenzen sich verändern oder gar verloren gehen (siehe Punkt 4).

b) Internet

Die Generation der Digital Natives setzt das Internet bereits weitgehend mit sozialen Netzwerken gleich. Das Internet zur Informationssuche spielt da nur eine geringe Rolle. Es liegt eine Gefahr darin, wenn die Informationen hauptsächlich über die Netzwerke und nicht über Nachrichtenportale transportiert werden:

Ich bin immer wieder erstaunt, wie wenig das Internet gekannt und genutzt wird. (...) Die Einordnung von Nachrichten, Texten und Informationen muss auch der Digital Native vermittelt bekommen, denn hier gilt einfach, umso mehr Erfahrungen ich habe, umso besser kann ich Dinge einordnen und die meiste Erfahrung haben normalerweise. (Gesine Kulcke, PH Ludwigsburg, Haller Tagblatt 11.03.2017)

b) Social Media

Sie bezeichnen die Welt der Kommunikation, der Mobilität, der umfassenden Vernetzung und der allzeitigen Präsenz.

Jugendliche besitzen fast durchgehend spätestens ab der fünften Klasse ein Smartphone. Der Bildungsplan betont stark die Aufmerksamkeit auf diese „Welt“. Der amerikanische Präsident tritt per Twitter an die Öffentlichkeit. Die Polizei verlegt ihren Bürgerkontakt auf Facebook, um überhaupt präsent zu bleiben. (Haller Tagblatt 29.12.2016)

Aber auf die Frage, was diese Entwicklung für die Schule bedeutet, haben wir noch kaum eine ungefähre Vorstellung...

c) Medien als Inhalte oder als Träger?

Hier lediglich als Hinweis auf die begriffliche Verwirrung...

Auf einer anderen Ebene ist die begriffliche Unterscheidung in historischer Sicht bedeutsam, wobei diese historische Entwicklung in rasendem Tempo innerhalb weniger Jahre vonstatten geht. Die Entwicklungsstufen des Internet werden mit Versionsnummern bezeichnet: Web 1.0/2.0/3.0/4.0... Ein Überblick gibt die Grafik im Anhang (2).

- **„Digitalisierung zerstört die Schule (wie wir sie kennen)“**

Wo landen wir, wenn wir die digitale „Revolution“ auch für die Bildung konsequent weiter denken?

Die Frage ist, wie „Unterrichten“ und „digitales Lernen“ zusammenpassen. Manche Beobachter kommen zu extremen Schlussfolgerungen, die, je nach Sichtweise, begrüßt oder befürchtet werden. Ein Beispiel ist die Matrix von Lisa im Anhang (3). Die Realität dürfte allerdings differenzierter bleiben. Christian Füller versucht es mit dem Begriff der „schöpferischen Zerstörung“:

Aber es hilft alles nichts. Die einen und die anderen sollten versuchen, den Zerstörungsprozess in einen Schumpeterschen Prozess des kreativen Übergangs zu gestalten. Das heißt, sofort anzufangen, den Prozess aber zu strecken und für die Akteure versteh- und operationalisierbar zu machen.

<https://pisaversteher.com/2015/06/06/die-digitalisierung-zerstort-die-schule-wie-wir-sie-kennen/>

- **Erzieherische Ziele und Zuständigkeiten**

Weil digitale Medien und Social Media zugleich Alltagsdinge und schulische Bildungsangelegenheiten sind, stellt sich die Frage, welche Rolle der Schule zukommt, und welche den Eltern. Hier meine ich vor allem das breit wahrgenommene Problem der interaktiven und kommunikativen Verrohung im Netz. In Blick auf restriktive Maßnahmen sollte man konstatieren, dass solche Erscheinungsformen in einem Zusammenhang von Teilhabe und Demokratisierung stehen.

Die besonderen Chancen der Schule dürften darin liegen, dass man ein begleitetes Übungsfeld schaffen kann, in dem die Anwender immer noch im realen sozialen Kontakt untereinander stehen.

Ein weiterer Gedanke: Sensibilität und Empathie – modern ausgedrückt als Achtsamkeit – entwickeln sich vermutlich nicht in erster Linie im Rahmen von Medienerziehung, sondern eher im Alltag von direkt erfahrener Sozialität – in der Schule und zuhause.

- **Medien: „Auf den Mehrwert kommt es an“ (GEW 2016)**

Hartmut von Hentig formulierte es 2002 (S. 209) pointiert: Digitale Medien sind da gut, wo es auch ohne gut wäre. Damit lenkt er den Fokus auf den Inhalt und auf die pädagogische Situation, weg von der Frage nach der Überlegenheit von neuen Medien gegenüber Papier und Bleistift oder Tafel und Kreide.

Aber mit diesem Plädoyer kommt noch nicht in den Blick, welche neue Erfahrungen erst durch Medien entstehen können – Dimensionen durch die Kraft des Visuellen, Multimedialen, der Animation, des Interaktiven...

Zwei weitere Problematisierungen bezüglich der Mediennutzung möchte ich hier anschließen:

Selbstwirksamkeit oder Beschämung?

Zu nahezu jedem Thema stehen Medien fast unmittelbar zur Verfügung. Unsere Kinder bedienen sich ihrer selbstverständlich, z. B. wenn sie an Referaten arbeiten.

Die perfekten Medien faszinieren und erschlagen zugleich. Oft vermitteln sie unweigerlich die Botschaft: Du kannst es nicht mehr besser machen. Die moralische Klage über „copy and paste“ erfasst das existenzielle Problem für die Lernenden noch nicht: Welche Entdeckerräume bleiben denn noch?

Abkürzung des genetischen Lernens?

Wenn die Digitalisierung das Mittel der Wahl zur technologischen Problemlösung ist, wie kann dieser Entwicklungsprozess genetisch verstanden werden? Fallen dann historische Lösungsstrategien (z. B. Mechanik) in der Beschreibung einfach weg? (Interessant dazu die Entwicklung von Kinderspielzeug – vom Metallbaukasten über Elektrizität zur Digitalisierung). Welche Abstraktionsleistungen sind damit verbunden?

Welche Elementarerfahrungen gehen verloren?

Anknüpfend an Hentigs Votum: Zuerst analog, dann digital! – welche Rolle spielt Wagenscheins Prinzip der Exemplarität? Wenn wir nicht mehr die Zeit haben, alle Lösungen genetisch nachzuvollziehen, welche Beispiele sind gerade dann in ihrer analog-mechanischen Phase bedeutsam?

2. IT-Architektur der Grundschule Steinbach (Haustechnik)

Folgende Auflistungen dienen nicht nur dokumentarischer Pflichten, sondern sollen den Ist-Zustand bezüglich Hardware und Software beschreiben, um auf dieser Grundlage Entwicklungsmöglichkeiten abzuleiten zu können.

2.1. Anschlüsse

- Kostenloser Internetzugang über T@School; IP-basierter Anschluss Telekom; Geschwindigkeit: Download seit Kurzem auf 16000 kbit/s erhöht, allerdings gibt es noch Probleme in der Haustechnik, die immer wieder zu Ausfällen führen.
- Router: FritzBox (7330) mit W-LAN, WPA2 verschlüsselt
Switch-Panel (10/100 Mbps)
Standort: Lehrerzimmer
- LAN-Verkabelung in alle Stockwerke; zwei Anschlussdosen je Stockwerk im Flurbereich bzw. in Erreichbarkeit für die Klassenzimmer; für Keller in Planung
- W-LAN soll im ganzen Gebäude zur Verfügung stehen (derzeit im Ausbau); Keller in Planung
- Kein zentraler Computerraum; PCs der Klassen als „Insellösung“ (Windows-Arbeitsgruppen)
- Standard-Netzwerkdrucker ist der zentrale Kopierer im 1. OG
- PC im Lehrerzimmer hat Serverfunktion für Netzwerk-Software und für Farblaserdrucker

2.2. Hardware-Ausstattung der Klassen

- Die Grundschule Steinbach besitzt keinen zentralen Computerraum. Die Computer sind, soweit vorhanden, integraler Bestandteil der jeweiligen Klassen- und Medienausstattung der Klassenzimmer. Die Zahl der Geräte/Arbeitsplätze ist unterschiedlich, dabei grundsätzlich eher gering, aber jederzeit verfügbar. Die Benutzung orientiert sich an der Einzelarbeit im Rahmen der Freien Arbeit, des Stationenunterrichts und der Einzelförderung sowie an einer Kleingruppenarbeit im Rahmen von Projekten.
- Die Geräte einer Klasse bilden jeweils eine Inselösung. Sie sind untereinander vernetzt als Windows-Arbeitsgruppe. Für die technische und didaktische Pflege dieser „Inseln“ sind grundsätzlich die jeweiligen Klassenlehrer selbst verantwortlich. Bei der Anschaffung und Ersteinrichtung der Geräte ist der Medienbeauftragte der Schule behilflich.
- Die vom Land Baden-Württemberg angebotene Netzwerk-Musterlösung findet bislang keine Anwendung. Sie würde nicht in das Konzept kleiner autonomer „Inseln“ passen. Sie wäre wegen der erforderlichen Hardware relativ teuer und würde eine komplexe technische Einarbeitung vieler Lehrkräfte erfordern. Stattdessen baut unser Konzept auf die Standardlösungen auf Windows-Basis, die man auch im privaten Bereich verbreitet vorfindet.
- Zentral vernetzt ist die Druckfunktion über die Kopiermaschine. So kann auf Einzelplatz- oder Gruppendrucker verzichtet werden. Dies bedeutet eine erhebliche Reduzierung an Wartungsaufwand früherer Lösungen. Für einige Anwendungsprogramme mit Netzwerkinstallation fungiert der PC im Lehrerzimmer als Server (z. B. GUT).
- Für Präsentationen und Filmvorführungen im Klassenverband können ein Notebook, ein Beamer und eine Leinwand geholt werden. Die Klasse M5 hat diese Gerätschaften fest installiert.
- Eine andere Lösung wird in der Klasse M2 erprobt und verfolgt. Hier sind ein PC und ein großer Monitor mit 32 Zoll in das Wandregal im Bereich der Versammlungsfläche integriert. So kann das Medium auch im Klassenverband ohne weitere Vorbereitung jederzeit genutzt werden. Die Monitorgröße ist ausreichend. Die Kosten für diese Lösung sind gering. Auf einen Touchscreen wurde aus Kostengründen verzichtet – es geht mit konventioneller Bedienung gut. (Meine Erfahrungen mit dieser Zimmerlösung sind ausgesprochen positiv!)

