

Internet im Unterricht

Skript zum Weiterbildungskurs



© Jan Tomaschoff¹

Goldau, 2016
Iwan Schrackmann (iwan.schrackmann@phsz.ch)

¹ Die Verwendung der Zeichnung ist nur für den Unterricht gestattet. Jede andere Art der Veröffentlichung bedarf der Genehmigung des Zeichners.

Inhaltsverzeichnis

Lernziele	3
1. Einführung	4
2. Wissenswertes zum Internet	5
3. Potenziale des Internets als Informationsquelle	6
3.1. Vielfalt	6
3.2. Aktualität	6
3.3. Authentische Inhalte zum problemorientierten Lernen	6
3.4. Selbstgesteuertes Lernen	7
3.5. Multimediales Lernen	7
3.6. Förderung der sachbezogenen Kooperation	7
4. Gefahren und Risiken im Internet	7
5. Probleme bei der Internetnutzung im Unterricht	9
5.1. Orientierungslosigkeit	9
5.2. Informationsflut	9
5.3. Verständnisschwierigkeiten	10
5.4. Hohe Ablenkungsgefahr	10
5.5. Gefahr der Einseitigkeit	10
5.6. Probleme mit dem Urheberrecht	10
6. Informationskompetenz	11
6.1. Vier Teilfähigkeiten der Informationskompetenz	11
6.2. Informationskompetenz bei Primarschulkindern	12
7. Förderung der Informationskompetenz in der Schule	13
7.1. Hintergrundwissen zu Suchmaschinen	13
7.2. Planung einer Informationsrecherche im Internet	14
7.3. Vermittlung von Suchstrategien	16
8. Beurteilung der Suchergebnisse	19
9. Weiterverarbeitung von Informationen aus dem Internet	21
10. Publizieren im Internet	22
10.1. Empfehlungen zum Datenschutz	22
Literaturverzeichnis	24
Weiterführende Literaturhinweise: Bücher und Zeitschriften	25
Materialsammlungen aus dem Internet	26

Lernziele

Vermutlich ist für Sie als Lehrperson das Internet inzwischen auch zu einer kaum mehr wegzudenkenden Informationsquelle geworden, die Sie privat wie beruflich nutzen, unter anderem auch, um nach Unterrichtsmaterialien zu suchen oder sich auf Bildungsservern zu informieren.

Dieses Modul soll Ihnen aufzeigen, wie Sie das Internet auch in Ihrem Unterricht sinnvoll und nutzbringend einsetzen können. Zudem lernen Sie, wie Sie Ihre Schülerinnen und Schüler dazu anleiten können, gezielt im Internet nach Informationen zu suchen, diese zu beurteilen und weiter zu verarbeiten.

Folgende Ziele werden dabei verfolgt:

1. Sie kennen den Aufbau des Internets und die grundlegende Funktionsweise von Suchmaschinen.
2. Sie kennen die ICT-spezifischen Ziele des Lehrplans der Primarschulstufe und können aufzeigen, wie Sie diese Ziele im Unterricht umsetzen könnten.
3. Sie kennen die Potenziale des Interneteinsatzes im Unterricht und können didaktisch begründen, warum Sie das Internet nutzen und welchen „Mehrwert“ den Schülerinnen und Schüler zuteilkommt.
4. Sie kennen mögliche Gefahren und Risiken der Internetnutzung in der Schule und wissen, mit welchen (vorbeugenden) pädagogischen und didaktischen Massnahmen Sie das Internet ziel führend und effizient im Unterricht einsetzen können.
5. Sie wissen, wie Sie die Schülerinnen und Schüler in die Internetrecherche und in die Kommunikation und Kooperation im Internet einführen können und kennen hierfür versch. didaktische Vorgehensweisen (z.B. Internetrallye, WebQuest).
6. Sie kennen wichtige Qualitätskriterien für die Beurteilung von Webseiten und können diese im Unterricht thematisieren.
7. Sie kennen die Empfehlungen des Datenschutzes hinsichtlich des Aufschaltens einer Schulwebsite.

1. Einführung

Computer und Internet spielen nicht nur im Berufsleben eine wichtige Rolle, sie durchdringen zunehmend auch unsere persönliche Alltagswelt. Sie haben in wenigen Jahren die Art und Weise, wie wir uns orientieren und informieren, wie wir kommunizieren und kooperieren, wie wir lernen, Informationen verarbeiten und Medien nutzen, wie wir unsere Arbeit planen, organisieren und ausüben, ja sogar, wie wir unsere sozialen Beziehungen pflegen, usw. grundlegend verändert. Und die Digitalisierung unserer Informations- bzw. Wissensgesellschaft wird auch in Zukunft unaufhaltsam voranschreiten und damit die Bildungsziele der Zukunft beeinflussen.

Gemäss der aktuellen Studie MIKE (Suter et al, 2015) gehört der Internetzugang heute zur Standardausstattung der allermeisten Haushalte mit Kindern in der Schweiz. Für viele Kinder ist der Internetzugang zu einem selbstverständlichen Teil ihres Lebens geworden, ähnlich wie Mobiltelefone, Fernsehen und Radio. Gemäss der aktuellen Studie MIKE (nutzen gut 20% der Kinder im Primarschulalter das Internet jeden oder fast jeden Tag, 22% einmal oder mehrmals pro Woche, 25% seltener und 33% nie. Mit zunehmenden Alter wird das Internet von einem immer höheren Anteil von Kindern regelmässig genutzt: Sind dies bei den 8-9-Jährigen noch 30%, steigt dieser Anteil bei den 12-13-Jährigen auf 73%.

Kinder und Jugendliche nutzen das Internet heute aus verschiedensten Gründen. Im Internet fernsehen und YouTube Videos anschauen gehört dabei zu den häufigsten Aktivitäten. YouTube ist auch der Favorit in der MIKE-Studie unter einer Auswahl von Webseiten und Onlinediensten. Drei Vierteln (76 %) der Kinder der vierten bis sechsten Klasse nutzen mindestens einmal pro Woche YouTube. 40 % der Kinder nutzen YouTube sogar jeden oder fast jeden Tag.

Neben dem Betrachten von Videofilmen ist die Informationssuche nach wie vor der häufigste Grund, warum Kinder und Jugendliche das Internet nutzen. Viele Kinder setzen das Internet an sich mit „Information und Suchen“ gleich. Sie recherchieren nach Sachthemen für die Schule (z.B. zur Vorbereitung eines Vortrags) oder verfolgen ihre Freizeitinteressen. Manchmal suchen sie auch im Internet nach Antworten auf alltägliche Fragen (wie z.B., was das Wort „isotonisch“ auf Getränkeflaschen bedeutet). Dazu nutzen sie in den allermeisten Fällen die Suchmaschine von „Google“. Selbst bekannte Internetadressen geben sie häufig im Google-Suchfeld ein, statt diese direkt in der Adressleiste im Browser einzutippen (vgl. Feil & Gieger, 2011).

Daneben nutzen viele Schülerinnen und Schüler das Internet auch zum Kommunizieren und für den sozialen Austausch. Facebook steht dabei eindeutig im Zentrum. 74,6 Prozent der befragten Sekundarschülerinnen und -schüler verfügen über einen Facebook-Account, bei den Primarschülerinnen und -schülern sind es 22 Prozent (5. Klasse), bzw. 35 Prozent (6. Klasse) (vgl. PH Zürich, 2012). In der aktuellsten und repräsentativen MIKE-Studie spielt Facebook allerdings bei Kindern in diesem Alter nur eine marginale Rolle. Lediglich 4% der 10-12jährigen Kinder nutzen Facebook ein- oder mehrmals pro Woche und nur gerade 5% (fast) täglich (Suter et al, 2015, S. 38).

Das Internet ist aber für viele Kinder und Jugendliche etwas, das sie nur Zuhause bzw. bei Kollegen und Kolleginnen nutzen. In der Schule lernen und arbeiten sie eher selten damit (vgl. Petko & Graber, 2010), obschon die allermeisten Schülerinnen und Schüler das Internet im Unterricht gerne nutzen. In einer Befragung des Deutschen Jugendinstituts München (vgl. Feil, Decker & Gieger, 2009, S. 162 ff.) gaben fast alle Kinder (97%) in den befragten Klassen an, dass das Arbeiten mit dem Internet Spass macht, und 90% würden in der Schule gerne öfters ins Internet gehen.

Nun soll natürlich in der Schule nicht zum reinen Vergnügen im Internet „herumgesurft“ werden, es geht auch nicht bloss darum, ob es den Kindern „Spass“ macht. Entscheidend ist, dass der Interneteinsatz mit einem Bildungsauftrag und dem Verfolgen von Lernzielen verbunden ist. Doch damit das Internet in der Schule gewinnbringend genutzt werden kann, gilt es einige (didaktische) „Gefahren“ zu umschiffen und den Einsatz im Unterricht sorgfältig vorzubereiten. Was Sie dabei alles beachten sollten, zeigt Ihnen dieses Skript auf.

2. Wissenswertes zum Internet

Alle nutzen zwar das Internet, aber nur wenige kennen den Unterschied zwischen dem WWW und dem Internet, einer Webseite und einer Website oder könnten erklären, was ein Browser oder eine URL ist. Und immer noch meinen viele, das Internet sei ursprünglich eine militärische Erfindung. Was ist eigentlich das Internet genau?

Technisch betrachtet ist es ein Netz von Verbindungen zwischen verschiedenen Computern (bzw. Webservern) auf der ganzen Welt. Im Prinzip kann dabei jeder Computer weltweit mit jedem anderen Computer verbunden werden. Physikalisch gesehen besteht das Netz, welches solche Verbindungen ermöglicht, aus optischen Glasfaserkabeln, Kupferkabeln, Satellitenverbindungen und Computern auf der ganzen Welt. Diese Vernetzung ermöglicht es, digitale Daten von unterschiedlichen Computern zu transportieren und letztlich Internetdienste wie E-Mail, Telnet, Dateiübertragung, World Wide Web (WWW, Webseiten) und in letzter Zeit zunehmend auch Telefonie, Radio und Fernsehen zu nutzen.

Wenn wir heute mit einem Browser (= Computerprogramm zur Darstellung von Webseiten im World Wide Web, z.B. Internet Explorer, Firefox, Safari u.a.) im Internet surfen, durchstöbern wir eigentlich nur einen Teil des Internets, nämlich das World Wide Web (WWW). Da aber das WWW der am meisten genutzte Internetdienst ist, wird das „Internet“ umgangssprachlich häufig auch synonym zum World Wide Web verwendet. Im Gegensatz zum WWW sind andere Internetdienste wie Telefonie, Fernsehen und Radio erst kürzlich über das Internet erreichbar geworden und haben parallel dazu ihre ursprüngliche Verbreitungstechnik.

Geschichtlich gesehen ging das Internet aus dem im Jahr 1969 entstandenen ARPANET hervor, einem Projekt des US-Verteidigungsministeriums. Es wurde zur Vernetzung von Universitäten und Forschungseinrichtungen benutzt. Ziel des Projekts war zunächst, die knappen Rechenkapazitäten sinnvoll zu nutzen, erst in den USA, später weltweit. Erst im Jahre 1982 begann sich auch der Name Internet durchzusetzen.

Nach einem weit verbreiteten Mythos bestand das ursprüngliche Ziel des Projektes darin, ein verteiltes Kommunikationssystem zu schaffen, das auch im Falle eines Atomkriegs (in der Zeit des Kalten Kriegs) eine störungsfreie Kommunikation ermöglicht hätte. Diese Legende ist nach wie vor eine dermassen ansprechende Idee und „gute Geschichte“, dass viele Leute nicht glauben mögen, dass sie falsch ist. In Wirklichkeit wurden vorwiegend zivile Projekte gefördert.

1990 beschloss die US-amerikanische „National Science Foundation“, das Internet auch für kommerzielle Zwecke nutzbar zu machen. Der britische Physiker und Informatiker Tim Berners-Lee entwickelte um das Jahr 1989 am CERN die Grundlagen des World Wide Web. Am 6. August 1991 machte er dieses Projekt eines Hypertext-Dienstes im Internet weltweit verfügbar. Mit der Erfindung von HTML (Hypertext Markup Language) gilt er als Begründer des World Wide Webs.

Mit dem ersten Webbrowser (Mosaic), der auch Bilder anzeigen konnte, hat das Internet 1993 einen rasanten Auftrieb erhalten. Damit liessen sich erstmals verschiedenartige Inhalte des WWW darstellen und herunterladen. Entscheidend war, dass damit auch „Amateure“ auf das Netz zugreifen konnten, was mit der wachsenden Zahl von Nutzern zu vielen kommerziellen Angeboten im Netz führte. In der Folgezeit entstanden Millionen von Websites (= Webauftritt mit einer bestimmten URL (= Webadresse), bestehend aus einer Vielzahl von einzelnen Webseiten, deren Startseite oft auch als „Homepage“ bezeichnet wird.

Das Internet hat damit die „Digitale Revolution“ massgeblich geprägt, die (fast) all unsere Lebensbereiche seit dem ausgehenden 20. Jahrhundert nachhaltig gewandelt. Die Digitalisierung von Informations- und Kommunikationsprozessen hat zu einer Informationsexplosion geführt.

