erst denken,
dann klicken.

Kein Kind ohne Digitale Kompetenzen

Ein Handbuch für Lehrende und die Schulaufsicht

digi.komp Digitale Kompetenzen informatische Bildung
eLSA
online campus virtuelle ph
NEUE MITTELSCHULE
bm:uk Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur

Dieses Handbuch steht auch
als E-Book in unterschiedlichen
Formaten zur Verfügung.
Mehr dazu:
www.oiat.at/files/digitale_kompetenzen
und auf www.digikomp.at

Impressum

Kein Kind ohne Digitale Kompetenzen!

ÖIAT – Österreichisches Institut für Angewandte Telekommunikation
Margaretenstraße 70, 1050 Wien
www.oiat.at

Text:
Barbara Buchegger, unter Mitarbeit von Marcela Alzin, Gabi Pflug

Grafik:
Bettina Graser (www.venividiconfici.at)
Thorsten Behrens (ÖIAT)

Zeichnungen:
Christoph Kaindel

Stand der Recherche:
April 2013

Gefördert durch:
Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur
bm:uk Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur

Dieses Werk bzw. Inhalt ist lizenziert unter einer Creative Commons
Namensnennung (ÖIAT, veni vidi confici) - Weitergabe unter gleichen Bedingungen

Kein Kind ohne Digitale Kompetenzen!

Sehr geehrte Lehrende,
sehr geehrte Direktor/innen!

Unser Ziel muss sein, Kinder möglichst gut auf ihre Zukunft vorzubereiten. Nicht gerade leicht: Schließlich wissen wir alle nicht wirklich, was das Morgen bringt. Wir bilden Schüler/innen für eine Zukunft mit Berufen aus, die wir heute noch nicht kennen können.
Eines scheint aber trotzdem festzustehen: Digitale Geräte, die bereits jetzt Teil unseres Alltags sind, wird es auch in Zukunft geben. Sie werden zunehmend „unsichtbar", immer leichter nutzbar, immer leistungsfähiger. Sie werden nicht mehr verschwinden, egal wie wir es drehen und wenden.
Die Vermittlung digitaler Kompetenzen sollte daher längst nicht mehr von den Vorlieben einzelner Lehrenden oder einem Schulschwerpunkt abhängen. Spätestens seit Geräte wie Handys in Schulen verbreitet sind, sind alle mit digitalen Technologien in Berührung gekommen, haben deren Vorzüge wie vielleicht auch deren Schattenseiten erlebt.
Unsere Schüler/innen müssen anschlussfähig an die sich verändernde Gesellschaft werden und sie müssen erkennen können, wie sie digitale Geräte gut für das Lernen nutzen können. Hier kommt der Schule eine wichtige Rolle zu.
Die Politik drängt darauf, digitale Kompetenzen zu fördern: Auf EU-Ebene gibt die digitale Agenda den Weg vor, in Österreich efit21. Der bm:ukk-Grundsatzerlass zur Medienerziehung und insbesondere die Lehrpläne ermöglichen jeder Lehrperson die Umsetzung, ja verpflichten sogar dazu.

Eine Arbeitsgruppe im Auftrag des bm:ukk definierte die nötigen Kompetenzen von Kindern und Jugendlichen. Ziel ist es, den Kindern in allen Bereichen digitale Kompetenzen zu vermitteln. Jedes Fach, jede Altersstufe ist hier gefragt. Jede Lehrkraft wird sich mit der Vermittlung der digitalen Kompetenzen beschäftigen müssen. Damit dies einfacher geht, ist ein breites Unterstützungsangebot entwickelt worden: Die „Beispiele" zu den Kompetenzen verdeutlichen die Möglichkeiten einer integrierten Umsetzung im Unterricht. Das Gesamtangebot finden Sie unter **www.digikomp.at**.
Doch nicht nur Schüler/innen brauchen digitale Kompetenzen. Auch Lehrende sind hier gefragt, sich selbst weiter zu entwickeln. Je digital kompetenter Lehrende selbst sind, desto besser können sie vermitteln, desto leichter können sie miteinander zusammen arbeiten und desto leichter schaffen sie es, Schulentwicklung an der Schule voranzutreiben. Auch hier gibt es in Österreich mittlerweile ein Komplettangebot – die Übersicht finden Sie unter **www.virtuelle-ph.at/digikomp**.
Doch nicht nur Schüler/innen brauchen digitale Kompetenzen. Auch Lehrende sind hier gefragt, sich selbst weiter zu entwickeln. Je digital kompetenter Lehrende selbst sind, desto besser können sie vermitteln, desto leichter können sie miteinander zusammen arbeiten und desto leichter schaffen sie es, Schulentwicklung an der Schule voranzutreiben.