Die Ausstattung der einzelnen Klassen:

(...in der öffentlichen Fassung ausgelassen...)

2.3. Ausstattung des Lehrerzimmers und des Medienschranks

(...in der öffentlichen Fassung ausgelassen...)

2.4. Kritische Diskussion in Steinbach

Die Technik im Haus verursacht in der Alltagspraxis häufig Ärger, sowohl unter Schülern als auch unter Lehrern:

- Die LAN-Verkabelung ist durch Bauarbeiten im Haus über längere Zeit hinweg unterbrochen (vor allem im 3. OG).
- Die Vernetzung über Router und Switch ist oft (ohne dass ein Fehler ausfindig gemacht werden könnte) unzuverlässig. Server-Verzeichnisse werden dann nicht gefunden und Netzdrucker sind nicht ansteuerbar.
- Das Bedürfnis nach variablen und mobilen Lösungen (W-LAN) macht die Hausvernetzung komplexer und störanfälliger.
- Die relative Offenheit der PC-Systeme bringt es mit sich, dass Systemeinstellungen verändert werden und aufwändig repariert werden müssen (besonders bei den Jugendlichen in der Klasse 5/6).
- Die Praxis mit Anschaffungen von Gebrauchtgeräten ist eine kostengünstige Lösung, bedeutet jedoch auch, dass Geräte relativ rasch veraltet sind und dass die PC-Inseln aus sehr unterschiedlichen Geräten bestehen können.
- Es gibt keine klaren Haushalts-Regelungen, wann alte Geräte ersetzt und wann neue Geräte ergänzt werden können.
- Die grundsätzliche Zuständigkeit und Selbstverantwortung der Lehrkräfte für „ihre“ Klassen-Technik erzeugt eine gewisse technische Überforderung.
- Die Beauftragung eines Medientechnikers aus dem Kollegium ist nicht mit dem dafür notwendigen Stundendeputat verbunden.
- Interne Fortbildungen auf technischer Ebene werden kaum nachgefragt.

3. Software-Ausstattung

3.1. Standard-PC Schüler

System:

- 2 Benutzerkonten: Admin („M2“) mit Passwort; Klasse („Klasse“) ohne Passwort, dieses Konto wird automatisch angemeldet (control userpasswords2)
- Arbeitsgruppe „Klasse“; Heimnetz
- Einen PC als Server festlegen; Datenverzeichnis freigeben oder in „Öffentliche Dokumente“ legen
- Datenverzeichnis „Server“ als Verknüpfung auf den Desktop. Alle anderen Rechner der Gruppe ebenso (Verknüpfung als Netzpfad)

- Einheitliche Desktopgestaltung (Farbe, Bildschirmschoner, Energieverwaltung)
- Standarddrucker über Netzpfad zum Kopierer (Treiber installieren)
- Virenschutzprogramm (bevorzugt „AVG“ oder „MS Defender“)
- „Ccleaner“ zur regelmäßigen Windows-Wartung
- „Virtual Clone Drive“ für Anwendungen von ISO-Dateien, ohne dass eine CD-ROM eingelegt werden muss (siehe Lernsoftware)
- „Adobe Flash“
- „Adobe Reader“
- „Mediaplayer“ (Windows) anpassen
- „VLC-Mediaplayer“
- „K-Lite-Codec“
- Schulfonts – Sammlung geeigneter Schriftarten
- „Firefox“ als Standard-Browser; Startseite „Kindernetz“
www.gs-steinbach.de/kids.htm
- „Google“ als Standard-Suchmaschine; Einstellungen: Ergebnisse im neuen Fenster, SafeSearch aktivieren
- „Dropbox“ - Cloud
- App „Desksave“ zur Sicherung und Wiederherstellung der Desktopeinstellungen beim Hochfahren
- App „shutdown“ zum zeitgesteuerten Herunterfahren nach 12 Uhr oder 15.30 Uhr
- App „Timer“ (Eigenentwicklung MW) zur Zeitbegrenzung der Arbeit am PC
www.markuswurster.de/Timer/timer.htm
- „Balabolka“ – Text-To-Speech-Programm (Freeware); selbst geschriebene Texte vom Pc vorlesen lassen (Kinder finden so selbst die sprachlichen/grammatikalischen Fehler und können sie verbessern).
- Mail-Programm “Thunderbird” auf einem PC. Jede Klasse kann einen Mail-Account (Klasse@gs-steinbach.de) einrichten.
- „Jugendschutzprogramm“ (siehe Punkt 4)

Office-Software:

- In der Regel arbeiten wir mit Microsoft Office 2003/2007. Gebraucht werden die Module Word, Powerpoint und Excel. Jeweils die Speicherpfade „Server“ einrichten und Desktopverknüpfungen erstellen.

- Die ebenbürtigen und freien Alternativen „LibreOffice“ und „Softmaker FreeOffice“ haben im Detail einen Nachteil: Die Speicherpfade im Netzwerk lassen sich nicht vollständig bequem automatisiert einrichten.
- Vereinfachte Textverarbeitungsprogramme für Kinder („OpenOffice kids“, „Abi-Word“) haben sich als überflüssig erwiesen; Kinder kommen mit den Standardprogrammen gut zurecht.
- Standard-Formatierungen für Schrift und Absatz im Textverarbeitungsprogramm einrichten.
- Bei Verwendung von Word 2003: „Converter docx“
- Word-Korrekturen in der Menüleiste einrichten („Texte überarbeiten“ – siehe Fortbildungs-Skript)

Zusätzliche Software:

- Bildbearbeitung: „PhotoFiltre7“ oder „Adobe Photoshop Elements“
- Bildverwaltung: „Xnview“
- Audio: „Audacity“; „Free Sound Recorder“
- Brennprogramm: „CD-BurnerXP“
- Dateiconverter: „Freemake VideoConverter“ oder „DVDVideoSoft Free Studio“
- „Google Earth“
- „Encarta“ (Lexikon)
- „Stellarium“ – digitales Planetarium (Freeware)
- „Brehms Tierleben“ – digitale Ausgabe als CD-Rom

Lernsoftware:

- „Budenberg“ – umfassendes Softwarepaket für Grundschule und Sonderpädagogik (6 bis 12 Jahre); jährliches Update im Abo
- „GUT“ – Wortschatz/Rechtschreibung (Netzwerkinstallation über Lehrerzimmer-PC)
- „Lesehaus“ – verschiedene Module, besonders „Blitzlesen“
- „Tobi“ – begleitende Lernsoftware zu den Schulbüchern in Klasse 1/2 (und weitere schulbuch-begleitende Software?)
- „Wizadora“ – Englisch (ISO-Installierung)

- “Logo” – Geometrische Skript-Programmierung (Freeware);
Anleitung Helmle/Wurster: www.montessori-download.de/geometrie/logo/logo.htm
- “Fahrrad” – diverse Module zum selbstständigen Üben für die Radfahrprüfung (teilweise Eigenentwicklung)
- “Anlaute hören” – Hörübungen zum Lehrgang “Lernen mit Kopf, Herz und Hand” (PC-Adaption, Eigenentwicklung)
- „Antolin“ – Leseförderung mit Schwerpunkt zuhause, Web-Anwendung, Schullizenz
- „Fritz & Fertig“ – Schach lernen im Ganztags-Angebot

Test/Diagnostik-Software

- „ELFE“ – Leseverständnistest (Netzwerkinstallation über Lehrerzimmer-PC)
- „Alfons“ – Mathematik-Diagnostik (ISO-Installation)

3.2. Lehrerzimmer-PC

Ähnlich wie Standard-Schüler-PC; darüber hinaus:

- Mail-Account für Schule
- Anschluss an Farb-Laserdrucker
- Anschluss an Scanner-Funktion der Kopiermaschine
- Schulportfolio (auf Basis der Software Memomaster)
- Archiv – gemeinsame Ablage von Dokumenten und Kopiervorlagen
- „Boardmaker“ – Software mit Symbolsammlung für Gestützte Kommunikation
- Server für Netzwerkfunktion („GUT-Rechtschreibprogramm“)

3.3. Mediensammlungen

- CD-Roms/DVDs/Videos zu verschiedenen Sachthemen
- Bilder im Religionsunterricht (Sammlung Jochen Old und Dia-Sammlung)