3. Potenziale des Internets als Informationsquelle

Fragt man Lehrpersonen oder Lernende, worin denn die Vorteile des Computers gegenüber anderen Medien bestehen, dann wird sehr häufig auf die neuen Möglichkeiten der Informationssuche im Internet verwiesen. Mit dem Internet hat sich die Art und Weise, wie wir uns informieren, grundlegend verändert. Zugleich sind heute viele Nachschlagewerke und Lexika (teilweise nur noch) in digitaler Form verfügbar, die nicht nur eine effiziente und umfassende Informationssuche, sondern auch eine bequeme Weiterverarbeitung der gefundenen Informationen erlauben.

Grundlegend kann festgehalten werden, dass mit dem Internet erstmals in der Geschichte überhaupt eine derart riesige Informationssammlung für Menschen zugänglich ist. Das Internet ermöglicht heute einen weltweiten Informationszugriff, der noch vor wenigen Jahrzehnten undenkbar gewesen wäre. Im Juli 2008 ermittelte Google nach eigenen Angaben das Vorhandensein von mehr als einer Billion (1'000'000'000'000) URLs (= Webadressen) im World Wide Web (seither wird die Grösse des Index nicht mehr angezeigt.) In diesem gigantischen Fundus an Wissen ermöglichen Suchmaschinen eine Volltextsuche, die in Sekundenschnelle zu Ergebnissen führt. Zugleich ist der Zugang zu Informationen so einfach wie noch nie geworden, sind diese doch rund um die Uhr („anytime“) und weitgehend ortsunabhängig („anywhere“) zugänglich, sofern ein Internetanschluss gegeben ist.

Das Internet bietet auch den Schulen viele Potenziale, die eine gehaltvolle Anreicherung des Unterrichts unterstützen können (vgl. Schrackmann, Knüsel, Moser, Mitzlaff & Petko, 2008).

3.1. Vielfalt

Mit dem Internet werden Informationen in einer Vielfalt zugänglich, die früher überhaupt nicht für die Schule erschliessbar waren. Interessant ist beispielsweise die Möglichkeit, ein bestimmtes Ereignis durch das Recherchieren auf verschiedenen Internetportalen (von Zeitungen, Fernsehsendern, Radiostationen usw.) zu beleuchten und so Unterschiede der Medienberichterstattung aufgrund der verschiedenen Perspektiven aufzudecken. Wenn Sie also mit Ihren Schülerinnen und Schülern verschiedene Medienberichte zum selben Thema vergleichen, wenn Sie überprüfen, welche Informationen einseitig sind und uns manipulieren könnten und wie wir eine eigene Meinung zu einem Thema bilden, dann fördern Sie immer auch die Kritikfähigkeit der Schülerinnen und Schüler.

3.2. Aktualität

Hinsichtlich der Aktualität vermag das Internet durchaus mit Tageszeitungen, Radio und Fernsehen zu konkurrieren. In der Schule erweisen sich Informationen aus dem Internet als ideale Ergänzung zu herkömmlichen Unterrichtsmedien, insbesondere für jene Fächer, die auf eine hohe Aktualität angewiesen sind, so beispielsweise die Staatskunde (z.B. im Vorfeld von Abstimmungen und Wahlen), der Geografieunterricht (mit aktuellen Daten und Statistiken), der Geschichtsunterricht (mit der geschichtlichen Einordnung von Tagesereignissen in längerfristige Zusammenhänge) usw.

3.3. Authentische Inhalte zum problemorientierten Lernen

Mit dem Internet erhalten die Schülerinnen und Schüler ein Fenster zur realen Welt, deren Informationen nicht aufgrund didaktischer Überlegungen reduziert oder gefiltert wurden. Hier stehen ihnen authentische Informationen zur Verfügung. Damit lässt sich ein Kontext schaffen, der insbesondere für das problemorientierte Lernen interessant ist. Diese Form des Lernens orientiert sich an realen Problemstellungen und authentischen Situationen und Ereignissen, die für die Schülerinnen und Schüler relevant sind und eine gewisse Aktualität aufweisen und darum neugierig und betroffen machen. Damit geht häufig auch eine erhöhte Lernmotivation einher. Sie können diesen Vorteil didaktisch nutzen, wenn Sie z.B. Ihre Schülerinnen und Schüler für die Planung der Schulreise oder des Klassenlagers im Internet recherchieren lassen, oder Aufgaben stellen, die sie nur mit Hilfe des Internets lösen können (z.B. Findet heraus, welches Prepaid-Handy-Abo für Jugendliche von 12 Jahren mit einem bestimmten Nutzungsprofil am günstigsten kommt?).

3.4. Selbstgesteuertes Lernen

Ein grosser Teil der Internetnutzung im Unterricht läuft im Rahmen des Wochenplan-, Projekt- oder Werkstattunterrichts ab, sodass Schülerinnen und Schüler hier sehr viel besser ihr Vorgehen wie auch ihre Arbeitsgeschwindigkeit selber bestimmen können. Internetrecherchen fördern ein entdeckendes und selbständiges Lernen. Zugleich müssen Lehrpersonen auf der Primarstufe aber bedenken, dass sie ihre Schülerinnen und Schüler nicht sich selbst überlassen dürfen. Die Begleitung und Kontrolle der selbsttätig im Internet arbeitenden Kinder bleibt notwendig, um zu verhindern, dass sie sich in der Informationsfülle verlieren oder auf fragwürdige Seiten stossen.

3.5. Multimediales Lernen

Das Internet ermöglicht ein multimediales Lernen, da es Texte, Bilder, Filme und Animationen miteinander verknüpft anbieten kann. Die simultane Präsentation verschieden codierter Informationen hat unter bestimmten Bedingungen durchaus das Potenzial, das Lernen zu erleichtern. Kognitionspsychologische Studien konnten beispielsweise nachweisen, dass man mit Bildern und gesprochenen Erläuterungen besser lernt als mit Bildern und geschriebenen Erläuterungen (Modalitätseffekt), da die audiovisuelle Darstellung die „Belastung“ auf zwei Sinneskanäle verteilt.

3.6. Förderung der sachbezogenen Kooperation

Entgegen der oft geäusserten Befürchtung, dass Computer und Internet zur Vereinsamung führen, kann festgestellt werden, dass der Umgang mit dem Internet überwiegend die Kommunikation und Kooperation mit anderen Menschen fördert. Im Unterricht kann beobachtet werden, dass Schülerinnen und Schüler zumeist zu zweit oder in Kleingruppen im Internet recherchieren und dabei sehr sachbezogen miteinander interagieren. Koch & Neckel (2001, 41f.) stellen fest, dass es gar zu mehr selbstorganisierten fachlichen Gesprächen in der Kleingruppe kommt als im traditionellen Unterricht. Vor dem Computer finden häufig intensive Diskussionen über die Qualität von Webseiten, die weiter zu verfolgende Suchstrategie, die Auswahl der Informationen usw. statt. Aufgrund dieser verstärkten fachlichen Kommunikation tragen Computer durchaus zur Förderung der Sozialkompetenz bei.

4. Gefahren und Risiken im Internet

Sobald Kinder und Jugendliche das Internet nutzen (und sei es auch nur zur Informationssuche), können sie auch durch das Internet gefährdet werden. Primarschulkinder befinden sich in einem Alter, in dem der Reiz des aktiv entdeckenden Suchens besonders gross ist. Die Kinder wollen die Möglichkeiten von Suchmaschinen ausloten und Informationen über Freunde und Bekannte suchen. Dabei werden auch abgemachte Grenzen ab und zu überschritten und ignoriert, teilweise wird auch bewusst nach Schund (z.B. nach pornografischem Bildmaterial) gesucht. Man muss darum davon ausgehen, dass Kinder und Jugendliche auf jeden Fall früher oder später mit problematischen Aspekten des Internets in Kontakt kommen.

Petko (2006) hat eine Reihe von potenziellen Gefahren beschrieben, die es entweder zu umschiffen oder pädagogisch geschickt für ethische Lernprozesse zu nutzen gilt. Dazu zählen u.a.

- die problematische Qualität von Informationen im Internet (Falschinformation, unvollständige Inhalte, Propaganda, veraltete Information, versteckte Werbung, Plagiate),
- kinder- und jugendgefährdende Inhalte (Gewalt, Pornographie, Rassismus),
- Verletzung des Urheberrechts (Plagiarismus, Anbieten von urheberrechtlich geschützten Inhalten im Internet),
- Risiken bei der elektronischen Kommunikation (z.B. Nachrichten mit betrügerischer Absicht, viren- und trojanerverseuchte Nachrichten, „Phishing“, sexuelle Belästigung in Chaträumen und Missachtung der Netiquette, d.h. der grundlegenden Regeln der elektronischen Kommunikation),

- Missachtung der „Privacy“ (Schutz der Person) durch das öffentliche Aufschalten oder die Weitergabe von persönlichen und privaten Daten, z.T. auch von eigenen Informationen und Fotos, welche die eigene Person in ein unvorteilhaftes Licht setzen.
- Cybermobbing (Cyber-Bullying), bei dem andere Menschen mit Hilfe elektronischer Kommunikationsmittel über das Internet, in Chatrooms, beim Instant Messaging in verschiedenen Formen diffamiert, belästigt, bedrängt oder genötigt werden. Dazu zählt auch der Diebstahl von (virtuellen) Identitäten, um unter falscher Identität Beleidigungen zu „posten“ oder Geschäfte zu tätigen usw.
- pathogene Muster der Mediennutzung (exzessives Nutzungsverhalten mit „suchtähnlichem“ Charakter).

Angesichts dieser Gefahren überrascht es nicht, wenn nach negativen Vorfällen mit dem Internet in Schulklassen die Abschaffung des Internetzugangs oder die Einführung eines äusserst restriktiven Filters gefordert werden. Klar ist auch, dass die Lehrpersonen in der Schule ihrer Aufsichtspflicht nachkommen müssen und die Einhaltung der einschlägigen Jugendschutzvorschriften zu gewährleisten haben, und somit die Kinder und Jugendlichen vor problematischen Webseiten schützen müssen (namentlich im Sinne des Artikels 197 des Schweizerischen Strafgesetzbuches).

Aber all diese Gefahren sind freilich kein Argument gegen die Internetnutzung in der Primarschule, sondern unterstreichen die Bedeutung des pädagogischen Auftrages zu einer aufklärerischen Auseinandersetzung mit dem Internet. Denn der Bildungsauftrag und die pädagogische Verantwortung gehen weiter: Schüler und Schülerinnen sollen in der Schule sinnvolle Medienangebote kennen, nutzen, gestalten und reflektieren lernen. Wenn sie trotz aller Vorsichtsmassnahmen in der Schule dennoch mit problematischen Inhalten des Internets in Kontakt kommen, sollte die Lehrperson diese Gelegenheit nutzen, um die negativen Aspekte im Unterricht zu thematisieren und zu reflektieren. (Ausnahmen sind Inhalte, die strafrechtlich verboten sind (Pornografie, extreme Gewaltdarstellungen, Extremismus und Rassismus). Solche Inhalte dürfen in der Schule nicht zugänglich gemacht werden. Tauchen sie dennoch auf, sind sie sofort sicherzustellen (Petko, 2006, 18).

Folgende Massnahmen können helfen, die Risiken zu mindern:

1. Begegnen Sie diesen Gefahren - wenn immer möglich - zunächst mit pädagogischen Massnahmen (Gesprächen, Klassendiskussionen über Fallbeispiele, Auseinandersetzung mit Regeln) und erst sekundär mit technischen Massnahmen wie Kinderschutz-Programmen.²
2. Regeln Sie die Nutzung des Internets klar und diskutieren Sie diese Regeln³ mit ihren Schülerinnen und Schülern. Begründen Sie die Regeln und bedenken Sie zugleich, dass Schülerinnen und Schüler mit zunehmendem Alter vermeintlich „unsinnige“ Regeln umgehen werden. Spätestens ausserhalb der Schule haben solche Regeln keine Gültigkeit mehr.
3. Setzen Sie Filterprogramme ausschliesslich zur Unterstützung der pädagogischen Massnahmen ein! Sind Sie sich im Klaren: Eine Abschirmung von Kindern und Jugendlichen von problematischen Inhalten des Internets mit Hilfe von Filterprogrammen oder eng überwachten Verhaltensregeln bietet nie einen völligen Schutz. Selbst wenn der Internetzugang in der Schule geschützt ist und eine enge Kontrolle besteht, so erstreckt sich dieser Schutz nicht auf die Mobiltelefone der Schülerinnen und Schüler, mit denen ebenfalls im Internet gesurft werden kann und mit denen sich viele fragwürdige Inhalte darstellen und verschicken lassen. Sie müssen davon ausgehen, dass Kinder und Jugendliche auf jeden Fall früher oder später mit den problematischen Aspekten des Internets bzw. der Medien in Kontakt kommen.

² Eine aktuelle Zusammenstellung von Kinderschutz-Software bietet die Zeitschrift C+T (Magazin für Computertechnik), Nr. 21, 2014, S. 108-111.