Alle müssen also mit digitalen Medien kompetent umgehen und sie möglichst gut nutzen können. Unsere Schüler/innen müssen digital fit sein, um gut für die Zukunft gerüstet zu sein. Gehen wir es an!

Mit freundlichen Grüßen,

Barbara Buchegger

DI[in] Barbara Buchegger, M.Ed.
Saferinternet.at
Österreichisches Institut für angewandte Telekommunikation
Margaretenstraße 70, 1050 Wien
Website: www.saferinternet.at, E-Mail: office@saferinternet.at
Telefon: 01 595 21 12-0

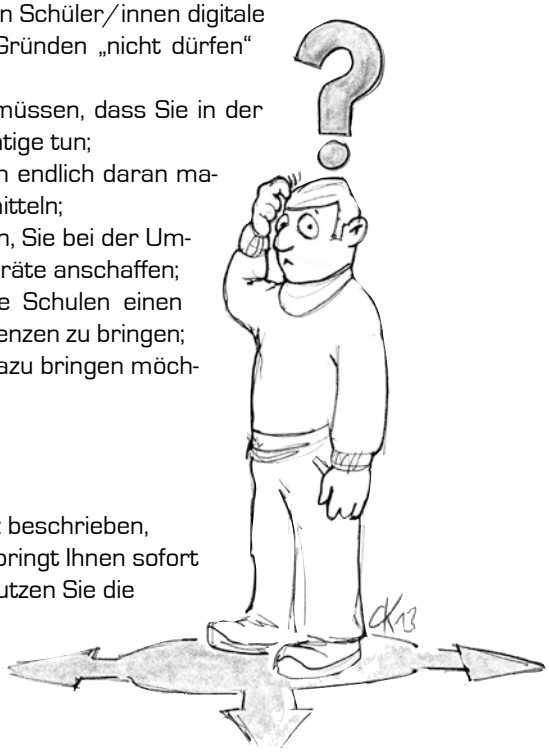
Kein Kind ohne Digitale Kompetenzen!

Inhalt	Seite
Vorwort	3
Gebrauchsanweisung für dieses Handbuch	5
Die Digitalen Kompetenzen im Überblick	5
Digitale Kompetenzen für die Teilhabe an der Gesellschaft	
Kulturtechnik: Lesen & Schreiben sind wichtig – nicht nur am Papier!	6
IKT hat gesellschaftliche Bedeutung	8
Ausbilden für die Zukunft	10
Veränderungen durch digitale Technologien	12
Digitale Kompetenzen der Personen	
Schüler/innen heute: Demotivierte Schüler/innen sind störende Schüler/innen	14
Auf die Lehrenden kommt's an!	16
Gemeinsam geht's leichter! Teamteaching	18
Digitale Kompetenzen für die Schule als Organisation	
Schulentwicklung: Unsere Schule wird besser!	20
Testen, Prüfen und Schummeln	22
Vertiefung	
Zusammenstellung von politisch-strategischen Aussagen und Empfehlungen	24
Da geht's weiter - Hilfe und Unterstützung im Internet	28
Literaturverzeichnis	30
Digitale Kompetenzen – Definition aus www.digikomp.at	32