4. Didaktische (und technische) Aspekte beim Umgang mit digitalen Medien – Erfahrungen/Praxis von Markus Wurster (M2)

4.1. Computer im Unterricht

- Die räumliche Situation unserer Schule ermöglicht keinen separaten Computerraum. Unsere Lösungen sind klassenbezogen – entweder als „Insellösung“ (wenige fest installierte vernetzte PCs) oder als „mobiles Set“ (wenige Notebooks/Tablets im Klassenzimmer). Damit korrespondiert ein medienpädagogischer Ansatz, der nicht auf einen „Klassenunterricht“ zielt. Stattdessen geht es um Unterrichtsformen wie
 - Freie Arbeit mit dem situativen Ansatz „Zeig mir bitte, wie es geht...“ (Nebenbemerkung: „Zeigen“ heißt nicht ungefragt in die Tastatur greifen! – eine generelle Regel für Erwachsene und Kinder untereinander.)
 - Stationenunterricht mit Lernsoftware (z. B. Schulbuchbegleitung oder Differenzierungsanliegen)
 - Projektunterricht mit begrenzter Schülerzahl (als Klasse oder Ganztagesgruppe)
 - „Bausteine“ zur gezielten Heranführung an digitale Themen (siehe Punkt 5)
- Die integrierte Präsenz der technischen Ausstattung hat einen anderen Charakter als bei abgeschlossenen Medienräumen. Die Motivation geschieht nicht mehr über das exklusive Zurverfügungstellen des Besonderen, sondern über die Integration des Selbstverständlichen.
- Besonders im Rahmen der Freien Arbeit mit einem explizit freien Zugang zu Computern stellen sich regelmäßig Fragen zur Bewertung und zum Umgang von und mit Geräten und medialen Inhalten:
 - Stehen die neuen Medien in Konkurrenz zu Büchern und Materialien der Vorbereiteten Umgebung? Verändert dies das Selbstverständnis des Lehrers in seiner Rolle als Mediator (medialer Vermittler)? Wie frei soll der Zugang zu Medien sein? (Siehe auch Punkt 4.4.)
 - Ablösung klassischer Kulturtechniken durch digitale Arbeitsweisen (Handschrift, Handzeichnungen etc.)?
 - Fragen zum besonderen Reiz der Medien/Technik? Organisatorische Fragen bezüglich Zugang zu begrenzten Arbeitsplätzen? Zeitmanagement – zeitvergebenes/uferloses Arbeiten am PC? Effektivität bei „klassischer“ und digitaler Arbeitsweise?
(Tipp: Verwendung der App „Timer“ zur Zeitbegrenzung! Siehe Punkt 3.1.)

4.2. Jugendschutz

- Der schulrechtliche Rahmen verlangt bei der Internetnutzung eine Aufsicht, die „als kontinuierlich, aktiv und präventiv zu charakterisieren“ ist.

Jugendschutz besteht nicht darin, junge Menschen vor der Welt zu schützen, weil sie Gefahren birgt, sondern sie vor Gefährdungen ihrer Erziehung und Entwicklung zu schützen. Der beste Schutz ist, sie zu lehren, mit Gefahren richtig umzugehen. Das Internet ist eine virtuelle Welt, in der es wie in der realen Welt manches gibt, was es nicht geben sollte. Es darf nicht Unrecht genannt werden, wenn jungen Menschen das Tor zu dieser Welt geöffnet wird. Unrecht ist nur, sie an Plätze zu führen, die sie gefährden, und Gefährdungen zu dulden, die vermieden werden können.

An das Tatbestandsmerkmal des „Zugänglichmachens“ darf kein zu enger Maßstab angelegt werden.

Um der Verantwortungssicherung zu genügen, reicht es aus, wenn eine permanente pädagogische Begleitung und Aufsicht gewährleistet ist, die anleitet, beobachtet, gegebenenfalls in vertretbarer Weise eingreift und als Ansprechpartner fungiert.

Das Surfen im Unterricht ohne Aufsicht ist unzulässig.

Die Anforderungen an die Aufsichtspflicht richten sich nach Alter und Einsichtsfähigkeit der Schüler.

Der Einsatz von geeigneten Filterprogrammen kann die Anforderung an die Aufsichtspflicht reduzieren.

https://www.schulstiftung-freiburg.de/eip/media/forum/pdf_94.pdf

- Aus der Erfahrung heraus möchte ich das Augenmerk vor allem auf die Such-Praxis der Kinder richten. Es geht m. E. mehr um die zufälligen Funde im Netz, weniger um willentlich aufgesuchte jugendgefährdende Seiten.
- Die einfachste technische Vorkehrung ist die Aktivierung von „Google Safe-search“ in den Einstellungen der Google-Suchseite. Dieser Filter ist bei Bildern und Texten bereits sehr zuverlässig, ohne relevante Suchergebnisse zu unterdrücken.
- Bei Youtube lässt sich der „eingeschränkte Modus“ aktivieren (unterer Rand der Seite). Dieser Modus aktiviert einen Filter für Gewalt und Nacktheit.
- Eine weitergehende geeignete Lösung ist die Verwendung der kostenlosen Software „Jugendschutzprogramm“ (kurz „JusProg“).

<http://www.jugendschutzprogramm.de>

Das JusProg-Jugendschutzprogramm wurde im Jahr 2012 von der staatlichen Kommission für Jugendmedienschutz (KJM) offiziell anerkannt und erfüllt damit die Anforderungen des § 11 JMStV. Das JusProg sichert durch die Anerkennung für Anbieter

von Internet-Inhalten die im Jugendmedienschutzstaatsvertrag vorgesehene „Privilegierung“.

Die Software lässt sich in zwei Hauptstufen einrichten. Für die Altersstufe 6 bis 12 Jahren wird eine Whitelist empfohlen. Hier gibt die Software nur ausgewählte Seiten frei. Ab 12 Jahren gilt die Empfehlung einer Blacklist. Hier sperrt die Software nur bekannte ungeeignete Seiten. Beide Listen sind in ständiger Aktualisierung.

Meine Erfahrung:

In früheren Versionen führte die Installierung leider zu unbehebbareren Netzwerkproblemen. Erst seit jüngerer Zeit funktioniert die Software in der Praxis. Die Einstellung der Whitelist finde ich zu restriktiv, weil sie nur reine pädagogische Seiten zulässt. Z. B. werden die Google-Suche und Youtube komplett unterbunden. Ich verwende die Blacklist – sie ist zuverlässig und „moderat“.

- Eine hauseigene Whitelist habe ich mit dem Portal „Kindernetz“ eingerichtet. Diese Seite ist als Startseite im Browser eingestellt. Hier stehen geprüfte pädagogisch gemachte Info- und Kommunikationsseiten zur Auswahl.
<http://www.gs-steinbach.de/kids>
- Eine eigene Erwägung wert ist es, ob und unter welchen Bedingungen gelegentlich Online-Spiele zugänglich sein sollen. Sehr beliebt ist bei Kindern z. B. die Seite „Spiele-Affe“: <http://www.spieleaffe.org/>
- Abgesehen von den technischen Vorkehrungen bedeutet pädagogischer Jugendschutz bei mehr oder weniger offenen Netzen das präventive Reden darüber, was einem begegnen kann und wie man sich selbst schützen kann. Wir reden darüber, dass man auf „verstörende“ Seiten und Inhalte stoßen kann; Dinge, die einen ängstigen oder unangenehm sein können. Man kann Seiten selbstverantwortlich schließen und jederzeit LehrerInnen hinzuziehen...

4.3. Einen Computer (PC) bedienen – „handwerkliche“ Ziele

Allgemeiner Gebrauch des Computers:

- PC starten und herunterfahren; Neustart bei Bedarf/Defekten
- Orientierung auf der Tastatur; Mausbedienung mit Cursor und Klick/Doppelklick
- Anwendungsprogramme starten und beenden
- Dateien benennen, speichern und öffnen
- Ordner finden und anlegen
- Text und Bild markieren, zwischenspeichern und an anderer Stelle einfügen (copy and paste; Kontextmenü der Maus – Rechtsklick)
- Text löschen (Entf-Taste, zurücklöschen)
- Arbeitsschritt zurück (rückgängig)

Anwendungen Office-Word:

- Automatischen Zeilenwechsel kennen
- Ansicht/Größe anpassen
- Textformatierung: Schriftart, Schriftgröße, Farben;
- Absatzformatierung: Zeilenabstand; Neuer Absatz
- Bilder einfügen und in der Größe anpassen
- Wordart (sehr beliebt für Überschriften)
- Korrekturfunktion/Rechtschreibprüfung

Anwendungen Office-Powerpoint:

- Folien anlegen
- Hintergrund gestalten
- Medien (Bilder) einfügen; Textfelder
- Medienlinks (Internet) einfügen
- Vorführungsmodus

Anwendungen Office-Excel:

- Balkendiagramme; Tortendiagramme erstellen (siehe Anleitungs-Skript MW)
- Diagramme exportieren und in andere Dokumente einfügen

Ästhetische Erziehung bei Word/Powerpoint:

- Visuelle Gestaltung – Lesbarkeit, Typographie, Farbgestaltung, Seitenaufbau
Prinzip des „Weniger ist mehr“
Konvention und/versus Kreativität

Texte überarbeiten:

- Word-Kommentarfunktionen; Änderungen annehmen/löschen (siehe Fortbildungs-Skript)
- Alternative: Google-Docs

Sprachausgabe mit Balabolka:

- Text vorlesen lassen
(Sehr hilfreich beim Texte schreiben: Der technische Vorleser ist objektiv und kritisch, aber unpersönlich und nicht wertend.)