³ Beispiele von Regeln der ICT-Nutzung:
<http://www.projektschule-goldau.ch/permalink/1647>
 Computerregeln der Stadt Zürich: http://www.stadt-zuerich.ch/content/dam/stzh/ssd/Deutsch/Volksschule/Publikationen%20und%20Broschueren/Publikationen/080728_Leitfaden_computerregeln_small.pdf

4. Geben Sie Ihren Schülerinnen und Schülern Gelegenheit, Kompetenzen im Umgang mit den Problemen der ICT-Nutzung einzuüben und sich für grundlegende Werte sensibilisieren zu lassen. Dies geschieht vor allem dadurch, dass sie in der Schule sinnvolle Medienangebote kennen, nutzen, gestalten und reflektieren lernen.
5. Thematisieren Sie gezielt kinderspezifische ICT-Risiken im Unterricht (z.B. Belästigungen im Chat, Computerspiele) und leiten Sie Verhaltensmassnahmen ab, um die Kinder auch auf die Risiken der ausserschulischen Internetnutzung vorzubereiten.
6. Arbeiten Sie möglichst eng mit den Eltern zusammen! Informieren Sie die Eltern am Elternabend oder in einem Rundschreiben über die Nutzung von Computern und Internet in der Schule!
7. Stellen Sie sich den Schülerinnen und Schülern als vertrauensvolle Ansprechperson zur Verfügung!
8. Wenn die Schülerinnen und Schüler trotz allen Vorsichtsmassnahmen in der Schule dennoch mit problematischen Inhalten des Internets in Kontakt kommen, nutzen Sie die Gelegenheit, um die negativen Aspekte im Unterricht zu thematisieren und zu reflektieren. Betrachten Sie fragwürdige Medienerlebnisse auch als Lerngelegenheit für ethische Bildung (Petko, 2007, 174)!

5. Probleme bei der Internetnutzung im Unterricht

Heute verfügen die allermeisten Schulen über einen Internetanschluss, um dieses Medium in den Unterricht zu integrieren. Die ersten Erfahrungen sind jedoch häufig ernüchternd: Unzureichende Such- und Navigationsstrategien führen dazu, dass die Schülerinnen und Schüler im „Datenmeer des Internets“ versinken oder planlos im Web herumsurfen. Sind die Suchaufträge unklar, die Suchbegriffe diffus und die Betreuung der Lernenden während der Phase der Wissenserarbeitung im Internet vernachlässigt, kann der vermeintlich innovative Unterricht schnell zur ziellosen Scheinaktivität verkommen.

5.1. Orientierungslosigkeit

Es ist kein leichtes Unterfangen, sich im Internet zurechtzufinden. Das Phänomen der Desorientierung ist bekannt als „Lost in Hyperspace“ und hängt mit der nicht-linearen Hypertext-Struktur des Internets zusammen. Bei einem herkömmlichen linearen Text haben die Schülerinnen und Schüler meist eine eindeutige Orientierung und wissen, welche Teile des Textes sie bereits gelesen haben. Beim nicht-linearen Hypertext sind die Informationen auf Seiten verteilt, die nur über Links miteinander verknüpft sind, sodass die Lernenden nicht sicher wissen, wo sie sich genau befinden und welche Teile des Textes sie noch nicht gelesen haben. Sie fühlen sich darum zuweilen im Text verloren.

Hypertexte sind auch häufig so aufgebaut, dass ein selektives Lesen bzw. ein „Durchscannen“ nach wichtigen Informationen angemessener erscheint, was allerdings erst Lesern mit grösseren Vorkenntnissen möglich ist. Schülerinnen und Schüler müssen darum zunächst lernen, einen Überblick über die Informationen von Websites zu erlangen, bevor sie in einem zweiten Durchgang einzelne Texte linear erschliessen können.

5.2. Informationsflut

Die Informationsflut hat ein nicht mehr beherrschbares Ausmass angenommen. Die Vielzahl, Beliebbarkeit und Fülle der verfügbaren Informationen kann schnell vom Thema ablenken und zum oberflächlichen Anschauen verleiten. Statt neue Erkenntnisse zu finden, laufen die Schülerinnen und Schüler Gefahr, im „Meer von Informationen zu ertrinken.“

Es wird daher immer wichtiger, die Informationsflut mit gezielten Suchkriterien klar einzugrenzen. Dennoch fällt es gerade Kindern im Primarschulalter schwer, wichtige Informationen aus der Datenfülle zu extrahieren, da ihnen oft das Wissen fehlt, um überhaupt relevante von irrelevanten Informationen unterscheiden zu können. Beobachtungen zeigten etwa, dass Kinder die Qualität einer Webseite oft danach bewerteten, wie gut ihnen das Bild dort gefiel (Braun, 2007, 81).

5.3. Verständnisschwierigkeiten

Im Unterricht wird das Internet besonders häufig als Nachschlagewerk genutzt. Trefferseiten erfordern aber häufig ein differenzierteres Textverständnis, als dies bei „kindgerechten“ Schülerlexika der Fall ist. Das Internet ist ja kein Lehrbuch und nicht speziell für Kinder entwickelt worden, daher sind die Informationen auch nur in den seltensten Fällen didaktisch aufbereitet und demzufolge für viele Kinder zu komplex. In der Studie von Feil (2007) sagten über die Hälfte der Kinder, dass sie manchmal nicht richtig verstehen, was auf den Websites steht. Häufig können sie die Bedeutung von gefundenen Texten nicht richtig einordnen.

5.4. Hohe Ablenkungsgefahr

Das Internet ist voll von verheissungsvollen Links. Kindern fällt es noch sehr schwer, attraktiv gestaltete Links zu ignorieren. Vielfach klicken sie auf solche Links und verlieren dabei das eigentliche Suchziel aus den Augen, wenngleich sie natürlich ab und zu auch zufälligerweise auf andere interessante Informationen stossen mögen (sogenannter „Serendipity-Effekt“). Dennoch bleiben im Eifer des Herumsurfens die vorgegebenen Aufgaben und Fragen ungelöst.

Schülerinnen und Schüler brauchen eine gewisse Selbstdisziplin, um diesen Verlockungen widerstehen und sich auf die Suche konzentrieren zu können. Zum anderen braucht es gewisse Kenntnisse, wie man auf einer Website am besten navigiert, um gezielt und schnell an die gesuchten Informationen zu gelangen.

Braun (2007) konnte in einem Forschungsprojekt beobachten, dass die Lernenden das Internet für Rechercheaufgaben dann am sinnvollsten nutzen, wenn ihnen Orientierungshilfen zur Verfügung gestellt werden, wie etwa Hinweise, welche Suchwörter bzw. welche Internetseiten sich gut für ein bestimmtes Thema eignen. Aufgrund einer vorgegebenen spezifischen Fragestellung sollte den Lernenden stets bewusst sein, nach welchen Informationen sie überhaupt suchen sollen. Mit zunehmendem Alter der Lernenden sollten solche Hinweise jedoch nicht zu kleinschrittig vorgegeben werden und nicht zu früh erfolgen, damit Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit haben, eine eigenständige Recherche zu planen, um so eigene Problemlösungsstrategien zu entwickeln bzw. solche Probleme durch gegenseitige Hilfe zu bewältigen.

5.5. Gefahr der Einseitigkeit

Aufgrund der einfachen und schnellen Zugangsweise zu gewünschten Informationen hat das Internet bei vielen Schülerinnen und Schülern eine gewisse Exklusivität erreicht. Andere Quellen (Bücher, Zeitschriften, Zeitungen usw.) werden häufig überhaupt nicht mehr einbezogen. Es besteht die Gefahr, dass die Vielfalt verschiedener Quellen ungenutzt bleibt und sich eine einseitige und oberflächliche Informationssuche im Internet breitmacht. Hier müssen Lehrpersonen immer wieder ausdrücklich daran erinnern, dass das Internet nur ein Informationsangebot unter vielen ist und nicht das ganze Weltwissen abbildet. In Bibliotheken finden sich viele Bücher, die für Kinder besser aufbereitet sind als Texte im Internet. Lexika können einen ersten Überblick über ein Thema bieten, mit dessen Hilfe überhaupt erst eine sinnvolle Internetrecherche durchgeführt werden kann. Und schliesslich ist es – gerade im Kontext der Primarschule – häufig auch sinnvoller, eine persönliche Begegnung mit authentischen Orten und Personen zu arrangieren, als stundenlang vor dem Bildschirm Informationen aus zweiter Hand zu verarbeiten.

5.6. Probleme mit dem Urheberrecht

Schummeln ist so alt, wie es Hausaufgaben gibt. Schülerinnen und Schüler haben schon immer von der Arbeitsteilung untereinander profitiert und von den fleissigen Mitschülerinnen und Mitschülern abgeschrieben. Mit dem Internet ist diese Art der „Arbeitserleichterung“ noch bequemer geworden. Es ist sehr einfach, fremde Texte zu sammeln und diese als eigene auszugeben. Gleichzeitig ist bei vielen Schülerinnen und Schülern kein Unrechtsbewusstsein gegenüber Urheberrechtsverstössen spürbar.

Dieser Selbstbedienungsmentalität im Internet gilt es schon früh in der Schule entgegenzuwirken, indem die Lernenden beim Recherchieren und Weiterverarbeiten von Texten und Bildern auch le-

nen, ihre benutzten Quellen anzugeben. Die formalen Vorgaben, wie Texte zu zitieren sind und Literatur im Verzeichnis aufzuführen ist, erfolgt in aller Regel erst auf der Sekundarstufe II. Auf der Primarstufe ist es vorerst wichtig, dass sich die Schülerinnen und Schüler bewusst werden, dass es unredlich ist, übernommene Texte als eigene auszugeben.

Hierbei haben auch die Lehrpersonen eine wichtige Vorbildfunktion, indem sie bei der eigenen Herstellung von Arbeitsblättern ihre benutzten Quellen aufführen.

Sollen Arbeiten von Schülerinnen und Schüler anschliessend im Internet veröffentlicht und frei zugänglich gemacht werden oder auch nur in Form einer Klassenzeitung publiziert werden, gelten die „strengen“ Bestimmungen des Urheberrechts und des Datenschutzes. Hierbei kommt den Schulen keine „Privilegierung der freien Werknutzung für Zwecke des Unterrichts“ zu, sie unterstehen denselben rechtlichen Rahmenbedingungen wie alle anderen. Die Publikation von geschützten Werken kann schnell teuer werden, auch wenn keine kommerziellen Absichten bestehen. Dank den erweiterten Suchfunktionen von Google können heute Urheberrechtsverletzungen (auch von Bildern) schnell nachgewiesen werden, entsprechend müssen Schulen bei der Veröffentlichung von aus dem Web kopierten „lustigen Cartoons“ auf ihrer Schulhomepage mit Abmahnungen rechnen, die von den Rechteinhabern in der Regel über eine hierauf spezialisierte Rechtsanwaltskanzlei eingefordert werden.

Grundsätzlich gilt darum die Regel, dass man nur eigene Werke auf dem Web publizieren sollte. Etwas anderes ist es, wenn man eine interne geschlossene und passwortgeschützte Plattform nutzt, die auf die Anzahl der Lernenden aus einer Klasse beschränkt ist.

Detaillierte Informationen zur rechtlichen Situation hat das österreichische Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur (BMUKK (2010) in der Broschüre „Recht in virtuellen Lernumgebungen“ zusammengefasst (vgl. http://www.saferinternet.at/uploads/tx_simaterials/Recht_in_virtuellen_Lernumgebungen_1012.pdf).

In der Schweiz hat Educa (2009) in Zusammenarbeit mit den Verwertungsgesellschaften einen Guide zum Thema „Urheberrecht im Bildungsbereich“ herausgegeben (vgl. <http://guides.educa.ch/de/urheberrecht>).

6. Informationskompetenz

Für die Schule stellt sich die Frage, welche Fähigkeiten notwendig sind, damit sich Schülerinnen und Schüler in der heutigen Mediengesellschaft zurechtfinden können. Übergeordnetes Ziel dabei ist eine umfassende Medienkompetenz in dem Sinne, dass die Heranwachsenden über Kenntnisse, Einsichten, Fähigkeiten und Fertigkeiten verfügen, die ein sachgerechtes, selbstbestimmtes, sozial verantwortliches und kreatives Handeln in einer von Medien beeinflussten Welt ermöglichen. Medienkompetenz umfasst dabei die Auswahl, Handhabung bzw. Nutzung von Medien, das produktive Gestalten von Medien wie auch die kritische Auseinandersetzung mit Medien.

Als ein zentrales Element der Medienkompetenz kann die Informationskompetenz (engl. „Information Literacy“) betrachtet werden. Heute ist die Informationskompetenz eng an die Nutzung der Informations- und Kommunikationstechnologien gebunden. Dementsprechend versteht man darunter die Fähigkeit, Informationen aus dem Internet, aus Bibliotheken, Zeitungen, Zeitschriften und Radio und Fernsehen gezielt auszuwählen und diese in den persönlichen Kontext zu stellen. Sie umfasst eine Reihe von Fähigkeiten, die den kompetenten, effizienten und verantwortungsbewussten Umgang mit Informationen und das selbstorganisierte Erschliessen von Wissen ermöglichen.