Gebrauchsanweisung für dieses Handbuch

Diese Handreichung soll Sie mit guten Argumenten ausstatten:

- Wenn Sie als Lehrkraft bereits in den Startlöchern stehen, Ihren Schüler/innen digitale Kompetenzen vermitteln zu wollen, aber aus irgendwelchen Gründen „nicht dürfen" oder sich nicht trauen;
- Wenn Sie als Lehrkraft Ihre Kolleg/innen davon überzeugen müssen, dass Sie in der Umsetzung eines Unterrichts mit digitalen Hilfsmitteln das Richtige tun;
- Wenn Sie als Lehrkraft gute Gründe brauchen, warum Sie sich endlich daran machen sollen, Ihren Schüler/innen digitale Kompetenzen zu vermitteln;
- Wenn Sie Eltern oder andere Schulpartner überzeugen müssen, Sie bei der Umsetzung dieses Vorhabens zu unterstützen, z.B. indem diese Geräte anschaffen;
- Wenn Sie als Schulaufsicht Argumente suchen, wie Sie Ihre Schulen einen Schritt weiter in Richtung der Umsetzung der digitalen Kompetenzen zu bringen;
- Wenn Sie als Schüler/in oder als Elternteil die Lehrer/innen dazu bringen möchten, zeitgemäßen Unterricht anzubieten;



So nutzen Sie das Handbuch:

Im vorderen Teil finden Sie Argumente zusammengefasst und kurz beschrieben, samt Tipps für die Praxis. Jedes Kapitel zeigt Argumente auf und bringt Ihnen sofort Ideen für die Umsetzung. Schaffen Sie sich erst einen Überblick, nutzen Sie die Argumente, probieren Sie diese aus. Im Literaturverzeichnis und im Anhang sind alle weiterführenden Links verzeichnet, die zu einer vertiefenden Beschäftigung hilfreich sind. Im Kapitel „So geht's weiter" finden Sie Links zu zahlreichen Initiativen, wo Sie konkrete Inputs und Unterstützung finden.

Die Digitalen Kompetenzen im Überblick

Im Rahmen des Projektes Digikomp wurden als erstes die digitalen Kompetenzen der 10–14-Jährigen definiert und als digi.komp8-Kompetenzkatalog veröffentlicht. Unterrichtsbeispiele erleichtern und illustrieren die ganz konkrete Praxisumsetzung. digi.komp4, digi.komp9 und digi.komp12 komplettieren die Standards in den allgemeinbildenden Schulen.
Was sollen Schülerinnen und Schüler also können? Die Kompetenzmodelle gliedern sich jeweils in 4 Bereiche und sind durch einen ausführlichen Kompetenzkatalog im Detail modelliert.
Die Kompetenzmodelle, typische Aufgabenstellungen für den Einsatz im Unterricht sowie weiterführende Informationen sind unter **www.digikomp.at** abrufbar.

Informationstechnologie, Mensch und Gesellschaft
- Bedeutung von IT in der Gesellschaft
- Verantwortung bei der Nutzung von IT
- Datenschutz und Datensicherheit
- Entwicklungen und berufliche Perspektiven

Informatiksysteme
- Technische Bestandteile und deren Einsatz
- Gestaltung und Nutzung persönlicher IS
- Datenaustausch in Netzwerken
- Mensch-Maschine-Schnittstelle

Digitale Kompetenzen mit 14 Jahren

Anwendungen
- Dokumentation, Publikationen und Präsentationen
- Berechnung und Visualisierung
- Suche, Auswahl und Organisation von Information
- Kommunikation und Kooperation

Konzepte
- Darstellung von Informationen
- Strukturieren von Daten
- Automatisierung von Handlungsanweisungen
- Koordination und Steuerung von Abläufen

digi.komp 4
digi.komp 8
digi.komp 9
digi.komp 12

Abbildung 1: Die 4 Kompetenzbereiche des österreichischen digi.komp8-Modells.