Internet:

- Browser mit Adressfeld
- Suchmaschinen: Google allgemein/Bildersuche/Videosuche
- Suchmaschinen für Kinder: begrenztes, aber gezieltes Angebot
- Browserfenster; Seiten scrollen
- Bilder/Videos anzeigen lassen, Medienplayer bedienen

- Inhalte in andere Dokumente übertragen (copy and paste)

E-Mail verwenden:

- Mail-Adressen verstehen – „Klammeraffe“ @-Zeichen
- Anhänge

Bildbearbeitung:

- Bildausschnitt zuschneiden
- Helligkeit/Kontrast
- Bilder speichern, in andere Dokumente einfügen

4.4. Information/Recherche

Der Umstand allein, dass das Internet für die Kinder relativ frei zugänglich ist, verändert die Arbeitsweise der Kinder bei ihren Referatsarbeiten gravierend. Es ist für die Kinder unmittelbar evident, dass das Internet eine Hauptquelle für Informationen ist. Eine besondere Hinführung dahin erübrigt sich. Natürlich spielt hier das Modelllernen in den altersgemischten Gruppen eine große Rolle.

Das Buch als Medium verliert nicht seine Bedeutung, aber seine Rolle als konkurrenzloses Hauptmedium.

Zwei Aspekte scheinen mir wichtig zu sein:

(1.) Die freien thematischen Arbeiten der Kinder betreffen zunehmend Themen, die der modernen Interessenslage der Kinder entspringen, aus schulischer Sicht aber häufig exotisch oder randständig im Sinne eines Bildungskanons erscheinen. Die Vorbereitete Umgebung kann und soll dafür nur sehr begrenzt ausgearbeitete Angebote machen. Hingegen gibt es kein Thema, zu dem man im Netz nicht fündig werden könnte.

(2.) Es gibt eine Verschiebung in der Mediennutzung. Reine Text- und Bild-Informationen bekommen zunehmend die „Konkurrenz“ von Videos. Das Angebot ist zahlenmäßig und qualitativ in den letzten Jahren enorm gewachsen.

Der Einsatz von Bild-, Video- und Musikmedien liegt bei selbständigen Themenarbeiten, im Sachunterricht, im Musik-, Kunst- und Religionsunterricht, in thematischen Ganztagesangeboten etc. nahe, war aber in der Praxis häufig mit der Schwierigkeit der Medienbeschaffung verbunden. Die hergebrachte Beschaffungsweise über Medienzentralen verliert inzwischen an Bedeutung. Videos und Musik sind frei verfügbar – für die Schüler im Unterricht und für die Lehrer in der Vorbereitung zuhause. Die Schwelle für die Verwendung ist sehr niedrig. Funde/Quellen können als Link im persönlichen Server-Verzeichnis gespeichert oder von den Lehrern z. B. per Mail an den Schul-PC gesendet werden.

Medienquellen:

- Mediatheken der TV-Sender (Info-Sender: Arte, 3Sat, TerraX etc.). Ich mache die Erfahrung, dass die Präsenz solcher Sendungen in der Schule für manche Kinder sehr anregend ist, diese Programme auch zuhause (zusammen mit Erwachsenen) anzuschauen.
Sehr hilfreich ist die Software „MediathekView“. Hier sind alle aktuell verfügbaren Sendungen gelistet und können innerhalb eines bestimmten Zeitrahmes unabhängig von der Sendezeit gestreamt oder heruntergeladen werden.
(<https://www.heise.de/download/product/mediathekview-60659>)
- Pädagogische Plattformen wie www.planet-schule.de , <https://bw.edupool.de> und www.schulfilme-im-netz.de, wobei die pädagogische Auswahl durchaus auch als restriktiv empfunden werden kann.
- Angebote von Youtube
- Suchmaschinen: Google-Bildersuche und Google-Videosuche
- Im Einzelfall auch Facebook als Quelle. Z. B. bieten relevante Organisationen wie der NABU (Naturschutzbund Deutschland e. V.) Informationen und Medien u. a. auf ihrer Facebookseite an (<https://www.facebook.com/Naturschutzbund/>).

Die Suche nach Medien braucht eine neue pädagogische Bewertung. Das klassische lustvolle Schmökern in der Bibliothek, bei dem man sich von einem Regal zum anderen hangelt, sich anregen lässt und manchmal verblüffend Neues findet, das man zunächst gar nicht gesucht hat, kann und sollte auf das Surfen im Netz übertragen werden. Die Gefahr, der Argwohn, dass man sich im Angebot völlig verliert, sollte nicht im pädagogischen Zentrum stehen.

Die pädagogische Begleitung bekommt aber eine neue Dimension. Es geht um die behutsam-kritische Erinnerung an das jeweilige Vorhaben und um eine interessiert-begleitende Bewertung des Gefundenen im individuellen Schüler-Lehrer-Gespräch (Quellenkritik). Das Augenmerk liegt auf mehreren Ebenen:

- Auf das Verstehen: Ist das Medium einfach „cool“, oder entspricht es wirklich meinem Informationsbedürfnis? Wie viel habe ich verstanden?
(Interessant ist die Erfahrung, dass die aufgeweckten Kinder häufig genau beschreiben können, welche Teile zu schwierig sind, und sie trotzdem die anspruchsvollen Medien bevorzugen.)
- Zuverlässigkeit: Ist das Medium im informellen Sinne vertrauenswürdig?
- Der Blick auf die Adressaten: Taugt das Medium nicht nur für meine Vorstellungen, sondern auch für die Zuhörer und Zuschauer meines Referats? Wie biete ich das Medium in meinen Vortrag ein? Welche Rolle habe ich als Referent, welche Rolle spielt das Medium?

- Urheberrechtliche Sensibilisierung: Ist die Quelle legal? Welche Verwendung ist gestattet?

4.5. Bisherige Projektideen

Im Rückblick auf die vergangenen 15 Jahre einige realisierte Projektideen:

- Schülerreferate mit Powerpoint, übertragen auf eine selbststartende CD-ROM.
- Präsentation von Arbeiten, Geschichten, Bastelideen auf der Homepage der Schule im Bereich „Schaufenster-Dokumentationen“.
- Projekt „Schwäbisch Hall mit der Kamera erkunden“ im Rahmen einer Projektwoche. Die Bilderserien wurden zu einer Website verarbeitet.
- Projekt „Zeitungs-Layout“ – Nachgestaltung von Zeitungsartikeln mit entsprechendem Layout.
- Unterrichtselemente für einen „Internet-Führerschein“ (Kopiervorlagen Verlag an der Ruhr).
- Mediensammlung digitale Bilder für den Religionsunterricht (Jochen Old).
- Mediensammlung für den Englischunterricht
 - Vertonungen von englischen Kinderbuchserien, teilweise gesprochen von *native speakers*, übertragen auf CD-ROM.
 - Multimediale Übertragung von *englisch Poems* auf interaktive CD-ROM.
- Englischunterricht mit Videoaufnahme: Eine Kollegin (M2) entwickelte im Schuljahr 2016/17 ein Unterrichtsmodell für Englisch, bei dem das Sprechen in kleinen Gruppen im Mittelpunkt steht. Sprechszenen werden eingeübt und als Video (Tablet) aufgezeichnet. Die Videos sind über Dropbox zugänglich; sie werden von den Kindern immer wieder angeschaut, begutachtet und durch eine bessere Version ersetzt. Die motivierende Wirkung ist sehr bemerkenswert.
- Videobotschaften (Aufgabenstellungen für kleine Gruppen; Geburtstagsgruß)

4.6. Zukunft: „Den Kindern das Wort geben“

CD-ROMs und statische Websites repräsentieren das „Web 1.0“. Die moderne Fortführung muss sich zumindest mit den weiterführenden interaktiven, teilhabenden und vernetzten digitalen Möglichkeiten beschäftigen. Es gibt dabei Möglichkeiten abseits von Facebook und Twitter, die den Kindern im Grundschulalter ein digitales Fenster öffnen können ohne den typischen Gefahren der *social media* ausgeliefert zu sein.

Weblogs (Blogs) können an das Anliegen von Célestin Freinet anknüpfen, das dieser vor fast 100 Jahren mit dem Motto „Den Kindern das Wort geben“ formulierte. Eine Möglichkeit, individuell zum Sender zu werden, in eine intensive thematische Auseinandersetzung zu treten, in einen Dialog zu treten...

Meine Lieblingsanwendung von Blogs beim Lernen (auch in Schule) sind individuelle Blogs. Es gibt nicht viele Schülerinnen und Schüler, die bloggen, denn anders als in Facebook, muss man für ein Blog eine Veröffentlichungs-Vision haben – eben ähnlich, wie wenn man einen Aufsatz oder gar ein Buch schreiben oder ein Kunstwerk schaffen möchte. Es ist ein Projekt selbst. Man muss etwas zu „sagen“ oder zu „zeigen“ haben. Ein Blog kann ein Projekt dokumentieren.

<https://lisarosa.wordpress.com/2011/07/07/schulerblog/>

- Die technische Entwicklung der Blogs gibt den Autoren eine neue Qualität von Unmittelbarkeit und Selbständigkeit. Das Posten braucht nicht mehr den ausführenden Web-Administrator.
- Das Bloggen ist etwas Individuelles und Situatives, setzt also keine Gruppenarbeit und kein Klassenprojekt voraus. Es steht nicht in Konkurrenz zu einer Schülerzeitung, die von einer Projektgruppe in einem festgelegten Zeitraum erstellt und verteilt wird.
- Das Bloggen ist keine Sender-Einbahnstraße. Interessant wird das Bloggen vor allem durch die obligatorische Kommentarfunktion, über die Rückmeldungen und Dialoge zustandekommen können.
- Beispiele für Schüler-Blogs:
<https://lisarosa.wordpress.com/category/blogbeispiele/page/3/>
<http://schuelerblog-oyten.de/>
- Für die Grundschule Steinbach habe ich einen Schülerblog eingerichtet:
Erreichbar unter www.gs-steinbach.de/blog und über einen Link auf der Homepage.
Damit wird die bisherige Dokumentationsseite für Schülerarbeiten im Menü „Schau-fenster“ der Homepage ersetzt.