6.1. Vier Teilfähigkeiten der Informationskompetenz

Die Informationskompetenz setzt sich aus folgenden vier Teilfähigkeiten zusammen:

1. Fähigkeit, einen Informationsbedarf zu erkennen.

Der Suche nach Informationen geht zumeist die Einsicht voraus, dass das Wissen in bestimmten Bereichen unzureichend ist, um eine Frage zu beantworten oder ein Problem zu lösen.

2. Fähigkeit, Informationen zu finden.

Zu effektiven und effizienten Suchstrategien gehört die präzise Formulierung des Informationsbedarfs mit genauen Begriffen (und evtl. Synonyme) wie auch die Wahl der geeigneten Informationsquellen (z.B. Bibliotheken, Archive oder das Internet, aber auch die Befragung von kompetenten Personen). Zu dieser Teilfähigkeit wird auch die kompetente Bedienung von Recherchesystemen (z.B. Bibliothekskataloge, Datenbanken und Suchmaschinen) gezählt.

3. Fähigkeit, Informationen zielgerichtet auszuwählen und zu beurteilen.

Nicht immer eignen sich die gefundenen Informationen zur Weiterverarbeitung. Die Beurteilung der Glaubwürdigkeit, Verlässlichkeit, Aktualität und der Zielgruppenbezug sind deshalb für eine zielgerichtete Auswahl der Informationen notwendig.

4. Fähigkeit, Informationen zu organisieren.

Mit dieser Fähigkeit sind Methoden gemeint, mit denen die Lernenden die Fülle der Informationen gemäss ihrer Fragestellung reduzieren, strukturieren und gezielt weiterverarbeiten können.

6.2. Informationskompetenz bei Primarschulkindern

Um das Internet sinnvoll und effizient zur Informationssuche nutzen zu können, müssen SchülerInnen und Schüler eine Reihe von Vorkenntnissen mit sich bringen. Bis heute wurde aber die Informationskompetenz von Kindern und Jugendlichen noch wenig empirisch untersucht. Eine Ausnahme bildet die Studie von Roos & Osterwalder (2004): Sie haben u.a. bei 40 Kindern zwischen 2. und 6. Primarklasse auch einen Internet-Test durchgeführt. Konkret mussten die Schülerinnen und Schüler die Grösse, Länge und das Gewicht eines „Tyrannosaurus Rex“ mit Hilfe des Internets herausfinden.

Auffallend war, dass die Kinder ausschliesslich die Suchmaschine Google benutzt hatten. Auch die jüngsten Kinder kannten diese Webadresse auswendig. Dieser Befund zeigte sich übrigens auch in einer Folgestudie von 2013 (vgl. Arnold & Euler, S. 65). Immer mehr Kinder geben ihre Suchbegriffe direkt in der Adressleiste ein und öffnen für ihre Suche gar nicht mehr Google.

Folgende ineffiziente Vorgehensweisen konnten festgestellt werden:

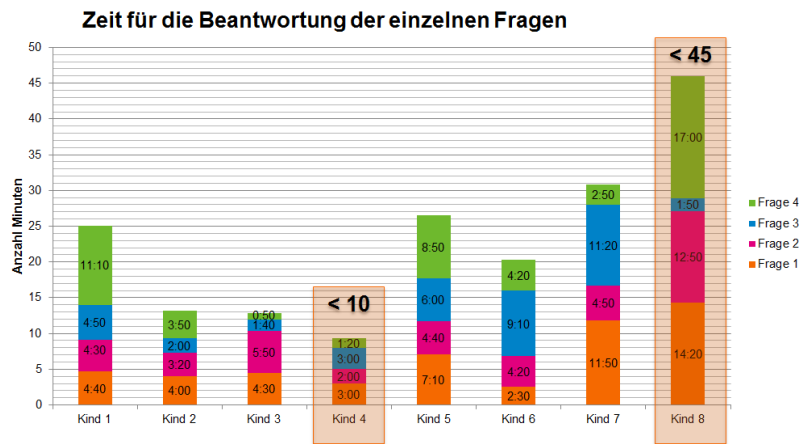
- Kinder suchten zu wenig spezifisch und gaben „Oberbegriffe“ (wie z.B. Dinosaurier) ein, was zu einer viel zu hohen Trefferzahl führte, so dass die Auswahl der relevanten Links schwierig bis unmöglich wurde.
- Einige Kinder fanden zwar eine „richtige“ Seite, lasen diese aber nicht richtig und surfen weiter, ohne zu merken, dass diese Seite die gesuchten Informationen enthalten und sie eigentlich die Information gefunden hätten. Häufig fehlte ihnen die Geduld, auf der Webseite den Text genauer anzuschauen.
- Kinder haben häufig verinnerlicht, dass die Suche im Internet mit „Klicken“ (und nicht mit „Lesen“) zu tun hat. Folgedessen werden textlastige Seiten kaum gelesen. Das hängt auch damit zusammen, dass sie einen Text nicht „querlesen“ und überfliegen können. Sie sind sich von der Schule her gewohnt, Texte von oben links beginnend Wort für Wort zu lesen, was aber schnell als zu aufwendig erachtet wird und mit einem Klick auf den nächsten Link wieder abgebrochen wird. Sie verfügen kaum über Strategien, die es ermöglichen würden, einen längeren Text zunächst in seiner Struktur wahrzunehmen, um so effizient die gesuchten Informationen herauszusuchen.
- Manchmal verstanden die Kinder auch nicht, was sie lasen, weil die gefundenen Texte nicht „kindgerecht“ waren, bzw. ein umfassendes Vorwissen vorausgesetzt hätte.

Gemäss dieser Studie sind Unterstufenkinder noch kaum in der Lage, selbständig im Internet zu recherchieren, während die Schülerinnen und Schüler der 4. und 6. Klasse die Recherche-Aufgabe weitgehend ohne Hilfe (wenn auch mit Umwegen) schafften.

In einer Folgestudie haben Arnold und Euler (2013, S. 64) diese und drei weitere Fragen acht Schülerinnen und Schüler der 5. Klasse vorgelegt, mit dem Auftrag, diese Fragen mithilfe des Internets möglichst schnell zu beantworten.

Die rechtsstehende Abbildung zeigt die beanspruchte Zeit zur Beantwortung der Fragen und macht offenkundig, dass zwischen den Lernenden sehr grosse Unterschiede hinsichtlich der Recherche-Gewandtheit im Internet bestehen.

Während das schnellste Kind die vier Fragen in 9 Min. und 20 Sekunden beantworten konnte, brauchte ein anderes Kind hierfür mehr als die Zeit einer normalen Schullektion von 45 Minuten.



7. Förderung der Informationskompetenz in der Schule

Kinder und Jugendliche lernen effiziente Suchtechniken in der Regel nicht von alleine. Ebenso wenig erwerben sie beim „Surfen“ automatisch die Fähigkeiten, relevante Informationen aus der Datenfülle herauszuselektionieren. In unserer Informationsgesellschaft gehört es darum zum Bildungsauftrag der Schule, den Schülerinnen und Schülern Strategien des gezielten Suchens und Recherchierens zu vermitteln. Ebenso müssen sie lernen, Informationen zu beurteilen und z.B. objektivere von subjektiven und umfassende von einseitigen Webseiten zu unterscheiden.

7.1. Hintergrundwissen zu Suchmaschinen

Möglicherweise tauchen im Unterricht auch Fragen auf, wie es eigentlich möglich ist, dass Suchmaschinen innerhalb weniger Sekunden das gesamte WWW durchsuchen können. Und dies, obwohl allein bei Google ca. 700'000 Suchanfragen innerhalb einer Minute gestellt werden. Wie schafft es eine Suchmaschine, so viele Informationen in Sekundenbruchteilen zu finden und dabei noch die wichtigsten (von mehreren Millionen „Treffern“) zuoberst zu platzieren bzw. alle Treffer nach ihrer Bedeutung zu sortieren. Wie kann ein Computer „wissen“, ob eine Webseite gute und passende Informationen enthält, wenn er doch den Text gar nicht „verstehen“ kann? Solche Fragen zielen auf ein informationstechnisches Verständnis der Prozesse der Datensammlung und Auswertung, welche bei Suchmaschinenbetreibern im Hintergrund läuft.

Vereinfacht kann dann den Schülerinnen und Schüler auch aufgezeigt werden, wie Suchmaschinen überhaupt funktionieren. Suchroboter-Programme - auch Suchbots, Crawler oder Spider genannt - arbeiten sich rund um die Uhr vollautomatisch und weitgehend unbemerkt durch das Internet und indexieren die aufgerufenen Webseiten. Dabei folgen sie den in html-Dokumenten enthaltenen Links, analysieren die Metatags im Kopf eines html-Dokuments und speichern die enthaltenen Wörter mit der dazugehörigen WWW-Adresse in einer Datenbank. Ein Klick auf "Google-Suche" durchsucht deshalb nur noch den auf den Google-Servern hinterlegten Stichwortindex (vgl. Neuberger, 2005).

Suchmaschinen sind aber bis heute nicht in der Lage, den Inhalt einer Webseite zu verstehen und selbstständig in den richtigen Kategorien abzulegen. Dennoch schaffen sie es inzwischen recht zuverlässig, relevante von irrelevanten Seiten zu unterscheiden und die relevanten Treffer ganz vorne aufzulisten. Bei diesen Informationsverarbeitungsprozessen hat jede Suchmaschine ihr Geheimrezept, wie sie die Rangierung und Gewichtung - das sog. Ranking - der Trefferliste vornimmt. Das Ranking ist der entscheidende Qualitätsfaktor einer Suchmaschine.

Folgende Strategien der Programmierung werden dazu angewandt:

- Seitenverweise: Je mehr (wichtige) Links auf eine Seite verweisen, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass das Dokument nützlich ist. Google berücksichtigt beispielsweise bei der Indexierung, dass die wertvollen Informationsangebote jene sind, auf die viele andere Dokumente verweisen.
- Gewichtung der Position: Gute Suchmaschinen beachten schon beim Indexieren, ob ein Stichwort in Überschriften, Eigenbeschreibungen der Websites (in sogenannten "Metatags") oder im Text vorkommt, und gewichten das Wort entsprechend. Steht das Suchwort bereits in der Überschrift, dürfte sich der nachfolgende Text darauf beziehen und es bekommt eine hohe Gewichtung.
- Angeklickte Treffer: Seiten werden registriert, die aus einer früheren Trefferliste auch wirklich angeklickt wurden.

Inzwischen sorgen bei Google mehr als 200 Kriterien dafür, dass die besten Treffer zuoberst landen. Den genauen Prozess bei der Rangierung der Treffer, der auf einem komplexen „PageRank“ Algorithmus beruht, kennt wohl - mit Ausnahme von einem exklusiven Kreis von Google-Mitarbeitern - keiner so genau.

Diese Rangierungsmethoden lassen sich auch missbrauchen. Homepage-Designer nutzen die Eigenart der Suchmaschine zu Werbezwecken und lancieren Verkaufsofferten für ihre Produkte. Sie platzieren eine Häufung von Suchbegriffen ganz vorne im Text ihrer Internetseiten.

7.2. Planung einer Informationsrecherche im Internet

Wird das Internet im Unterricht zum Recherchieren genutzt, ist folgendes Vorgehen sinnvoll:

Informationsbedarf klären und Informationsquelle wählen

Am Anfang einer Suche steht immer die Grundsatzfrage, ob das Internet das richtige Medium zur Beantwortung einer spezifischen Frage ist oder ob die Bibliothek mit entsprechenden Fachbüchern, der Beizug einer Fachperson oder andere Medien (wie Zeitungen, Radio, Videofilme) bei der Suche nach einer geeigneten Antwort erfolgversprechender sind. Bei der Medienwahl ist zu berücksichtigen, dass Schülerinnen und Schüler im Internet oft Informationen finden, die nicht für ihre Altersgruppe konzipiert wurden. Sachbücher für Kinder vermögen vielfach einen Sachverhalt anschaulicher und umfassender zu erklären. Bei Jugendlichen dominiert die Internet-Recherche meist nur darum, weil sie am einfachsten und schnellsten und damit am wenigsten aufwändig ist, auch wenn andere Quellen geeignetere Informationen anzubieten hätten. Dennoch werden solche häufig vernachlässigt. Hier müssen Lehrpersonen ausdrücklich daran erinnern, dass das Internet nur ein Informationsangebot unter vielen ist und nicht das ganze Weltwissen abbildet.

Eine Auseinandersetzung mit der Frage, welche Vor- und Nachteile das Internet im Vergleich zur Bibliothek hat, thematisiert auch der Medienkompass (vgl. Lehrerkommentar Medienkompass 1, S. 41) und bietet hierfür auf der Website medienkompass.ch ein Arbeitsblatt an.