Lesen & Schreiben sind wichtig – nicht nur am Papier!

Anna und der PISA-Test. Anna macht beim PISA-Test für digitales Lesen mit. Sie soll eine Webseite analysieren und Fragen dazu beantworten – und das fällt ihr schwerer als gedacht. Dabei ist Anna selbst in ihrer Freizeit viel im Internet unterwegs, kommuniziert mit ihren Freund/innen über ein soziales Netzwerk und liest auch gerne. Doch nach dem Test ist sie überzeugt: Im Internet etwas zu lesen und zu verstehen, ist doch ein ganz anderes Paar Schuhe! Kurz fragt sie sich, wie sie darin besser werden könnte. Allerdings nur ganz kurz, weil sie schon wieder ein paar Bilder auf Facebook liken muss.

Kulturtechniken. Lesen, Schreiben und Rechnen sind die wichtigsten Kulturtechniken, die Kinder und Jugendliche in der Schule erlernen sollen. Der Umgang mit digitalen Inhalten gehört hier auch dazu: Schreiben am Computer, Rechenprogramme bedienen, Internetrecherchen durchführen.

Basis in der Jugend. Kinder und Jugendliche, die zum kreativen und angstfreien Umgang mit digitalen Medien ermutigt werden, werden auch als Erwachsene mit größerer Kompetenz digitale Technologien nutzen. Die Schule kann hier eine wichtige Rolle spielen, sofern sie ein förderndes Umfeld schafft.

Lesen. Sinnerfassendes Lesen ist eine Fähigkeit, die Kinder und Jugendliche brauchen – egal ob für Bücher, Zeitschriften oder Webseiten. Bedenken Sie allerdings, dass Jugendliche dazu tendieren, online eher überblicksartig zu lesen und viele Details zu übersehen.

Schreiben. Schreiben ist eine Schlüsselkompetenz, egal ob im Internet oder auf Papier. Online schreiben und miteinander kommunizieren gehört zur Lebensrealität von Kindern und Jugendlichen – eine Ressource, die auch für den Schulunterricht genutzt werden kann.

Rechnen. Kopfrechnen ist einfach wichtig, keine Frage – der Umgang mit Rechenprogrammen oder Tabellenkalkulation aber auch grundlegende mathematische Fähigkeiten wie räumliches Vorstellungsvermögen genauso wie das Entwerfen eines Computerprogramms.

Abbildung 2: Kompetenzen von morgen. Was sollen Schüler/innen lernen? Marc Prensky. 2012

Suchen und Finden. Ein Referat vorbereiten, eine Hausaufgabe verfassen – und keine Ahnung vom Thema? Das Handy aus der Hosentasche und noch schnell etwas googeln, den anderen vorgelesen und geglaubt. Auf Wikipedia steht ohnehin alles. Suchen und etwas finden, sind wichtige Fähigkeiten. Doch welchen Quellen kann ich trauen? Jugendliche schätzen dies oft anders ein als Lehrende.

Bewerten. Etwas lesen und verstehen können ist eine Sache; Inhalte für den eigenen Gebrauch auch bewerten zu können eine andere – ganz gleich, ob es sich dabei um den Inhalt von Webseiten, Werbung oder Filmen handelt, um Postings in sozialen Netzwerken oder auch um eine Rechnung des Handyanbieters.

Anwenden. Anwendungsprogramme ändern sich im Laufe der Zeit, neue Funktionalitäten kommen hinzu, andere fallen weg. Jüngere Kinder und erfahrene Jugendliche gehen mit diesen Veränderungen angstfrei und spielerisch um, während Ältere sich eher mit Hilfe eines Handbuches einen Überblick verschaffen. Ob jüngeres oder älteres Semester: Die Notwendigkeit, sich mit ständigen Innovationen auseinanderzusetzen, drängt sich allen gleichermaßen auf.