Der Blog basiert auf Wordpress. Zum Posten benötigt man Schreibrechte, die vom Admin (MW) vergeben werden. Zur Einführung werden wir eine interne Fortbildung veranstalten.

Wikis laden ein zur aktiven Teilhabe am und zur Neuschöpfung von gemeinsamem Wissen. Sie basieren auf dem Konzept Freies Wissen (Lizenz nach Creative Commons). Die Teilnahme erfordert eine Anmeldung. Für Kinder gibt es zwei etablierte Plattformen:

- ZUM-Grundschulwiki – Netz-Kinderlexikon für Kinder im Grundschulalter.
<http://grundschulwiki.zum.de/wiki/Hauptseite>
- Klexikon – eine Wikipedia für Kinder ab 10 Jahren.
https://klexikon.zum.de/wiki/Klexikon:Willkommen_im_Klexikon

4.7. Lernprogramme

- Es gibt einige verbreitete Software-Pakete wie „Budenberg“ und „Lernwerkstatt“. In meiner Praxis (MW) beschränke ich mich auf „Budenberg“. Dies ist ein umfassendes Programmpaket, das mich didaktisch am meisten überzeugt. Die mediale Umsetzung ist sehr klar (ohne „Schnickschnack“ und übertriebene Animation). Die Module sind sehr gut erprobt und passgenau für viele Situationen. Die programmierte „Strenge“ ohne moralische Wertung kommt vielen Kindern zugute. Angesichts der Fülle der Module habe ich eine Übersichtsliste erstellt, die jedes Kind in seinem Portfolio hat. Mit dieser Liste können Module gezielt ausgewählt und als Arbeitsziel vereinbart werden. Erledigte Module können abgezeichnet werden.
- Lesehaus (Blitzlesen)
- Radfahrprüfung: Zur Begleitung der Radfahrausbildung und als Vorbereitung zum Test. Das Programm kann von den Schülern selbständig bearbeitet werden.
- Deutsch als Zweitsprache (Oriolus). Es existieren wenige Erfahrungen damit; das Programm erscheint nur sehr eingeschränkt hilfreich.
- Die Klassen 1/2 verwenden weitere Programme (besonders als Begleitung von Lehrwerken), über die ich wenig Kenntnis habe.

4.8. Hilfen bei Handicap

- Software „Boardmaker“ zur Materialerstellung auf Basis von Symbolen; besonders für den Bereich der Unterstützten Kommunikation. Andreas Grandic hat dazu eine Anleitung verfasst und eine Fortbildung angeboten.
- Für körperbehinderte Kinder habe ich eine Reihe von Printmedien als Datei zur Bedienung am PC (Touchscreen) adaptiert. Scans von gedruckten Übungen werden dafür mit interaktiven Feldern ergänzt und als PDF-Datei gespeichert.

4.9. Test-Programme

Für den pragmatischen Einsatz; schnelle und effektive Ergebnisse; siehe Punkt 3.1.

4.10. Weitere Ideen

- Dokumentenkamera löst Overheadprojektor ab. Foto/Video-Funktion und Vernetzung mit Computer. Statt einer speziellen Dokumentenkamera kann auch ein vorhandenes Tablett mit Stativ verwendet werden. Das Tablett integriert die Kamera und den Computer. Die Grundschule Michelfeld propagiert diese Lösung. Zu bedenken sind dabei Fragen zu den Kosten und zur Komplexität des Systems.
- Google Drive als Plattform für Schüler und Lehrer. Z. B. sind so Protokolle für alle jederzeit zugänglich und archiviert. Beispiel Schülerparlament:
<https://drive.google.com/drive/folders/0BwBBev0NIqB5X3dRWk9FVnFpbW8>
- MEDIANEZZ – „Portal für medienpraktische Projekte“:
<http://www.medianezz.de/>
- Anregung: Bücher erstellen mit “Book Creator”:
<http://fachstelle-medien.de/bookcreator/>

4.11 Infos/Links

Themen wie „Sicherheit im Netz“, „Datenschutz“, „Urheberrecht“ etc. sind für Kinder und Erwachsene auf einer Reihe von hilfreichen Seiten dokumentiert. Besonders:
www.klicksafe.de

Rechtliches: <http://www.schulbuchkopie.de/>

5. Beispiele von ausgearbeiteten Medienkonzepten:

Mit Medien – ohne Stress

Zugänge und Beispiele für die aktive Medienarbeit in der Grundschule
Landesanstalt für Kommunikation Baden-Württemberg (LFK)
Broschüre liegt als Print vor und ist im Netz erhältlich:
www.medianezz.de/GS-Broschuere

Diese Broschüre bietet eine praktikable Umsetzung des Bildungsplans von 2016 unter dem Stichwort „Lernen mit und über Medien“.

Der Lehrplankompass NRW für die Grundschule

Eine entsprechende Handreichung für Nordrhein-Westfalen, die online eine Fülle von Anregungen und Bausteinen für Lehrer und Schüler bietet.
<http://www.lehrplankompass.nrw.de/Lehrplankompass/index.html>

6. Digitalisierung der Arbeit /Digitale Teamarbeit

In einem weiteren Sinne gehört zu einem schulischen Medienkonzept auch die Auseinandersetzung mit der aktuellen und zukünftigen Digitalisierung in der Kommunikation und Organisation der Arbeitswelt (Arbeitswelt 4.0). Das Kultusministerium plant, den Schulen mit einer digitalen Bildungsplattform eine verlässliche, schulübergreifende, datenschutzkonforme und dauerhaft verfügbare technische Infrastruktur zur Verfügung zu stellen. Die Bausteine dazu sind Formen der Dokumentation (elektronisches Tagebuch), Materialarchive, online-Lernräume und kommunikative Teamfunktionen. Derzeit ist die Diskussion darüber noch sehr polarisiert. Der gewünschte Effekt der Optimierung und der Arbeitserleichterung wird von vielen Lehrkräften nicht bestätigt; im Gegenteil wird dabei mehr Stress und mehr Kontrolle befürchtet. Außerdem stehen noch die Grundfragen nach der Finanzierung und nach der Kontingentierung der Betreuung sehr drängend im Vordergrund.

(Beiträge dazu in: bildung und wissenschaft, Ausgabe 03/2017)

Beispiele:

www.digitalelernumgebung.de

www.materialnetzwerk.org

<https://moodle.de>

<http://www.fronter.de>

Eine konkrete Anfrage aus dem Kollegium im Juni 2016 veranlasste mich (MW) zu Überlegungen zum Thema „Dienstliche Mail“ – siehe Anhang (5).

Professionell gemachte oder proprietäre Online-Plattformen finden an unserer Schule derzeit keine Verwendung; unsere Lösungen für eine digitale Team-Arbeit sind eher „hausgemacht“ und einfach, dabei aber auch vergleichsweise weit entwickelt und pragmatisch-erfolgreich:

- Mailinglisten (alle MitarbeiterInnen; alle GLK-Mitglieder)
- 2 Kalender (intern/öffentlich)
- Termin-Findung (doodle)
- Digitales Schulportfolio als zentrale Stelle für relevante Dokumente und Notizen aller Art
- Ganztags-Terminal („Brücke“ zur Schulverwaltung)
- Arbeitspläne/fortwährend aktualisierte Texte/Texte im Team mit Google-Docs (siehe Infobrief von MW „Notizen im Team“, 2015)
- Forum Lehrer/Eltern/Kinder (inzwischen inaktiv)
- Schülerordner in der Cloud (Dropbox)
- Schülerparlament Protokolle (Google Drive)
- Material-Archiv am Lehrerzimmer-PC

Fortbildungsangebote für Lehrkräfte gibt es regelmäßig und differenziert. Beispiele mit den Beschreibungen der Anforderungen an Lehrkräfte und der Zielformulierungen:

Lehrerfortbildung: „PC- und Internetsicherheit“, Januar 2017

- Absicherung des lokalen Betriebssystems - am Beispiel Windows 7
- Passwortsicherheit und -verwaltung
- Verschlüsselung von Dateien auf Datenträgern
- Aufzeigen der Gefahren im Netz
- Browsereinstellungen, -AddOns am Beispiel Firefox
- Verschlüsselte Mail-Kommunikation - je nach Vorkenntnissen mittels
- verschlüsselter Dateianhänge, oder
- durch Einrichtung des Mailprogramms Thunderbird und verschlüsselte Kommunikation mit S/MIME-Zertifikaten

Lehrerfortbildung „Tablets im Unterricht“, Januar 2017

- das Tablet bedienen und auf sicherheitsrelevante Einstellungen achten.
- im Schulalltag gängige Dateien auf dem Tablet speichern und mit den entsprechenden Apps bearbeiten.
- Bilder und Videos aufnehmen, nachbearbeiten und im Unterricht einsetzen.
- multimediale Inhalte (Ton und Bild) mit dem Tablet drahtlos präsentieren.

Interne Fortbildungen an der Grundschule Steinbach:

- „Intel-Multimedia-Kurs“ von Microsoft (Office und Internet) im Jahr 2001
- Multimedia-Skripte/Anleitungen (PDF, Texte überarbeiten, Beamer, Kopierer, Kamera, Logo, Diagramme)
- Schülertexte überarbeiten
- Logo (Programmieren)
- Bilder im RU
- Software „Boardmaker“

7. Erfahrungen – Rückmeldungen

(...in der öffentlichen Fassung ausgelassen...)