Suchhilfen wählen

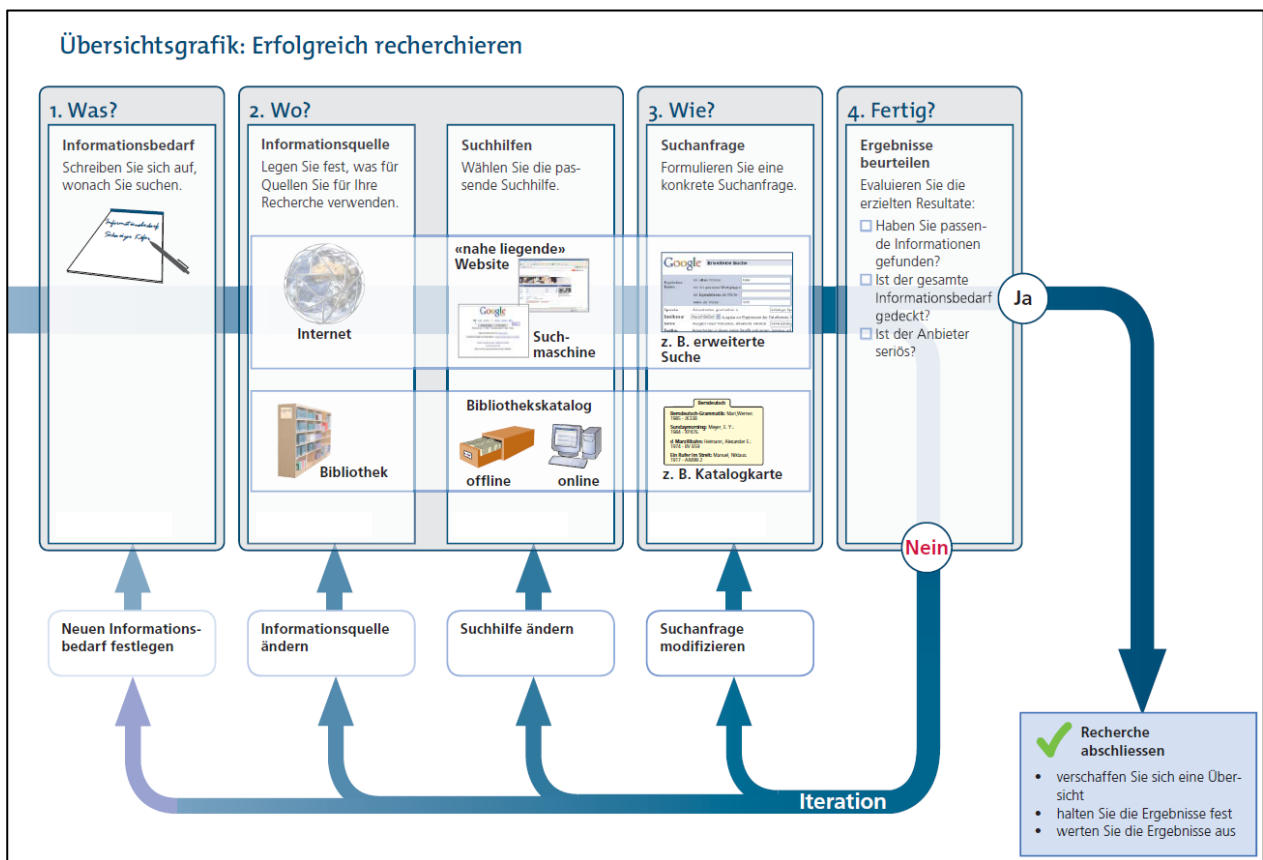
Wird das Internet begründeterweise zur Informationssuche ausgewählt, so folgt die Planung der Internet-Recherche. Noch bevor sich die Schülerinnen und Schüler an den Computer setzen, sollten sie ihre Frage(n) möglichst präzise formulieren. „Was wollen wir genau herausfinden? Was soll das gewünschte Suchresultat umfassen? Wie viel Suchzeit wollen wir maximal investieren?“ Zum anderen sollten sie sich auch überlegen, ob sie für ihre Suchanfrage am besten eine Suchmaschine oder eine spezifische Datenbank (wie beispielsweise Swissex, das Online-Archiv der Schweizer Zeitungen) verwenden sollen.

Suchworte bestimmen

Schliesslich sollen die Schülerinnen und Schüler bereits vor der Suche möglichst genau die passenden Suchbegriffe bestimmen. Untersuchungen haben nämlich gezeigt, dass viele unerfahrene Internetnutzer Schwierigkeiten haben, gute Suchworte zu finden und eine Suchanfrage exakt zu

formulieren. Jüngere Schülerinnen und Schüler geben häufig einen ganzen Fragesatz in Google ein, statt mit einer Kombination von genauen Suchbegriffen zu arbeiten.

Es lohnt sich daher vorgängig zu überlegen, welche Suchbegriffe die gewünschten Informationen herausfiltern und mit welchen Wörtern die Seiten ausgeschlossen werden können, die in der Trefferliste nur Ballast darstellen. Dazu braucht es natürlich einiges Wissen über den Suchgegenstand, um überhaupt geeignete Suchbegriffe formulieren zu können. Die in eine überlegte Planung investierte Zeit wird bei der Trefferanalyse mehrfach eingespart. Zudem werden die Schülerinnen und Schüler, sobald sie im Internet sind, von Verlockungen und Angeboten umworben. Wenn sie nicht genau wissen, was sie suchen wollen, haben sie anschliessend vielleicht zwar einige interessante Neuigkeiten erfahren, aber immer noch keine Antworten auf ihre eigentlichen Fragen. (Das „freie Surfen“ mag im Rahmen einer Einführung in das Internet durchaus einmal sinnvoll sein, im weiteren Unterricht und zur zielgerichteten Informationsrecherche dagegen weniger.)



Die Schritte bei einer Informationsrecherche (Swisscom, 2005, 19).

Diese Übersichtsgrafik zeigt nochmals auf, welche Schritte und Entscheidungen bei einer Internetrecherche in Angriff genommen werden müssen.

7.3. Vermittlung von Suchstrategien

Es gibt viele Möglichkeiten, Schülerinnen und Schülern in die gezielte Informationssuche im Internet einzuführen.

Internet-Rallye

Eine davon ist die **Internet-Rallye**, in der Schülerinnen und Schüler ab der Mittelstufe der Primarschule spielerisch die Informationsvielfalt des World Wide Webs und verschiedene Suchverfahren kennen lernen. Dabei werden maximal zehn Suchaufträge vorgegeben, welche die Kinder oder Jugendlichen mit Hilfe des Internets innerhalb einer vorgegebenen Zeit lösen sollen. Solche Fragen könnten sein:

1. In welchem Jahr wird die Weltbevölkerung 8, 10 bzw. 12 Milliarden Menschen betragen?
2. Wie viele Arbeitslose gibt es in der Schweiz? Und wann gilt ein Mensch als „arbeitslos“?
3. Warum ist die Banane krumm?
4. Warum fressen Eisbären keine Pinguine?
5. Welche fünf einsilbigen, ganzen deutschen Wörter enden auf „nf“, wie z.B. fünf?
6. Woher kommen die Löcher im Schweizer Käse?
(vgl. Lehrerkommentar Medienkompass 1, S. 42).

Im Anschluss an die Rallye werden die Ergebnisse und die aufgetretenen Probleme in der Klasse besprochen. Im Fokus der Diskussion stehen dabei weniger die Resultate, sondern die verschiedenen Suchverfahren. Die Schülerinnen und Schüler analysieren ihre Vorgehensweisen: „Welche Strategien waren für unsere Suche erfolgreich, welche weniger und was sind die Gründe dafür?“ „Welche Suchmaschine lieferte mehr bzw. die besseren Ergebnisse?“ Die erfolgreichen Suchstrategien werden dann in der Klasse präsentiert.

Dabei wird sich schnell zeigen, dass der Sucherfolg eng mit der Formulierung und der Verwendung präziser Suchbegriffe einhergeht, die man in die Suchmaschine eingibt. Ideal ist eine Suchanfrage in der Regel dann, wenn die Anzahl der Treffer nichts ins Unermessliche geht. In der Regel werden sowieso nur die ersten Treffer genauer untersucht.

In den meisten Fällen erhalten die Schülerinnen und Schüler zu viele Treffer. Selbst erfahrene Internetnutzerinnen und -nutzer sehen sich häufig mit mehreren Tausend Suchresultaten konfrontiert und müssen ihre Suche verfeinern und enger einschränken.

Eine Einschränkung der Trefferliste lässt sich u.a. erreichen durch:

- ein präziseres Suchwort. Unter Umständen kann auch der Gebrauch von sinnverwandten oder alternativen Begriffen (in anderen Sprachen) den Sucherfolg erhöhen. Je spezifischer der gesuchte Suchbegriff ist, desto genauere Ergebnisse werden erzielt.
- mehrere Suchwörter (z.B. Murmeltier Winterschlaf Graubünden). Google geht bei mehreren Wörtern automatisch von einer „Und-Verbindung“ aus, das bedeutet, dass alle Wörter vorkommen müssen. Die Reihenfolge der eingegebenen Begriffe wird dabei nicht berücksichtigt.
- eine Suchphrase in Anführungszeichen: z.B. „die Französische Revolution“. So wird nach Texten mit der vorgegebenen Wort-Reihenfolge gesucht. Das ist sinnvoll bei einer Suche nach einem bestimmten Zitat, Textausschnitt, einer Fehlermeldung, einem Eigennamen oder beim Aufspüren von Plagiaten.
- den Ausschluss eines Begriffs mit einem Minus-Zeichen (z.B. bei Google). Dadurch kann die Suche gerade bei Begriffen, die mehrere Bedeutungen haben, oder bei Namen, die bereits durch prominente Personen „besetzt“ sind, gezielt verfeinert werden.
- Eine Einschränkung auf „Seiten aus der Schweiz“. Will man ausschliesslich Treffer finden, die sich auf Schweizerischen Websites befinden, ist diese Einschränkung sinnvoll und zielführend.

In der Praxis hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn Schülerinnen und Schüler in **Partnerarbeit** im Internet recherchieren. So können sie gemeinsam geeignete Suchbegriffe suchen, die Suchergebnisse gemeinsam sichten und vielversprechende Links auswählen.

Web-Quests

Da jüngere Schülerinnen und Schüler häufig überfordert sind, im ganzen Internet zu recherchieren, ist es gerade in den unteren Klassen der Primarstufe sinnvoll, die Informationssuche von Anfang an auf wenige, dafür qualitativ hoch stehende Quellen einzuschränken. Die Gefahr ist sonst gross, dass sich die Schülerinnen und Schüler in der Informationsflut verlieren bzw. zu viel Zeit benötigen würden, um an relevante Quellen zu gelangen. Das geleitete Recherchieren auf wenigen Webseiten, welche durch die Lehrperson ausgesucht und vorgegeben werden ist dann meistens effizienter und zielführender.

Eine besondere didaktische Arbeitsform bei der Internetrecherche, die ebenfalls von einer Auswahl an Internetlinks ausgeht, ist der WebQuest (vgl. Moser, 2000; Schreiber, 2007; Lehrerkommentar Medienkompass 1, S. 42). Ein WebQuest (frei übersetzt „abenteuerliche Spurensuche im Internet“) beinhaltet in der Regel folgende Schritte:

1. Eine **Einführung**. Das Thema und sein Hintergrund werden auf anschauliche Weise eingeführt. Dies kann z.B. eine kleine Geschichte sein („Ihr seid mit der Zeitmaschine in die Zeit der Römer versetzt worden...“)
2. Eine anregende, sinnvolle **Problemstellung** bzw. Fragestellung, welche authentisch ist und die Schülerinnen und Schüler idealerweise so motiviert, dass sie sich aus eigenem Interesse der Thematik widmen und einen Lösungsansatz finden wollen. Die Schüler und Schülerinnen können in diesen Schritt möglichst einbezogen werden.
3. Hieran schliesst sich die **Aufgabenstellung** an, deren Komplexität vom Thema und vor allem von der Zielgruppe abhängt. Die Aufgaben werden in der Regel in Gruppen bearbeitet.
4. Eine Auswahl von **Informationsquellen**, die zum Lösen der Problemstellung benötigt werden. Dabei handelt es sich um Hinweise auf Web-Seiten oder weitere Datenquellen, die benutzt werden können, z.B. Experten über E-Mail, Chat, Datenbanken im Netz oder andere Quellen wie Bücher und Zeitschriften.
5. Eine Beschreibung des **Prozesses**, den die Schülerinnen und Schüler beim Lösen der Problemstellung durchlaufen sollen. Der Prozess sollte in klare Teilschritte aufgegliedert sein. In diesem Teil können auch Hinweise gegeben werden, wie eine mögliche Organisation der gefundenen Informationen vorgenommen werden kann. Mögliche Formen sind z.B. lenkende Fragen.
6. Zum WebQuest gehört häufig auch die **Präsentation** der einzelnen (Gruppen-) Ergebnisse in adäquater Form.