Wir lernen noch: Soziale Netzwerke. Längst sind soziale Netzwerke Teil unserer Kommunikationskultur geworden. Doch noch lernen wir als Gesellschaft, wie man sich darin sinnvoll verhält und was gesellschaftlich akzeptabel ist auf Facebook, bei WhatsApp oder via SMS.

Kulturtechnik: Hinweise für die Praxis

Selbstverständlicher Umgang. Achten Sie darauf, dass die Nutzung digitaler Medien sowohl für Sie als auch Ihre Schüler/innen zur Normalität wird. Bauen Sie digitale Medien in Ihren täglichen Unterricht ein und setzen Sie dabei auf die Fähigkeiten Ihrer Schüler/innen. Je selbstverständlicher und alltäglicher diese Medien für alle Beteiligten sind, desto eher werden sie regelmäßig genutzt.

Lesen. Bauen Sie digitale Texte in Ihren Lesestoff ein. Nutzen Sie nicht nur Texte auf Papier, sondern gezielt auch Webseiten oder Infos in Apps.

Schreiben. Üben Sie verschiedene Textsorten, auch solche digitaler Natur. Lassen Sie Ihre Schüler/innen auch einen Blog-Beitrag verfassen oder einen Eintrag in einem digitalen Newsletter schreiben. Ermutigen Sie Ihre Schüler/innen, das Zehn-Finger-System zu erlernen und zu üben.

Quellen nutzen. Üben Sie mit Ihren Schüler/innen gemeinsam, wie man brauchbare Quellen im Internet findet. Dazu gehört auch, dass man Quellen beurteilen kann.

Informationen bewerten. Eine der wichtigsten Fähigkeiten für Ihre Schüler/innen ist es, in Windeseile eine Online-Information zu bewerten. Dazu zählt, ein Posting im sozialen Netzwerk einzuschätzen, eine Zeitungsmeldung zu verorten oder Werbung erkennen zu können. Nicht immer ist dies einfach, es muss aber sehr rasch und automatisch geschehen. Üben Sie dies mit Ihren Schüler/innen an unterschiedlichen Beispielen:

- Wikipedia-Inhalte überprüfen
- politische Berichterstattung reflektieren
- Inhalte in einer Gratis-Tageszeitung auf versteckte Werbung überprüfen

Checkliste zur Beurteilen von Internet-Quellen:

- Wer ist Autor/in, Eigentümer der Seite, Herausgeber? Wie anerkannt?
- Wer verlinkt und zitiert die Quelle? Wie oft?
- Wie seriös erscheinen die Autor/innen?
- Wer könnte hinter den Autor/innen stehen?
- Was könnten die Autor/innen mit dieser Unterlage bezwecken wollen?
- Wann wurde die Quelle zuletzt aktualisiert?

Quelle: www.saferinternet.at

Anwendungsprogramme kennen. Auch wenn nicht gleich der ECDL gemacht wird: Ihre Schüler/innen sollten die wichtigsten Computerprogramme kennen und damit umgehen können. Bauen Sie dies in den Fachunterricht ein, ermutigen Sie Ihre Schüler/innen, sich die entsprechenden Kompetenzen zu verschaffen.

Online schreiben. Den richtigen Ton online zu treffen, will gelernt sein. Eine SMS ist in einer anderen Form verfasst als ein Brief an ein Amt. Freund/innen vertragen mitunter einen raueren Umgangston als Vorgesetzte. Thematisieren Sie diese Unterschiede in der Diskussion. Profitieren Sie dabei von den Erfahrungen der Schüler/innen in der informellen Online-Welt.

Taschenrechner. Viele Handys haben heute bereits Taschenrechner, Smartphones auch wissenschaftliche. Nutzen Sie diese für den Unterricht. Schließlich ist dies der Taschenrechner, den Ihre Schüler/innen immer bei sich haben.