8. Konkrete Folgerungen, Thesen und Fragestellungen

Es sind drei Themenkreise im Feld „Medien-Konzept“, die jeweils einen eigenen Klärungsbedarf haben:

- a) Medienerziehung für Kinder
- b) Arbeitsmedien im Unterricht
- c) Digitalisierung der Arbeitswelt

Die folgenden Thesen, Vorschläge und Fragen sollen dazu dienen, die weiteren Fragestellungen und Entwicklungsperspektiven im Kollegium zu klären.

a1.

Ich vertrete eine Position für einen relativ offenen und offensiven Umgang mit digitalen Medien. Der Ausgangspunkt ist nicht die Kritik und nicht die Aufklärung über Gefahren der Medien und des Internet. Die Teilhabe an der gesellschaftlichen Wirklichkeit und Selbstverständlichkeit der digitalen Welt braucht eine Vorbereitung in Lust und Freude an den Möglichkeiten, in Erwartung der späteren Lebenspraxis, in Freiheit, und in allem mit dem Anspruch auf Erklärung und Aufklärung.

a2.

Konzepte mit Freier Arbeit und offenem Unterricht bieten eine Fülle von Möglichkeiten zum unkomplizierten Gebrauch digitaler Medien. Hier steht weniger der Unterricht „über“ die Medien im Vordergrund, sondern mehr das Erfahrungslernen in „echten“ inhaltlichen Situationen. Textverarbeitung, Internetnutzung, Mediensuche, Lernsoftware und Testsoftware finden eine „selbstverständliche“ Anwendung allein durch ein offenes Angebot. Die Jahrgangsmischung beinhaltet m. E. nur eine geringe Gefahr der Überforderung der jüngeren Kinder, bietet aber eine große Chance auf Anregung und Einführungen von Schülern durch Schüler. Solches Arbeiten ohne kleinschrittigen Lehrplan ist begleitet durch die Beobachtung der Lehrer und situatives Reden über das jeweilige Tun.

a3.

Unterrichtliche Ergänzungen kommen hinzu:

- „Bausteine“ zu komplexeren Themen der Technik und der Bedienung, z. B. „Internetführerschein“
- Gemeinsames Gespräch über Erfahrungen, Chancen, Schwierigkeiten

- Aufklärung und Sensibilisierung hinsichtlich Daten- und Personenschutz und rechtlichen Fragen (z. B. Urheberrecht)

Inhaltliche Ergänzungen schaffen Anreize, z. B.:

- Nutzung von Weblogs (auch als Gegengewicht zum Sog der sozialen Medien)
- „Kinder-Netz“ als Tor zum Netz und als Angebot geeigneter Seiten

a4.

Brauchen oder wollen wir eine dezidierte Ausarbeitung von Schüler-Kompetenzen?

b1.

Welche Ausstattung brauchen wir für den Unterricht – unter Beachtung unserer m. E. bewährten Unterschiedlichkeiten im Konzept und in der Praxis?

Ich meine, dass eine sinnvolle und offensive Mediennutzung auch mit sparsamen technischen Ausstattungen möglich ist. Wir brauchen keinen Computerraum, keine Smartboards und keine fest installierten Beamer in den Klassenräumen. In differenzierten Unterrichtsformen genügen kleine PC-Einheiten, die sukzessive durch Tablets ergänzt werden.

Für größere Anschaffungen braucht es eine transparente und vielleicht langfristige Haushaltsplanung.

c1.

Die umfassende Tendenz hin zur Digitalisierung setzt eine gewisse Souveränität der Lehrkräfte voraus. Zu klären ist, welcher Bedarf an Fortbildung besteht und welche Art von Fortbildung extern oder intern organisiert wird.

Anhang 1: Aktuelle Anforderungen

Die Kultusministerkonferenz hat im April 2016 einen 43-seitigen Entwurf für ein Grundsatzpapier zur „Strategie: Bildung in der digitalen Welt“ erstellt.

https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2016/Entwurf_KMK-Strategie_Bildung_in_der_digitalen_Welt.pdf

Hier Ausschnitte daraus.

Anmerkung vom 12.06.17: Die Beschlussfassung vom 08.12.2016 siehe hier:

https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2016/2016_12_08-Bildung-in-der-digitalen-Welt.pdf

Eine kritische Würdigung dazu in: Erziehung und Wissenschaft 10/2016 „Primat der Pädagogik“, Seite 22, auch:

https://www.gew.de/index.php?eID=dumpFile&t=f&f=48747&token=4b5c99e108bc5583336418c25165175c29656b90&sdownload=&n=EW_10_2016_web.pdf

Dagegen die Petition vom Arbeitskreis Schule und Bildung in Baden-Württemberg

<https://bildung-wissen.eu/kommentare/trojaner-aus-berlin-derdigitalpakt.html>

Es gibt eine Reihe von Kompetenzmodellen, die sich auf die Welt der Medien beziehen. Für das Kompetenzmodell, das die Grundlage der KMK-Strategie bilden soll, wurde der Begriff „Kompetenzen in der digitalen Welt“ gewählt, um den zukünftig noch stärker digital vorhandenen Zugängen zu Medien und Services zu entsprechen. Das Kompetenzmodell geht über die bisher entwickelten Konzepte zur Medienbildung hinaus und soll – im Bereich der schulischen Allgemeinbildung – als Grundlage für die künftige Überarbeitung von Lehr- und Rahmenplänen der Unterrichtsfächer dienen und damit mittel- bzw. langfristig integraler Bestandteil der Unterrichtsfächer werden. Es hat nicht den Charakter von Empfehlungen, sondern ist mit der länderseitigen Verpflichtung der Implementierung verbunden. Die spezifischen Ausprägungen hingegen werden die Länder autonom entscheiden.

Jedes einzelne Fach übernimmt mit seinen spezifischen Zugängen zur digitalen Welt die Zuständigkeit für die Entwicklung der formulierten Kompetenzen. Für alle Fächer gilt die systematische Integration digitaler Lernszenarien in die Gestaltung der Unterrichts- und Lernprozesse. Das vorliegende Kompetenzmodell fasst mehrere verschiedene Modelle zusammen, um einen möglichst großen Bereich zum Lernen mit und über Medien im digitalen Zeitalter abbilden zu können.

Es umfasst die nachfolgend aufgeführten sechs Kompetenzbereiche:

Suchen und Verarbeiten

Dieser Kompetenzbereich beinhaltet informationsbezogene Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen. Sie sind in digitalen Umgebungen besonders wichtig, weil die

Menge der verfügbaren Informationen überwältigend und die Qualität sehr unterschiedlich ist. Dazu gehören Fähigkeiten und Kompetenzen für das Suchen, die kritische Verarbeitung und das Organisieren von Informationen.

Kommunizieren und Kooperieren

Die Fähigkeiten zu kommunizieren, sich effektiv ausdrücken zu können, das Potenzial und die Grenzen der dafür nutzbaren Medienformate zu erkennen, sind von entscheidender Bedeutung für die Interaktion und Zusammenarbeit in digitalen Umgebungen. Produktive Zusammenarbeit mit möglicherweise globaler Reichweite erfordert darüber hinaus Wertschätzung und Anpassung auf die Perspektiven der Menschen aus unterschiedlichen Kulturen. Letztlich sollte jede/r in der Lage sein, ein System der persönlichen Kommunikationsverbindungen mit relevanten Personen und Netzwerken unter Berücksichtigung von Verhaltensregeln auf der Grundlage ethischer Prinzipien zu pflegen, um damit über digitale Umgebungen in sozialen und beruflichen Netzwerken außerhalb der physischen Umgebung profitieren zu können.

Produzieren

Digitale Werkzeuge und Umgebungen bieten zahlreiche Ressourcen für fast jeden Bedarf. Der größte Nutzen kann aber dadurch erreicht werden, dass man zum aktiven Teilnehmenden und Produzenten wird. Gemeinsame Projekte mit anderen Personen oder gemeinsame Aktivitäten in einer Gemeinschaft (Community) bieten für viele soziale und wirtschaftliche Vorteile. Die kreative Nutzung digitaler Werkzeuge und Medien bietet zahlreiche Potenziale durch die Bereitstellung neuer und innovativer Mittel zur Bewältigung der Aufgaben und bei der Präsentation der Ergebnisse. Dazu gehört es auch, rechtliche Fragen bei der Verwendung von Materialien von anderen Personen oder beim Erstellen von Materialien (Fotos, Beiträge), die andere Personen betreffen oder sich auf andere auswirken können, zu berücksichtigen.

Schützen

Vernetzte digitale Umgebungen bieten zwar viele Möglichkeiten für neue Aktivitäten, aber sie beinhalten auch Risiken in technischer, datenschutzrechtlicher und privater Hinsicht. Deshalb ist es notwendig, kritisch gegenüber den Ressourcen und anderen Teilnehmenden zu sein und sich über die Außenwirkungen, die Sichtbarkeit und die möglichen Konsequenzen des eigenen Handelns bewusst zu sein. Das erfordert Kenntnisse und Fähigkeiten, geeignete Schutzmaßnahmen für sich, für andere und die Umwelt anzuwenden.