Damit orientieren sich WebQuests an den Prinzipien einer konstruktivistischen Lernkultur. Kognitiv anspruchsvolle Lernziele sollen anhand komplexer und authentischer Problemstellungen unter Berücksichtigung des Vorwissens der Schülerinnen und Schüler und bei gleichzeitiger Bewusstmachung der Lernprozesse erreicht werden. WebQuests sind so angelegt, dass die Schülerinnen und Schüler auf der Grundlage realitätsnaher Situationen selbst Wissen konstruieren können.

Zum Beispiel: Ein WebQuest zum Thema „Dinosaurier“ könnte wie folgt aussehen:

Im Unterricht wird die Thematik der Dinosaurier behandelt. Daraus ergeben sich Fragen wie:

- Welche verschiedenen Arten gab es damals, wie ernährten sich diese?
- Warum sind die Dinosaurier ausgestorben?
- Wie werden die Dinosaurier heute ausgegraben?

Aus diesen Themen werden konkrete Aufgabenstellungen formuliert. So wird zum Beispiel eine Gruppe erforschen, warum die Dinosaurier ausgestorben sind und Gründe dafür aus dem Internet und aus der Literatur zusammentragen.

Dazu stellt die Lehrperson eine Reihe von Links auf dem Netz zusammen, verweist auf zusätzliche Literatur und regt die Schülerinnen und Schüler z.B. an, sich über E-Mail an Experten (z.B. vom Sauriermuseum in Aathal) zu wenden.

Jede Gruppe erstellt einen konkreten Arbeitsplan und erhält während der Arbeit von der Lehrperson die notwendige Beratung.

Jede Gruppe stellt die Resultate ihrer Arbeit zusammen; daraus erarbeitet eine Redaktionsgruppe ein Internetangebot zum Thema „Dinosaurier“.

Im Internet finden sich viele Beispiele weiterer WebQuests:

- Recherche nach vorhandenen WebQuests: (111 WebQuests)
<http://www.webquest-forum.de/datenbank/datenbank.php>
- Steinzeit trifft Internet: www.steinzeitwebquest.de.vu
- Der WebQuest zu WebQuests:
<http://www.bescherer.de/webquests/webquests/webquest/index.html>

Mit dem Internettool „EasyWebQuest“ können Sie auch ohne spezielle ICT-Vorkenntnisse auf dem Internet eine WebQuest entwickeln (vgl. <http://www.easywebquest.ch>).

Weitere Ideen zum Einsatz von WebQuests finden Sie auch auf der Werkstatt zum Internet Einsatz unter <http://iwan.jimdo.com/werkstatt.php> (Posten 10,11 und 12).

8. Beurteilung der Suchergebnisse

Heute ist die Zugänglichkeit zu Informationen hoch, weil Suchmaschinen im Prinzip nahezu unterschiedslos alles indexieren, was die automatischen Suchroboter erfassen. Dieses selektionslose Verfahren bringt es mit sich, dass Informationen ein unsicheres Gut geworden sind. Im Internet muss man stets damit rechnen, auf veraltete Seiten zu stossen oder falsche und einseitige Informationen zu erhalten. Das hängt damit zusammen, dass es sehr einfach geworden ist, im Internet zu publizieren: Alle Nutzerinnen und Nutzer können grundsätzlich auch Beiträge verfassen, auch wenn sie nicht über genügend spezifisches Sachwissen verfügen. Die Offenheit des Internets führte zu einer Flut von Informationen, deren Qualität oft zweifelhaft ist.

Demgegenüber weiss man bei Printmedien, welche Verlage für hochstehende Publikationen bürgen. Hier vertraut man weitgehend dem etablierten Betrieb und hält die durch Verlage, Lektoren, Buchhandel, Rezensionen und Kritiken und Bibliotheken gegebenen Selektionsmechanismen für eine hinreichende Qualitätsgarantie. Im Internet gibt es keine derartige Qualitätskontrolle. Die Publikation von Dokumenten im Web ist schon mit einem geringen finanziellen Aufwand möglich und unterliegt keinen Selektionsmechanismen. Somit können auch qualitativ minderwertige Publikationen im Internet verbreitet werden.

Umso wichtiger ist es, dass Kinder schon früh lernen, Informationen systematisch zu vergleichen und die Seriosität und Glaubwürdigkeit von Quellen kritisch zu hinterfragen. Die Qualitätsprüfung von Informationen im Internet ist dabei insbesondere für Schülerinnen und Schüler vielfach schwieriger als die Informationssuche selbst. Oft gaukelt ein professionelles Layout Objektivität und Seriosität vor, die bei genauerem Hinschauen nicht eingelöst wird. Ohne entsprechende Fachkenntnisse können sie die Qualität und Relevanz einer Webseite nur schwer beurteilen. Je mehr sie dann über einen Sachverhalt lernen und wissen, desto besser können sie auch abklären, wie nützlich, seriös und adäquat eine Information ist.

In der Schule wird diese Kompetenz bislang noch kaum gefördert. Eine kritische Beurteilung der Inhalte ist natürlich bei gedruckten Lehrbüchern auch nicht im gleichen Masse nötig wie bei Informationen aus dem Internet. Dennoch erhalten die Schülerinnen und Schüler im Unterricht kaum je Gelegenheit, die (von den Lehrpersonen vorgelegten) Informationen kritisch zu beurteilen. Werden Aufträge zum Recherchieren im Internet gestellt, gilt es genau diese quellenkritische Haltung zu fördern. Schülerinnen und Schüler sollen von Anfang an Webseiten beurteilen.

Dabei ist die Herkunft der Information bzw. die Vertrauenswürdigkeit des Anbieters zumindest ein erster Gesichtspunkt. So sollte man davon ausgehen können, dass offizielle und halboffizielle Anbieter vertrauenswürdiger sind und sich um Aktualität und Korrektheit ihres Angebots bemühen. Aber auch engagierte Privatleute stellen manchmal sehr gut recherchierte und zusammengestellte Informationen auf ihren Homepages zur Verfügung. Gewisse Rückschlüsse auf die Qualität eines Online-Dokuments lassen auch die formalen Eigenschaften zu.

Die folgende **Checkliste** zeigt auf, welche Aspekte bei der Qualitätsbeurteilung von Webseiten beachtet werden sollten:

- *Autorenangaben und Vertrauenswürdigkeit:* Ein wichtiger Aspekt der Qualitätsbeurteilung einer Website ist die Urheberschaft. Ist der Autor, sind die Autoren des Dokuments angegeben? Sind die Verfasser erreichbar (per E-Mail oder gar telefonisch)? Es gilt, insbesondere das Impressum einer Website zu beachten. Wenn keine Urheberschaft erkennbar ist, bleibt eine Quelle stets fragwürdig. Ist ein Verfasser bzw. Herausgeber angegeben, stellt sich natürlich die Frage, ob dieser kompetent ist. Gibt es dafür Hinweise bzw. lässt sich etwas über ihn in Erfahrung bringen?
- *WWW-Adresse:* Ein zweiter Hinweis für die Qualität einer Seite kann die WWW-Adresse sein. Handelt es sich um ein Dokument innerhalb der Website eines privaten Webmasters oder um die offizielle Publikation einer Organisation (offizielle Seiten einer öffentlichen Institution, kommerzieller Anbieter oder private Homepage)?

- *Sachliche Richtigkeit:* Zur Beurteilung der sachlichen Richtigkeit sind zum einen Sachkenntnisse unabdingbar. Es stellt sich die Frage, ob die sachliche Darstellung dem eigenen Wissen entspricht bzw. plausibel ist oder aber mit anderen unabhängigen Quellen (z.B. auch Lehrbüchern) übereinstimmt. Richtige Informationen finden sich meist auf verschiedenen Webseiten. Lässt sich die Information verifizieren? Das heisst, gibt es an anderen Orten im Internet Dokumente, welche dieselben Aussagen machen? Aber aufgepasst, häufig werden auch falsche Informationen weiterverbreitet und kopiert.
- *Aktualität und Kontinuität:* Wie aktuell ist die Website? Ist das Veröffentlichungsdatum bzw. das Datum der letzten Aktualisierung ausgewiesen? Ist das Angebot längerfristig verfügbar?
- *Verweist* das Angebot auf weitere Angebote? Funktionieren diese Links und sind sie aktuell?
- *Schreibstil:* Ist das Dokument sachlich, neutral und objektiv geschrieben? Oder wird versucht, mit sprachlichen Mitteln die Leserschaft zu beeinflussen?
- *Gestaltung der Webseiten:* Sind die Inhalte angemessen dargestellt sowie übersichtlich und sachlogisch gegliedert? Konzentriert sich die Seite auf die Präsentation des Inhalts oder wird man überschwemmt mit farbigen, blinkenden Schriften, Pop-up-Fenstern, viel Animation und nichts sagenden Bildern?
- *Motiv der Veröffentlichung:* Werden die Zielsetzungen und Absichten der Anbieter an exponierter Stelle benannt? Mit welchem Motiv wurde das Dokument verfasst und veröffentlicht? Steckt eine Firma dahinter, welche damit Öffentlichkeitsarbeit bezweckt? Ist es Werbung? Oder ist es ein Forschungsbericht einer Universität?

Diese und weitere Kriterien können helfen, die Qualität und Glaubwürdigkeit einer Webseite einzuschätzen (vgl. auch Medienkompass 2, S. 56 ff.).

Eine solch umfassende systematische Beurteilung ist meist erst auf der Sekundarstufe I möglich. Primarlehrpersonen müssen sich darum bewusst sein, dass jüngere Schülerinnen und Schüler erst einzelne Aspekte erfassen und bewerten können. Untersuchungen zeigen gar, dass Schülerinnen und Schüler in diesem Alter gefundene Informationen im Internet zumeist a priori als glaubwürdig einschätzen (vgl. Seib, 2006, 338). Häufig fokussieren sie sich bei der Beurteilung auf irrelevante Kriterien (z.B. wie lustig die animierten Bilder daherkommen) und können aufgrund ihres Erfahrungshintergrundes schlichtweg die sachliche Richtigkeit von Informationen noch nicht einschätzen. Selbst widersprüchliche Aussagen auf derselben Webseite fallen ihnen zumeist gar nicht auf. Bereits das Infragestellen von Aussagen bedingt ein gewisses Hintergrundwissen. Erst mit zunehmender Lesekompetenz und wachsender Vertrautheit mit dem Internet gelingt es Primarschülerinnen und -schülern, Merkmale unseriöser Seiten zu erkennen und allenfalls auch Informationen im Vergleich mit anderen Quellen zu relativieren.

Studien zeigen, dass Kinder (und teilweise auch Jugendliche) bei der Internetsuche nicht vielen Treffern nachgehen. Sie beurteilen maximal zwei Treffer anhand der Kurzbeschreibung auf ihre mögliche Brauchbarkeit hin. Dies führt dazu, dass *Wikipedia* zur Standardinformationsquelle geworden ist. Ein Schüler bemerkt selbstkritisch: „Das ist immer ein bisschen das Problem, weil Wikipedia steht immer als Erstes da und dann nimmt man das [...], weil da steht eigentlich immer alles.“ Dass dies eine eingeschränkte Suche ist, ist den älteren Kindern bewusst. Sie problematisieren nicht nur die einseitige Verwendung von Quellen, sondern auch die Glaubwürdigkeit der Online-Enzyklopädie, da ja im Prinzip jeder „irgendwas löschen und dann was Falsches reinschreiben“ könnte (Feil & Gieger, 2011, 103).

Ein Hilfsmittel, um Wikipedia-Artikel genauer unter die Lupe nehmen zu können, bietet *Wikibu* (<http://www.wikibu.ch>). Das Zentrum für Bildungsinformatik der PH Bern hat mit Wikibu ein Portal lanciert, das die Hintergründe deutschsprachiger Wikipedia-Artikel analysiert. Wikibu ist für den Schuleinsatz konzipiert und soll die Informationskompetenz fördern. Es zeigt an, wie verlässlich ein Wikipedia-Artikel ist. Wikibu bewertet die Anzahl Besucher, Autoren, Verweise und die Quellenachweise und erstellt ein Punkte-Rating.

9. Weiterverarbeitung von Informationen aus dem Internet

Haben die Schülerinnen und Schüler nun geeignete Inhalte gefunden, stellt sich die Frage, wie sie diese weiterverarbeiten und für eigene Arbeiten verwenden können. In den allermeisten Fällen genügt es natürlich nicht, dass sie die Inhalte nur in ihr eigenes Dokument einfügen oder mit Schreibzeug in ihr Heft übertragen.

Will man Lernprozesse initiieren und Wissen aufbauen, müssen *Aufträge* formuliert werden, die eine Weiterverarbeitung und Nutzbarmachung der gefundenen Informationen nötig machen, sei dies, indem die Schülerinnen und Schüler Informationen miteinander vergleichen, diese transformieren und darstellen, sie in einen grösseren Zusammenhang stellen oder in eigene Worte fassen sollen. Gute Arbeitsaufträge verfolgen meist die Lösung eines Problems oder die Entwicklung eines Produktes, das die Schülerinnen und Schüler mithilfe der Internetrecherchen selbst anfertigen, beispielsweise eine Informationsbroschüre über ihr Dorf, einen „Reiseführer“ mit Fahrplan, Beschreibung der Sehenswürdigkeiten und Karten zur Schulreise oder zum Schullager, eine Präsentation über berühmte Persönlichkeiten, ein Quartett mit tabellarischem Überblick und Abbildung zu verschiedenen Tieren, Pflanzen, Gemeinden usw.