Mathematische Zusammenhänge. Manche Schüler/innen haben Schwierigkeiten, sich mathematische Zusammenhänge vorzustellen. Nutzen Sie doch in diesem Fall entsprechende Programme am Computer. Manchen Ihrer Schüler/innen wird so schneller ein Licht aufgehen! **www.geogebra.org**

Lernplattformen nutzen. Spätestens auf der Uni ist's dann ein Muss: die kompetente Nutzung einer Lernplattform. Daher sollten Sie auch schon in der Schule mehr als nur einen Dokumente-Download vermitteln!

Halten Sie sich auf dem Laufenden. Auch wenn sich Technologien und Anwendungen ändern, mit ein wenig Interesse bleiben Sie am Ball. Nutzen Sie dazu auch die Erfahrungen Ihre/r Schüler/innen, um mitzubekommen, was gerade „in" ist. Bilden Sie sich weiter. **www.virtuelle-ph.at**

IKT hat gesellschaftliche Bedeutung

Bernd & die Zug-Buchung: Bernd ist 30 und ein großer Internet-Nutzer. Er kommt beruflich viel herum, so auch unlängst mit der Bahn. An der Online-Buchung seines Tickets ist er allerdings gescheitert: Schon wieder hat sich beim Formular was geändert und er ist nicht damit zurechtgekommen. „Wenn man nicht dauernd dranbleibt, ist man praktisch aufgeschmissen!", denkt sich Bernd. Ohne IKT (Informations- und Kommunikationstechnik) läuft heutzutage so gut wie gar nichts mehr!

E-Government-Spitzenreiter Österreich. Steuererklärung machen, Pass beantragen oder sich einfach schlau machen über die aktuelle Gesetzeslage: Österreich ist stolz auf seine vielfältigen Angebote im Bereich E-Government. Ohne Internetzugang und entsprechende Grundkenntnisse können diese jedoch nicht genutzt werden. Gleichzeitig werden die nötigen Sicherheitssysteme für E-Government-Anwendungen immer komplexer. Der kompetente Umgang damit will gelernt sein.

Politische Meinungsbildung im Internet. Ob Partei oder Bewegung: Ohne Internet kommt niemand mehr aus, der ein Anliegen vertritt und einer breiteren Öffentlichkeit vermitteln möchte. Im Web werden Meinungen ausgetauscht und verbreitet, hier werden Kampagnen gestartet, Menschen mobilisiert, Treffen organisiert. Je mehr sich (gesellschafts-) politische Debatten und Aktivitäten ins Netz verlagern, desto wichtiger ist es, Schüler/innen das Netz als Möglichkeit der Meinungsbildung zu erschließen. Dazu braucht es nicht nur einen Internetzugang, sondern Kompetenzen in der Beurteilung und Einordnung von Inhalten.

Handy, Smartphone und Co. In Österreich sind preisbedingt mobile Geräte und Handys mit Internetverbindung sehr stark verbreitet. Wir liegen diesbezüglich im europäischen Spitzenfeld.

Internet nutzen. Österreicher/innen nutzen zwar sehr aktiv das Internet, sind aber tendenziell Fortbildungsmuffel: Fast 90 Prozent der Personen mit Internetzugang suchen im Web nach Informationen und versenden E-Mails.[1] Im europäischen Vergleich fällt der Run auf Online-Kurse allerdings unterdurchschnittlich aus.

Computernutzung in der Schule unterdurchschnittlich. Im Europa-Vergleich schneiden Österreichs Schulen überdurchschnittlich gut ab, was die Breitbandversorgung betrifft, die Computerverbreitung dagegen ist im europäischen Durchschnitt. Doch im Gegensatz zum europäischen Durchschnitt haben in Österreich weit weniger Schüler/innen der 8. Schulstufe im letzten Jahr Unterricht am Computer erlebt.[2] Ein großes Potenzial liegt in Österreich also brach.