Problemlösen

Alle Nutzer/innen sollten in der Lage sein, ausgehend von zu lösenden Problemen und Aufgaben die technischen Bedarfe zu beschreiben und Lösungsstrategien zu entwickeln. Dazu gehört es auch, Anforderungen an digitale Umgebungen und technische Werkzeuge zu formulieren, passende Werkzeuge zu identifizieren und digitale Umge-

bungen an den persönlichen Gebrauch anzupassen. In einer zunehmend digitalisierten Welt ist dazu die Bereitschaft notwendig, eigene Kenntnisse und vorhandenes Wissen über die Nutzung und Weiterentwicklung digitaler Werkzeuge laufend zu aktualisieren und an andere weiter zugeben. Gleiches gilt für die Recherche, Bewertung und Nutzung von effektiven Lernmöglichkeiten, Experten und Netzwerken für persönliche und berufliche Anforderungen. Um die Funktionsweisen und grundlegenden Prinzipien der digitalen Welt zu verstehen, ist es erforderlich, einfache algorithmische Strukturen zu erkennen und zu formulieren und für Problemlösungen zu verwenden.

Analysieren und Reflektieren

Besonders im Bereich der digitalen Medien gibt es kaum Instanzen, die der Überprüfung von veröffentlichten Inhalten dienen. Deshalb sind Kompetenzen notwendig, um in einer kritischen Haltung Medien zu analysieren, ihre Gestaltungsmittel zu erkennen, interessen geleitete Setzungen und Verbreitungen und ihre Wirkungen im Positiven wie im Negativen zu beurteilen und konstruktiv damit umzugehen. Dazu gehört es auch, die Mediengesellschaft als Ganzes in ihrer Vielfalt, ihren Chancen und Risiken und ihre gesellschaftlichen, politischen und wirtschaftlichen Einflussmöglichkeiten zu erkennen, zu analysieren und zu reflektieren.

(KMK, a.a.O., Seite 6ff)

1. Suchen und Verarbeiten

1.1. Browsen, Suchen und Filtern

1.1.1. Arbeits- und Suchinteressen klären und festlegen

1.1.2. Suchstrategien nutzen und weiterentwickeln

1.1.3. Nach Informationen, Daten und Inhalten in verschiedenen digitalen Umgebungen suchen

1.1.4. Relevante Quellen identifizieren und zusammenführen

1.2. Speichern und Abrufen

1.2.1. Informationen und Daten abrufen, speichern und wiederfinden

1.2.2. Informationen und Daten zusammenfassen, organisieren und strukturiert aufbewahren

1.3. Auswerten und Bewerten

1.3.1. Informationen und Daten analysieren, interpretieren und kritisch bewerten

1.3.2. Informationsquellen analysieren und kritisch bewerten

2. Kommunizieren und Kooperieren

2.1. Interagieren

2.1.1. Mit Hilfe verschiedener Kommunikationstechnologien kommunizieren

2.1.2. Kommunikationstechnologien nach Kontext auswählen

2.2. Teilen

2.2.1. Dateien, Inhalte und Adressen (URL) von Informationen teilen

2.2.2. Referenzierungspraxis beherrschen (Quellenangaben)

- 2.3. *Zusammenarbeiten*
 - 2.3.1. *Digitale Werkzeuge für die Zusammenarbeit bei der Zusammenführung von Informationen, Daten und Ressourcen und bei der gemeinsamen Erarbeitung von Dokumenten nutzen*
- 2.4. *Umgangsregeln kennen und einhalten (Netiquette)*
 - 2.4.1. *Verhaltensregeln bei digitaler Interaktion und Kooperation kennen und anwenden*
 - 2.4.2. *Kommunikationsmodi der jeweiligen Umgebung anpassen*
 - 2.4.3. *Ethische Prinzipien bei der Kommunikation kennen und berücksichtigen*
 - 2.4.4. *Kulturelle Vielfalt in digitalen Umgebungen berücksichtigen*
- 2.5. *An der Gesellschaft aktiv teilhaben*
 - 2.5.1. *Öffentliche und private Dienste nutzen*
 - 2.5.2. *Medienerfahrungen weitergeben und in kommunikative Prozesse einbringen*
 - 2.5.3. *Als selbstbestimmter Bürger an der Gesellschaft teilhaben*

- 3. *Produzieren*
 - 3.1. *Entwickeln und Produzieren*
 - 3.1.1. *Mehrere technische Bearbeitungswerkzeuge kennen und anwenden*
 - 3.1.2. *Eine Produktion planen und passende Werkzeuge auswählen*
 - 3.1.3. *Inhalte in verschiedenen Formaten erstellen, bearbeiten, zusammenführen und veröffentlichen*
 - 3.2. *Weiterverarbeiten und Integrieren*
 - 3.2.1. *Informationen, Inhalte und vorhandene digitale Produkte weiterverarbeiten und in bestehendes Wissen integrieren*
 - 3.3. *Rechtliche Vorgaben beachten*
 - 3.3.1. *Bedeutung von Urheberrecht und geistigem Eigentum kennen*
 - 3.3.2. *Persönlichkeitsrechte beachten*

- 4. *Schützen*
 - 4.1. *Digitale Umgebungen schützen*
 - 4.1.1. *Risiken und Gefahren (z.B. Schadsoftware) in digitalen Umgebungen kennen und reflektieren*
 - 4.1.2. *Strategien zum Schutz entwickeln und anwenden können*
 - 4.2. *Persönliche Daten und Privatsphäre schützen*
 - 4.2.1. *Bewusstsein für Datensicherheit und Datenmissbrauch haben*
 - 4.2.2. *Privatsphäre in digitalen Umgebungen durch geeignete Maßnahmen schützen*
 - 4.2.3. *Digitale Dienste zur Sicherung der Privatsphäre verwenden*
 - 4.3. *Gesundheit schützen*
 - 4.3.1. *Suchtgefahren vermeiden, sich selbst und andere vor möglichen Gefahren schützen*
 - 4.3.2. *Digitale Technologien gesundheitsbewusst nutzen*

- 4.3.3. *Digitale Technologien für soziales Wohlergehen und Eingliederung nutzen und sich und andere vor potenziellen Gefahren schützen*
- 4.4. *Natur und Umwelt schützen*
 - 4.4.1. *Umweltauswirkungen digitaler Technologien kennen*

- 5. *Problemlösen*
 - 5.1. *Technische Probleme lösen*
 - 5.1.1. *Anforderungen an digitale Umgebungen formulieren*
 - 5.1.2. *Technische Probleme identifizieren*
 - 5.1.3. *Bedarfe für Lösungen ermitteln und Lösungen finden bzw. Lösungsstrategien entwickeln*
 - 5.2. *Werkzeuge bedarfsgerecht einsetzen*
 - 5.2.1. *Eine Vielzahl von digitalen Werkzeugen kennen und kreativ anwenden*
 - 5.2.2. *Anforderungen an digitale Werkzeuge formulieren*
 - 5.2.3. *Passende Werkzeuge zur Lösung identifizieren*
 - 5.2.4. *Digitale Umgebungen und Werkzeuge zum persönlichen Gebrauch anpassen*
 - 5.3. *Defizite bei der eigenen digitalen Kompetenz ermitteln und nach Lösungen suchen*
 - 5.3.1. *Eigene Defizite bei der Nutzung digitaler Werkzeuge erkennen und Strategien zur Beseitigung entwickeln*
 - 5.3.2. *Eigene Strategien zur Problemlösung mit anderen teilen*
 - 5.4. *Digitale Werkzeuge und Medien zum Lernen, Arbeiten und Problemlösen nutzen*
 - 5.4.1. *Effektive digitale Lernmöglichkeiten finden, bewerten und nutzen*
 - 5.4.2. *Persönliches System von vernetzten digitalen Lernressourcen selbst organisieren können*
 - 5.5. *Algorithmen erkennen und formulieren*
 - 5.5.1. *Funktionsweisen und grundlegende Prinzipien der digitalen Welt kennen und verstehen.*
 - 5.5.2. *Algorithmische Strukturen in genutzten digitalen Tools erkennen und formulieren*
 - 5.5.3. *Eine strukturierte, algorithmische Sequenz zur Lösung eines Problems planen und verwenden*

- 6. *Analysieren und Reflektieren*
 - 6.1. *Medien analysieren und bewerten*
 - 6.1.1. *Gestaltungsmittel von Medienangeboten kennen und bewerten*
 - 6.1.2. *Interessengeleitete Setzung, Verbreitung und Dominanz von Themen erkennen und beurteilen*
 - 6.1.3. *Wirkungen von Medien (mediale Konstrukte, Stars, Idole Computerspielfiguren und mediale Gewaltdarstellungen) analysieren und konstruktiv damit umgehen*

6.2. Medien in der digitalen Welt verstehen und reflektieren

6.2.1. Vielfalt der Medienlandschaft kennen

6.2.2. Chancen und Risiken des Mediengebrauchs in unterschiedlichen Lebensbereichen erkennen, eignen Mediengebrauch reflektieren und ggf. modifizieren