Auch beim Verfassen einer schriftlichen Arbeit oder eines Referates wird eine Eigenleistung erwartet, die darin besteht, dass sie zu einer Fragestellung eine Auswahl von Quellen heranziehen und diese hinsichtlich ihrer Frage durchleuchten und zur Unterstützung der eigenen Gedanken verwenden. Mit der eigenen Formulierung beweisen sie, dass sie einen Sachverhalt selbständig durchdacht und verstanden haben. Grundsätzlich ist auch gegen das Verwenden von fremden Ideen und Texten nichts einzuwenden. Alle Menschen sind darauf angewiesen, von anderen zu lernen und sich auf Informationen anderer Menschen (z.B. Experten) abzustützen. Es gilt aber stets als absolutes Gebot, übernommene Gedanken und Zitate bzw. die zugrunde liegenden *Literaturquellen genau anzugeben*. Auch bei Texten aus dem Internet muss die Herkunft so genau als möglich angegeben werden. Hierbei ist erstaunlich, wie wenig Schülerinnen und Schüler (und teilweise auch Lehrpersonen) für Fragen des Urheberrechts und der Quellenangabe sensibilisiert sind. Viele Schülerinnen und Schüler nutzen heutzutage das Internet – insbesondere spezielle und teilweise kostenpflichtige Hausaufgaben-Websites – mit einer grossen Selbstverständlichkeit für Plagiate. Sie kopieren unbekümmert Informationen aus dem Internet in eigene Dokumente und geben diese als eigene Produkte aus.

Schon auf der Primarschulstufe können Schülerinnen und Schüler lernen festzuhalten, woher und von wem übernommene Informationen stammen, ohne dass sie dabei schon formale Richtlinien der Gestaltung von Quellenangaben und Literaturverzeichnis kennen müssten. Zugleich ist es ein absolutes Gebot, dass Lehrpersonen in ihren Lernmaterialien die Quellen stets vollständig und korrekt angeben und somit eine Vorbildfunktion ausüben.

In höheren Schulklassen kann bei umfangreicheren selbständigen Arbeiten bereits mit der Aufgabenstellung vermieden werden, dass Schülerinnen und Schüler zu unzulässigen Methoden greifen und eine kopierte Arbeit aus dem Internet abgeben. Je spezifischer nämlich eine Aufgabenstellung ist, umso schwieriger wird es für die Schülerinnen und Schüler, bereits vorhandene Texte einfach zu übernehmen. Schülerinnen und Schüler sollten darum nicht „bloss“ Ideen, Konzepte, Theorien usw. beschreiben, sondern diese stets auf eine eigene Fragestellung anwenden. Zum anderen ist eine intensive Begleitung der Lernenden unumgänglich. Diese sollten ihren Themenvorschlag, ihr Konzept, ihre Fragestellung, ihre Vorgehensweise und später ihre Zwischenergebnisse in regelmässigen Besprechungen vorstellen. Werden die Schülerinnen und Schüler beim Arbeitsprozess allein gelassen, ist die Gefahr viel grösser, dass sie ein Referat oder eine Arbeit vor sich herschieben und kurz vor dem Abgabetermin zu den bekannten „Copy & Paste“-Arbeitsmethoden greifen. Den Schülerinnen und Schülern sollte jedoch bewusst sein, dass ihnen das Internet lediglich das Sammeln von Informationen vereinfacht, nicht aber deren Bewertung und Weiterverarbeitung abnimmt.

10. Publizieren im Internet

Viele Schulen haben eine eigene Website (Homepage) und nutzen die Möglichkeit, im Netz zu publizieren, d.h. Informationsangeboten für andere anzufertigen und bereitzustellen. Sie nutzen ihre Websites hauptsächlich als Plattformen für die Verbreitung allgemeiner Informationen. Sie bieten eine allgemeine Präsentation der Schule, Angaben zur Organisation, Kontaktinformationen, Kalenderfunktion, Formulare/Dokumente zum Download und/oder eine Linksammlung.

Demgegenüber wird aber noch wenig die Möglichkeit genutzt, dass auch Schülerinnen und Schüler die Website (mit-)gestalten können. Der Grundgedanke dahinter ist: Schülerinnen und Schüler sollen im Internet nicht nur als Konsumenten, sondern ebenso als Anbieter erscheinen.

Schul-Websites (Schul-Homepages) sind eine Chance, die man fast als historisch bezeichnen muss: Noch nie zuvor hatte die Schule die Gelegenheit, sich selber, Aktivitäten, Projekte und Vorhaben einer so breiten Öffentlichkeit zu präsentieren. Die Tatsache, dass die Schule einem potenziell grösseren Leserkreis präsentiert wird, wirkt sich im Allgemeinen positiv auf die Identifikation mit der eigenen Schule aus. Durch eine Schul-Website öffnet sich die Schule gegen aussen und gibt ihren Schülerinnen und Schülern die Gelegenheit zu didaktisch wertvollen Aktivitäten. Fächerverbindende Projekte zur Erstellung von Web-Publikationen bieten ein erhebliches Potenzial für Kooperation, Kreativität, Motivation und Medienschulung. Die wichtigsten Partner - die Eltern - erhalten die Möglichkeit, sich schnell und aktuell zu informieren.

10.1. Empfehlungen zum Datenschutz

Was ist zum Schutz der Persönlichkeitsrechte zu beachten, wenn die Schule ans Netz geht?

Das Internet verändert die Welt - auch die Schulwelt. Mit dem Aufschalten von Schul-Websites kommt die Welt zu uns ins Schulzimmer - aber damit kann die Welt auch zu uns ins Schulzimmer schauen. Oder noch weiter.

Datenschutz ist Schutz der Persönlichkeitsrechte. Alle Menschen haben einen Anspruch auf den Schutz ihrer Privatsphäre. Das Datenschutzgesetz nimmt deshalb auch die Schule in die Pflicht für den Schutz der Persönlichkeitsrechte, wenn sie ihre Schülerinnen und Schüler mit den neuen Medien vertraut machen will. Die Schule hat die ihr anvertrauten Menschen zu schützen - auch vor den neuen Gefahren, die mit der Einführung neuer Medien entstehen.

Der Datenschutz ist für die Schulen in zweierlei Hinsicht von Bedeutung:

1. Einmal, wenn die Schule selber Personendaten über Schülerinnen und Schüler oder Lehrpersonen im Internet veröffentlicht.
2. Zum andern auch, wenn die Schule das User-Verhalten aufzeichnet und überwacht, um auf diese Weise die Einhaltung von Nutzungsregeln zu überwachen.

Folgende Empfehlungen für die Bekanntgabe auf Schulwebsites müssen die Webmaster der Schulen beachten:

1. Keine Einschränkungen für die Bekanntgabe nichtpersonenbezogener Daten

Informationen ohne Personenbezug, z.B. Terminlisten, Informationen über die Schule, Ordnungen, Terminkalender, Adressen schulnaher Institutionen und Ähnliches sind unter datenschutzrechtlichem Blickwinkel selbstverständlich unproblematisch.

2. Angaben über die Schülerinnen und Schüler

Ohne ausdrückliche vorgängige und freiwillige Zustimmung der mündigen Schülerinnen und Schüler bzw. der Erziehungsberechtigten sollen keine personenbezogenen Angaben über Schülerinnen und Schüler bekanntgegeben werden. Es wird empfohlen, höchstens (Klassen-)Listen mit Vorname und allenfalls erstem Buchstaben des Namens, aber ohne weitere Angaben (keine private Adresse, Telefonnummer, E-Mail-Adresse, Foto usw.) zu veröffentlichen.

Sollen Fotos der Schülerinnen und Schüler (z.B. des ganzen Schulhauses oder der Klassen) veröffentlicht werden, dann soll dies ohne identifizierende Namensnennung („Hintere Reihe v.l.n.r. ...“) geschehen. Selbst in einem solchen Fall ist allerdings ein allfälliger Widerspruch der Berechtigten gegen die Veröffentlichung zu beachten.

Es ist darauf zu achten, dass nicht über „sprechende“ Foto-Dateinamen (petermuster.jpg) oder E-Mail-Adressen (vorname.name@provider.ch) die weggelassenen Nachnamen doch wieder bekannt werden.

Wir raten aber – mindestens für Schulen unterhalb der Sekundarstufe II – davon ab, Fotos mit voller Namensnennung und weiteren Angaben (z.B. Adresse, Telefonnummer) ins Internet zu stellen, selbst wenn die Zustimmung der Berechtigten vorliegt. Können Kinder direkt mit dem Namen angesprochen werden, kann diese scheinbare Vertrautheit zum gefährlichen Abbau von Vorsicht führen.

3. Angaben über Lehrpersonen (inkl. Schulleitung)

Ohne ausdrückliche vorgängige und freiwillige Zustimmung der Betroffenen sollen keine – über die Nennung von Name, Vorname und Funktion hinausgehenden – personenbezogenen Angaben über Lehrpersonen bekannt gegeben werden, also keine Privatadresse, kein Wohnort, keine Privattelefonnummer, keine Privat-E-Mail-Adresse, kein Foto usw.

4. Angaben über die Schulratsmitglieder

Namen und Vornamen der Schulratsmitglieder dürfen auf Schulwebsites wiedergegeben werden, weitere Angaben zur Erreichbarkeit nur, wenn keine zentrale Ansprechstelle bestimmt ist. Wir empfehlen, die Frage einvernehmlich mit dem Schulrat zu klären.

5. Angaben über weitere Personen

Ohne ausdrückliche vorgängige und freiwillige Zustimmung der betroffenen Personen sollen keine personenbezogenen Angaben über weitere Personen (wie Therapeuten usw.) veröffentlicht werden.

6. Einsatz von WebCams

Weil bei der Aufnahme durch WebCams die ausdrückliche Zustimmung der aufgenommenen Personen praktisch nicht eingeholt werden kann, empfehlen wir den Verzicht auf den Einsatz solcher Kameras. Sollen sie trotzdem eingesetzt werden, so muss gewährleistet werden, dass die durch die Kamera erfassten und im Internet wiedergegebenen Personen nicht bestimmbar sind. Der Einsatz ist so zu gestalten, dass aufgrund der Aufnahmen – auch bei Nachbearbeitung mit Bildbearbeitungstools – keine Personen bestimmbar sind (Standort der Kamera, Bildausschnitt, Brennweite des Objektivs, Rasterung der Bilder, keine Zoom-Möglichkeit, usw.). Ausserdem dürfen die übertragenen Bilder nicht aufgezeichnet werden.

7. Links auf Websites, die nicht unter der Verantwortung der Schule stehen

Vorsicht ist geboten bei Links auf Websites, die nicht unter der Verantwortung der Schule stehen. Die strafrechtliche Relevanz solcher Links ist noch ungeklärt. Wir empfehlen, entweder auf solche Links zu verzichten oder dann unmittelbar bei den Links deutlich zum Ausdruck zu bringen, dass die Schule keine Kontrolle darüber hat. Im zweiten Fall ist eine periodische Kontrolle der Links vorzunehmen, und auf jeden Fall sind solche Links sofort zu löschen, bei denen Sie erkennen oder darauf aufmerksam gemacht werden, dass sie zu rechtswidrigen Inhalten führen. Als rechtswidrig gelten nicht bloss rassistische oder pornografische, sondern auch einfach ehrverletzende Inhalte (z.B. Rangliste der dümmsten Lehrer, der hässlichsten Lehrerinnen, der verlogenen Politiker u.ä.). (vgl. Datenschutzbeauftragter Schwyz - Obwalden – Nidwalden, 2012)

Weitere Informationen finden Sie im Leitfaden “Datensicherheit” für Lehrpersonen und Schulleitungen unter <http://www.social-media-lehrperson.info>.