Abbildung 3: ESSIE Studie: Österreich rangiert unten den letzten Ländern, was die Nutzung von IKT durch Lehrende im Unterricht anbelangt. Fig 3.3 Teachers' use of ICT in more than 25% of lessons, Grade 8, 2011/12[3]

Medienkompetenz der Lehrenden fehlt. Obwohl also die IKT-Verfügbarkeit für Lehrenden und Schüler/innen überdurchschnittlich ist, kommt das Angebot bei den Schüler/innen nicht an. Hier sind möglicherweise mangelnde Kenntnisse der Lehrenden der Knackpunkt.

[1] IKT-Einsatz in Haushalten 2012. Statistik Austria. S
[2] Grundsatzüberlegungen zur Entwicklung einer IKT Strategie für Österreich 2014-2018. S 40.
[3] ESSIE Studie, Österreich Report, S 10. 27.

IKT als gesellschaftliche Bedeutung – Hinweise für die Praxis

Vorbild sein. Orientieren Sie sich neu. Machen Sie sich selbst ein Bild, wie gesellschaftliche Teilhabe im Internet funktioniert. Zeigen Sie Ihren Schüler/innen durch Ihr konkretes Tun, dass eine solche gesellschaftliche Teilhabe sinnvoll und möglich ist. Diskutieren Sie gemeinsam den Wahrheitsgehalt von Online-Angeboten.

Politische Bildung im Internet. Analysieren Sie gemeinsam Facebook-Seiten von politischen Parteien. Welche Einträge sind hier zu finden? Wer ist in welchen Parteien aktiv? Wie lassen sich die Angebote dieser Parteien einschätzen? Nutzen Sie die nächste kommende Wahl dazu. Tipp: Um Facebook-Seiten von Parteien einzusehen, brauchen Sie oder Ihre Schüler/innen selbst nicht auf Facebook angemeldet sein.

E-Government-Angebote nutzen. Nutzen Sie auch persönlich diese Angebote, einfach um Bescheid zu wissen. Vieles wird in wenigen Jahren ohne Internet auch gar nicht mehr möglich sein. Kümmern Sie sich daher rechtzeitig um eine elektronische Bürgerkarte und finden Sie heraus, wie eine elektronische Unterschrift funktioniert. www.help.gv.at

Vertrauenswürdige Seiten im Internet. Lernen Sie, welchen Seiten Sie im Internet vertrauen können – zunächst einmal technisch: Es gibt „sichere Seiten", die Daten verschlüsselt übertragen können, damit diese nicht sofort für andere auslesbar sind. Sichere Seiten spielen vor allem beim Online-Einkauf eine große Rolle oder beim Einloggen in Systeme. Wichtig ist aber auch die inhaltliche Vertrauenswürdigkeit von Seiten: Lernen Sie einzuschätzen, welche Informationsanbieter seriös sind und welche weniger. Reflektieren Sie mit Ihren Schüler/innen und Kolleg/innen, woran man die Qualität von Inhalten erkennen kann.

International tätig sein. Werfen Sie einen Blick über die Grenzen. Wie geht es anderswo zu? Wie leben Menschen in anderen Ländern? Wie lernen Kinder anderswo? Dazu sind internationale Projekte wie etwa Comenius hilfreich. Näheres dazu finden Sie unter www.lebenslanges-lernen.at

Leserbriefe online. Einen Leserbrief zu schreiben, kommt immer wieder im Lehrplan vor. Diese Textsorte erfährt aber durch das Internet ganz neue Formen und Varianten. Wie äußert man online seine Meinung? Wie verhindert man, dass im Netz nicht nur geschimpft und abwertend kommentiert wird? Diskutieren und üben Sie das mit Ihren Schüler/innen. www.igfm.de/index.php?id=129

Netz-Etikette. Jugendliche bestätigen aus ihren Erfahrungen, dass online viel mehr Schimpfwörter getauscht werden, die „Sprache immer tiefer wird". Reflektieren Sie dies mit Ihren Schüler/innen, wie die sprachliche Praxis im Web ausschaut, ohne diese gleich zu verurteilen. Testen Sie: Was finden Sie als Lehrkraft noch ok? Wie schaut dies bei Ihren Schüler/innen aus? Wo hört sich auch bei cooler Ruppigkeit oder Provokation der Spaß auf, wo beginnt der Ernst? www.knigge-rat.de/themen.html