6.2.3. Vorteile und Risiken von Geschäftsaktivitäten und Services im Internet analysieren und beurteilen

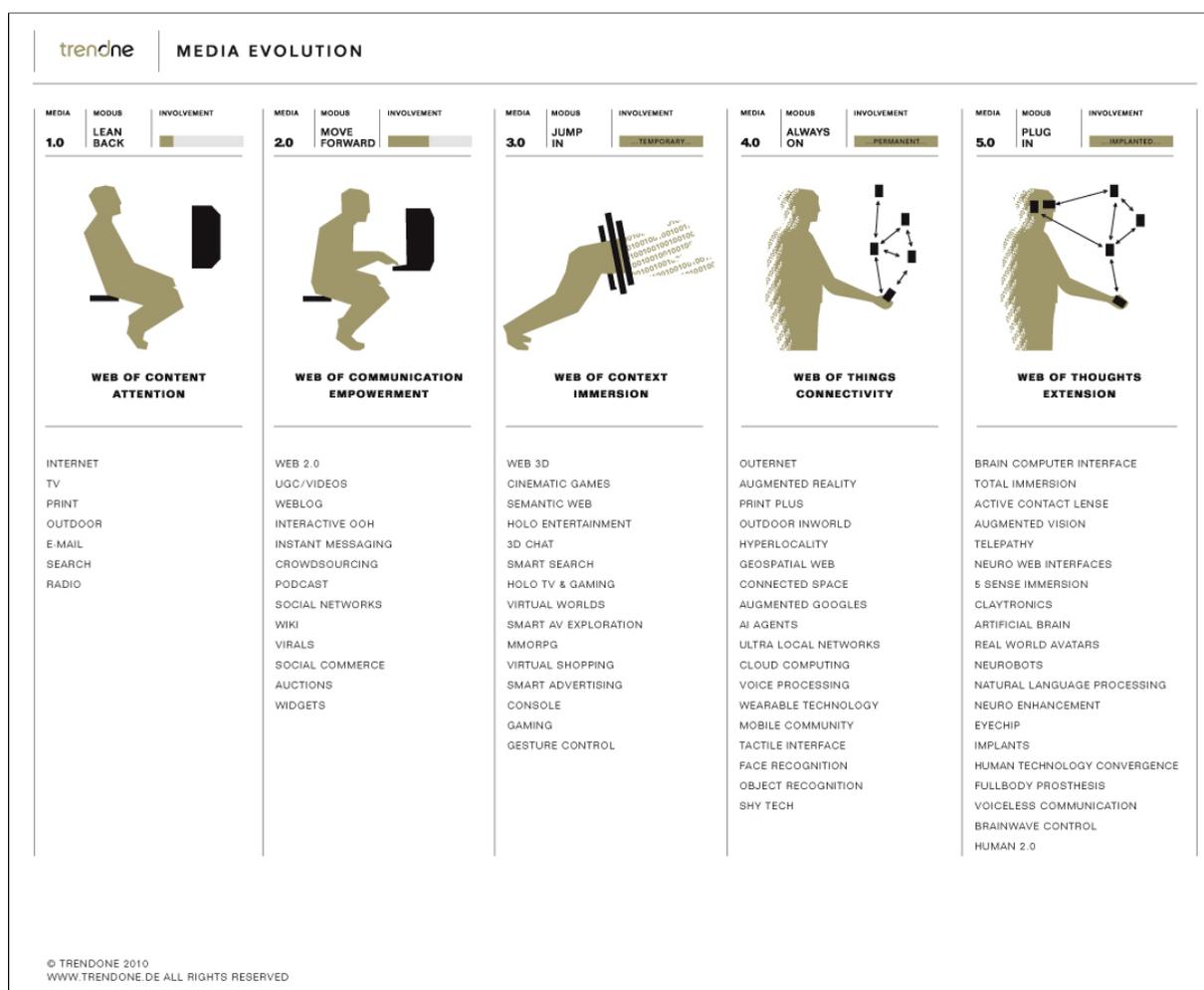
6.2.4. Wirtschaftliche Bedeutung der Medien und digitaler Technologien kennen

6.2.5. Die Bedeutung von Medien für die politische Meinungsbildung und Entscheidungsfindung kennen und nutzen

6.2.6. Potenziale der Digitalisierung im Sinne sozialer Integration und sozialer Teilhabe erkennen, analysieren und reflektieren

(KMK, a.a.O., . Seite 38ff)

Anhang 2: Entwicklungsstufen des Internet – „Versionsnummern“



<http://blog.trendone.com/wp-content/uploads/2010/02/TRE-04-10-Media-Evolution-5.jpg>

Siehe auch: <http://blogfarm.medienbildung-unifi.de/inga-zoe/web-1-0-bis-4-0/>

Anhang 3: Lisas Matrix der Lernkulturen

„Altes“ Denken	<i>Unterrichten</i>	"Internet"-Denken	<i>Neue Lernkultur</i>
linear; Kausalketten	<i>lehrerzentriert, "Einer an Alle" "Musik von vorne"; Belehrung, Lehr- gang, Instruktion</i>	netzförmig; polykausal, interaktiv	<i>lernerzentriert; Lerner sind Knoten im Lernnetz; jeder lernt; "Alle an Alle"; Kom- munikation im www; Projektlernen</i>
"objektiv"	<i>Material wird vor- gegeben; "richti- ge" Problemlö- sungen und Deutungen liegen fest.</i>	intersubjektiv; multi- perspektivisch	<i>Material wird von den Lernern gefunden; Material und Interpre- tationen werden aus- getauscht; Deutungen werden ausgehandelt.</i>
allgemeingültige Bedeutungen	<i>Lehrer bestimmt den Gegenstand des Lernens und die Lernziele; er stellt die konkre- ten Aufgaben für die Aneignung der objektiven Bedeu- tung.</i>	persönliche Sinnbildung	<i>Lerner bestimmen Gegenstände des Lernens und ihre Ziele selbst und stellen sich eigene Aufgaben für die Erzeugung eige- ner Sinnbildung.</i>

© Lisa Rosa

<https://robertcaesar.files.wordpress.com/2015/06/bildschirmfoto-2015-06-06-um-08-37-20.png>

Anhang 4: Medienpass NRW Kompetenzraster

Kompetenz- bereich	Bedienen und Anwenden	Informieren und Recherchieren	Kommunizieren und Kooperieren	Produzieren und Präsentieren	Analysieren und Reflektieren
Stufe 1 Elementarbereich	Kindern wird die Möglichkeit gegeben, Grundkenntnisse zur Nutzung technischer Geräte zu erwerben.	Kinder werden angeregt, sich mit Hilfe von Medien zu informieren.	Kinder werden zur medial gestützten Kommunikation angeregt.	Kinder stellen unter Anleitung einfache Medienprodukte her.	Kinder werden bei der Verarbeitung von Medieneindrücken unterstützt.
Stufe 2 Grundschule	Schülerinnen und Schüler kennen unterschiedliche Nutzungsmöglichkeiten analoger und digitaler Medien und wenden sie zielgerichtet an.	Schülerinnen und Schüler entnehmen zielgerichtet Informationen aus altersgerechten Informationsquellen.	Schülerinnen und Schüler wenden grundlegende Regeln für eine sichere und zielgerichtete Kommunikation an und nutzen sie zur Zusammenarbeit.	Schülerinnen und Schüler erarbeiten unter Anleitung altersgemäße Medienprodukte und stellen ihre Ergebnisse vor.	Schülerinnen und Schüler beschreiben und hinterfragen ihr eigenes Medienverhalten. Sie unterscheiden verschiedene Medienangebote und Zielsetzungen.

http://www.lehrplankompass.nrw.de/Medienberatung-NRW/Publikationen/Leitfaden_Medienpass_Final.pdf

Quellen/Literatur

Strategien der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“:

www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2016/2016_12_08-Bildung-in-der-digitalen-Welt.pdf

Neue Medien in der Grundschule 2.0. Grundlagen – Konzepte – Perspektiven, hrsg. v. Markus Peschel u. Thomas Irion, Beiträge zur Reform der Grundschule 141, Grundschulverband, 2016

Studie KIM 2016 (Kinder, Internet, Medien):

http://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/KIM/2016/KIM_2016_Web-PDF.pdf

Erziehung & Wissenschaft Heft 10/2015

Digitale Bildung: Auf den „Mehrwert“ kommt es an

https://www.gew.de/index.php?eID=dumpFile&t=f&f=32882&token=9dabdd3e1c5e6618cf6d982544740e1b652c3073&sdownload=&n=EW_10_2015_web.pdf

bildung und wissenschaft, Ausgabe 03/2017: „Schule und Unterricht. Einzug der Digitalisierung“

Hartmut von Hentig, Der technischen Zivilisation gewachsen bleiben. Nachdenken über die Neuen Medien und das gar nicht mehr allmähliche Verschwinden der Wirklichkeit, Beltz-Verlag 2002

Geert Lovink, Plattform-Kapitalismus. Die sozialen Medien als Infrastruktur der Zukunft und als Ideologie, Lettre International 115, Winter 2016, S. 45ff

Ralf Pauli, „Hauptziel: Lehrer motivieren!“, taz 28.12.2016

<https://www.taz.de/!5365687/>

Alard von Kittlitz, „Wie kann es sein, dass niemand dem Valley und seiner Aufgablosigkeit widerspricht? Wieso ist der Diskurs dermaßen devot?“, Die Zeit 26.1.2017

Julia Vogelmann, Fakt oder Fake?, Haller Tagblatt 11.03.2017

Christian Stöcker, Was Schüler von ihren Lehrern über Facebook lernen können, Spiegel online 28.11.2016

<http://www.spiegel.de/wissenschaft/technik/digitalisierung-3-dinge-die-schueler-lernen-muessen-kolumne-a-1123115.html>

Christian Füller, Digitalisierung zerstört die Schule (wie wir sie kennen), Blog 06.06.2015

<https://pisaversteher.com/2015/06/06/die-digitalisierung-zerstort-die-schule-wie-wir-sie-kennen/>

Beispiel für Blogs

<https://pisaversteher.com/2015/06/06/die-digitalisierung-zerstort-die-schule-wie-wir-sie-kennen/>

<https://static.twoday.net/LisaRosa/files/Neues-Lernen-mit-Weblogs.pdf>

<http://www.lehrplankompass.nrw.de/Lehrplankompass/index.html>

<https://lisarosa.wordpress.com/>

Heft: Mensch Gott Medien. Medienbildung im evangelischen und katholischen Religionsunterricht in Baden-Württemberg, 2/2017

<http://fachstelle-medien.de/mensch-gott-medien/>