Literaturverzeichnis

- Behrens, U. (2005). Chatten ohne Risiko? Zwischen fettem Grinsen und Cybersex. Mainz: jugendschutz.net – Jugendschutz in Telemedien.
- Bildungsplanung Zentralschweiz (2004). ICT an der Volksschule. Ergänzungen zu den Lehrplänen. Luzern: Bildungsplanung Zentralschweiz.
- Braun, S. (2007). Teilprojekt 5: Recherchieren im Internet am Beispiel des Themas Wetter und des Themas Blumen. In W. Sander (Hrsg.), Digitale Medien in der Grundschule. Schwalbach: Wochenschau-Verlag.
- Datenschutzbeauftragter Schwyz - Obwalden - Nidwalden (2012). Merkblatt – Datenschutz an Schulen. Zugriff am 13.4.2016. Verfügbar unter <http://www.kdsb.ch/documents/MerkblattDSSchulen.pdf>
- Feil, Ch., Decker, R. & Gieger, Ch. (2004). Wie entdecken Kinder das Internet? Beobachtungen bei 5- bis 12-jährigen Kindern. Schriften des Deutschen Jugendinstituts. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Feil, Ch. (2007). Lernen mit dem Internet – Daten aus einer quantitativen und qualitativen Studie in Grundschulen. In H. Mitzlaff (Hrsg.), Internationales Handbuch Computer (ICT), Grundschule, Kindergarten und Neue Lernkultur (S. 187-194). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Feil, Ch. & Gieger, Ch. (2011). „Das google ich mal eben!“ Wie Sechs- bis 13-Jährige Informationen finden, be- und verwerten. SCHÜLER Wissen für Lehrer 2011 – Aufwachsen mit virtuellen Welten – ONLINE_OFFLINE. S. 100-103.
- Ingold, U., Ammann, D., Senn, F., Spiess, S. & Tilemann, F. (2008). Medienkompass 1 inkl. Kommentar zum Medienkompass 1. Zürich: Lehrmittelverlag des Kantons Zürich.
- Ingold, U., Ammann, D., Senn, F., Spiess, S. & Tilemann, F. (2008). Medienkompass 2 inkl. Kommentar zum Medienkompass 2. Zürich: Lehrmittelverlag des Kantons Zürich.
- Koch, H. & Neckel, H. (2001). Unterrichten mit Internet & Co. Berlin: Cornelsen Scriptor.
- Moser, H. (2000). Abenteuer Internet. Lernen mit WebQuests. Zürich: Pestalozzianum.
- Petko, D. (2006). ICT und Ethik. Ethische Probleme und ethische Lerngelegenheiten beim Einsatz neuer Medien in der Schule. Bern: Schweizerische Fachstelle für Informationstechnologien im Bildungswesen SFIB. Zugriff am 13.4.2016. Verfügbar unter <http://guides.educa.ch/de/ict-ethik>
- Petko, D. (2007). Ethische Fragen des Computereinsatzes in der Schule. In H. Mitzlaff (Hrsg.), Internationales Handbuch Computer (ICT), Grundschule, Kindergarten und Neue Lernkultur (S. 167-175). Baltmannsweiler: Schneider Verlag.
- Petko, D. & Graber, M. (2010). ICT im Unterricht der Sekundarstufe I. Bericht zur empirischen Bestandsaufnahme im Kanton Schwyz. PH Zentralschweiz – Schwyz. Zugriff am 13.4.2016. Verfügbar unter http://www.sz.ch/documents/ICT-Sekl_2010.pdf
- PH Zürich (2012). Bereits Kinder im Primarschulalter haben eigenen Facebook-Account – Grossteil der Jugendlichen ist sich der Gefahren im Internet bewusst.
- Reinmann, G. (2005). Blended Learning in der Lehrerbildung. Lengerich: Pabst Science Publishers.
- Roos, M. & Osterwalder, R. (2004). ICT an den Primarschulen des Kantons Zug. Bericht über die externe Evaluation. Institut für Bildungsmanagement und Bildungsökonomie. Zugriff am 13.4.2016. Verfügbar unter http://edudoc.ch/record/3955/files/IBB_ICT_Primarschulen_Kt-Zug_Okt-04.pdf
- Schrackmann, I., Knüsel, D., Moser, Th., Mitzlaff, H. & Petko, D. (2008). Computer und Internet in der Primarschule. Theorie und Praxis von ICT im Unterricht mit 20 Videobeispielen auf zwei DVDs. Oberentfelden: Sauerländer Verlage AG. Zugriff am 13.4.2016. Verfügbar unter www.pedocs.de/volltexte/2012/6970/pdf/Schrackmann_u.a._2008_Computer_und_Internet_in_der_Primarschule.pdf
- Schreiber, Ch. (2007). WebQuests für die Grundschule: Prima(r)WebQuest. Zugriff am 13.4.2016. Verfügbar unter: <http://www.lehrer-online.de/primar-webquest.php>
- Seib, S. (2006). Internet-Recherche von Grundschulkindern. München: kopaed-Verlag.
- Suter L., Waller, G., Genner, S., Oppliger S., Willemsen, I., Schwarz, B. & Süss, D. (2015). MIKE - Medien, Interaktion, Kinder, Eltern. Zürich: Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften. Zugriff am 13.4.2016. Verfügbar unter: www.zhaw.ch/psychologie/mike

Weiterführende Literaturhinweise: Bücher und Zeitschriften



Computer und Internet in der Primarschule

Theorie und Praxis von ICT im Unterricht mit 20 Videobeispielen auf zwei DVDs

Das Buch zeigt zum einen mit einer Vielzahl von konkreten Ideen auf, wie Primarlehrpersonen Computer didaktisch und methodisch gewinnbringend und variantenreich im Unterricht einsetzen können. Die Einsatzmöglichkeiten werden dabei strukturiert nach den vier Nutzungstypen: 1) sich informieren mit ICT, 2) kommunizieren und kooperieren mit ICT, 3) üben, spielen und experimentieren mit ICT und 4) gestalten und präsentieren mit ICT. Zugleich wird für jeden Nutzungstypen aufgezeigt, mit welchen organisatorischen und didaktischen Massnahmen der Computereinsatz gelingen kann.

Die Videobeispiele mit den 20 ICT-Lektionen lassen sich auch ideal im Rahmen interner Weiterbildungsveranstaltungen an Schulen als Diskussionsgrundlagen nutzen.

Verlag: Sauerländer-Verlage; **ISBN-Nr.:** 978-3-0345-0232-0



Medienkompass 1 (ab 4. Klasse, insbesondere 5. und 6. Klasse)

Computer, Handy, Chat, Podcast und YouTube – Kinder und Jugendliche wachsen in einer Welt auf, die von elektronischen Medien bestimmt wird. Das neue Lehrmittel Medienkompass 1 für die Primarstufe bietet eine Orientierungshilfe im Medienschwungel. Die Website medienkompass.ch stellt Begleitmaterial, Links und aktuelle Informationen zu den Themen des Lehrmittels zur Verfügung.

Der Medienkompass ist ein Lehrmittel der Interkantonalen Lehrmittelzentrale ilz.

Es ist erhältlich beim Lehrmittelverlag des Kantons Zürich, Räfelstrasse 32, CH-8045 Zürich, Tel. 044 465 85 85; **ISBN-Nr.:** 3-906784-30-4



Aktuell: Daten hinterlassen Spuren

Dieses Heft bietet einen spannenden Einblick in Themen rund um den Datenschutz – seien dies nun Facebook, die Handynutzung oder allgemeine Gedanken zu unserer Privatsphäre. Und es möchte dazu anregen, sich Gedanken zum eigenen Persönlichkeitsschutz zu machen. Zu den Arbeitsheften für Schülerinnen und Schüler wird auch ein Lehrmittelkommentar mit Umsetzungshilfen und Arbeitsblättern angeboten.

www.lehrmittelverlag.ch/Productdetail.aspx?ctgyName=Reihe_aktuell_Hefte&prdtName=15232

Materialsammlungen aus dem Internet



Werkstatt „Internet im Unterricht“ mit 43 Ideen

Der ICT-Fachberater des Kt. Schwyz, Iwan Schrackmann, hat eine Werkstatt mit 43 Ideen zusammengestellt, wie Lehrpersonen auf der Primarstufe das Internet thematisieren und in den verschiedenen Fächern einsetzen können. Die „Posten“ reichen von Kindersuchmaschinen, Recherchieren mit Suchmaschinen, Internetschnitzeljagd über die Beurteilung von Websites und Datenschutz bis zum Einsatz des Internets in den Fächern Deutsch, Mathematik, Mensch+Umwelt und Bildnerisches Gestalten.

Sie finden die Werkstatt unter <http://iwan.jimdo.com>



EducaGuide Didaktik

Computer im Unterricht – Didaktik und Methodik

Neue Medien eröffnen für schulischen Unterricht vielfältige Potenziale. Mit Computern und Internet lässt sich aktives und problemlösendes, eigenständiges und kooperatives Lernen fördern. Der educaguide „ICT und Didaktik“ bietet eine systematische Hilfestellung für Lehrpersonen und Bildungsverantwortliche, die diese Möglichkeiten verstärkt nutzen wollen.

<http://guides.educa.ch/de/didaktik>



EducaGuide Ethik

Der Guide soll möglichst konkrete und praktische Hinweise dafür geben, wie Schulen eine eigene Kultur der verantwortlichen Nutzung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien (kurz: ICT) entwickeln können. Er behandelt viele Probleme, die bereits bei der Nutzung traditioneller Medien bestanden (Presse, Fernsehen, Film) aber auch andere Probleme, die spezifisch die sogenannten neuen Medien (Computer- und Internetanwendungen) betreffen. Der Guide richtet sich an Lehrpersonen, Schulleitungen, Eltern und andere Akteure des Bildungssystems.

<http://guides.educa.ch/de/ict-ethik>



Das klicksafe-Lehrerhandbuch

Das klicksafe-Handbuch "Knowhow für junge User" ist eine praxisnahe Einführung in die Online- und Netzkommunikationen. Es bietet für Lehrpersonen eine Fülle von sinnvollen Hilfestellungen und praxisbezogenen Tipps für den Unterricht. Insgesamt bietet das Handbuch zu jedem Jugendmedienschutz-Thema drei Unterrichtseinheiten (d.h. Arbeitsblätter zum Kopieren) in verschiedenen Schwierigkeitsgraden an - also ca. 90 Arbeitsblätter. Der **Baustein 2** beschäftigt sich explizit auch mit der Suche im Internet „Was wir über das Internet wissen sollten: Fischen im Netz der Netze!

Kostenlos downloadbar unter

<http://www.klicksafe.de/service/fuer-lehrende/lehrerhandbuch>

Daneben gibt es noch eine Reihe von weiteren Zusatzmodulen, die ebenfalls gratis heruntergeladen werden können, vgl.

<http://www.klicksafe.de/service/fuer-lehrende/zusatzmodule-zum-lehrerhandbuch/>



Zusatzmodul 8: Wie finde ich, was ich suche? Suchmaschinen kompetent nutzen

In der heutigen Informationsgesellschaft hat jeder Einzelne die Möglichkeit, an Informationen zu kommen, die ihm noch vor wenigen Jahren nicht so ohne weiteres zugänglich gewesen wären. Andererseits müssen wir uns aber auch einer immer grösser werdenden Informationsflut stellen. Der kompetente, effiziente und verantwortungsbewusste Umgang mit Informationen gewinnt daher zunehmend an Bedeutung. Informations- und Medienkompetenz ist eine Basisqualifikation, die bereits im frühen Schulalter erworben werden sollte.

Ziel dieser Broschüre ist es, über die Funktionsweise von Suchmaschinen zu informieren. Nur wer in Grundzügen verstanden hat, wie Suchmaschinen arbeiten und wie man sie im eigenen Sinne einsetzt, wird fähig sein, die aufgefundenen Inhalte zu bewerten: Downloadbar unter <http://www.klicksafe.de/service/fuer-lehrende/zusatzmodule-zum-lehrerhandbuch/>



Safer Internet in der Volksschule mit Übungen für den Unterricht

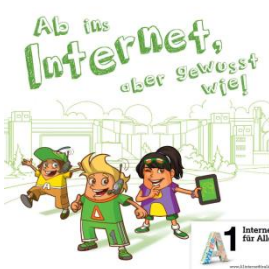
Diese Broschüre unterstützt Lehrpersonen darin, die Medienkompetenz Ihrer Schülerinnen und Schüler im Umgang mit Internet und Handy zu fördern. Kinder beginnen immer früher, sich eigenständig im Internet zu bewegen. Einerseits gelingt der Umgang mit neuen Medien dadurch spielend, andererseits ist das Risikobewusstsein noch wenig ausgeprägt.

Dieses Unterrichtsmaterial unterstützt Sie mit Informationen, Tipps und Links zu den wichtigsten Safer Internet-Themen im Volksschulalter (Kapitel 1–7) und mit konkreten Übungsvorschlägen für Ihren Unterricht (Kapitel 8). http://www.saferinternet.at/uploads/tx_simaterials/Safer_Internet_in_der_Volksschule.pdf



Spielen und Lernen: Online sein

„Spielen und Lernen: Online sein“ informiert Kinder über den sicheren Umgang mit digitalen Technologien und sensibilisiert Eltern. Es enthält auf 30 Seiten Anleitungen für praktische Übungen, die die digitale Medienkompetenz von Kindern im Alter von vier bis acht Jahren fördern. Downloadbar unter <http://www.klicksafe.de/service/materialien/broschueren-ratgeber/spielen-und-lernen-online-sein/>



Ab ins Internet – aber gewusst wie

Der neue A1 Internet Guide richtet sich speziell an Primarschulkinder, die gerade das Internet entdecken. Mit dem Internet Guide können Kinder alleine, in der Gruppe oder gemeinsam mit ihren Eltern das Internet entdecken – und zwar mit Papier und Bleistift. Die Broschüre eignet sich damit gerade auch für den Einsatz im Schulunterricht, wo nicht immer ausreichend digitale Geräte zur Verfügung stehen, um Medienkompetenz online vermitteln zu können

Downloadbar unter http://www.saferinternet.at/uploads/tx_simaterials/A1_Internet_Guide_for_Kids_Web.pdf

Eigene Notizen