Ausbilden für die Zukunft

(Basis für die Berufsausbildung)

Gabi und die Zukunftsberufe. Kindergartenpädagogin Gabi fragt sich, was aus ihren Schützlingen werden wird. Angesichts der vielen neuen Berufe, die laufend entstehen, müsse man ins Grübeln kommen, meint sie. Wie kann sie Kinder auf eine Zukunft vorbereiten, die sie sich selbst nicht vorstellen kann? Welche Basiskompetenzen brauchen sie dafür? Das Wichtigste ist, beschließt Gabi für sich, die Lebenskompetenzen der Kinder zu stärken. Starke und selbstbewusste Menschen sind wohl am besten für die Zukunft gerüstet – was immer sie bringen mag.

Bedeutung der Internet-Wirtschaft. Die Internetwirtschaft macht bei der Bruttoproduktion der österreichischen Wirtschaft einen erheblichen Anteil aus: Nach dem Tourismus und der Bauwirtschaft nahm sie laut einer WU-Studie[4] 2009 die dritte Stelle ein. Arbeitsplätze in diesem Sektor sind gut bezahlt und bieten verheißungsvolle Zukunftsaussichten – für entsprechend gut ausgebildete Fachkräfte.

Kein Beruf ohne Computer mehr. Weder Frisör/innen noch Automechaniker/innen kommen heute ohne Computer aus. Entsprechende Kompetenzen sind inzwischen für die meisten Berufe eine Voraussetzung. Wer die Schule verlässt, ohne fit am Computer zu sein, ist schlicht benachteiligt und hat schlechtere Karten im Job.

IKT Skills als Basis für vieles. Die EU Kommission schlägt vor, IKT-Skills und insbesondere Medienkompetenzen bereits in der Volksschule zu vermitteln. Diese zeichneten sich durch eine „hohe Übertragbarkeit auf unterschiedlichste Berufe aus“[5].

IT Jobs nehmen zu – trotz Krise. Selbst 2012 nahmen Jobangebote im IT Bereich zu: Dabei waren Spezialisten für SAP, Netzwerke und Datenbanken besonders gefragt.[6] Das Interesse an diesen Berufen wird oft schon früh geweckt. Auch die Schule spielt hier eine Rolle.

Basis im Informatikunterricht. Um in der Schweiz eine „Bildungsmisere“ zu verhindern, wird gefordert, schon ab dem ersten Volksschuljahr verpflichtenden Informatik-Unterricht einzuführen. Vermittelt werden soll dabei der Umgang mit Anwendungsprogrammen, Mediennutzung, aber auch Programmieren[7], um so schon früh grundlegende Konzepte der Informatik verstehen und umsetzen zu können.

Ausbilden für Zukunftsberufe. Stellenanzeigen konfrontieren uns mit Berufen, die man noch nie gehört hat. Diese Tendenz wird sich weiter verstärken. Daher ist es notwendig, eine gute Basis für viele Tätigkeiten zu schaffen.

Viele Berufe in einem Leben. Nur einen Beruf zu erlernen und diesen dann ein Leben lang auszuüben – ein sehr unwahrscheinliches Szenario für heutige Schüler/innen. Viel eher werden sie verschiedene Berufe ausüben, Karrierebrüche erleben, immer wieder auch von vorne anfangen und sich mit ganz neuen Welten herumschlagen müssen. Daher müssen sie in der Lage sein, sich schnell in neue Fragestellungen und Herausforderungen einzuarbeiten ohne zu verzweifeln.

Teamarbeit. Viele berufliche Herausforderungen lassen sich heute nicht mehr als Einzelperson erfüllen, sei es in der Wissenschaft (auch der Nobelpreis geht kaum mehr an Einzelpersonen), sei es in der Wirtschaft. Dabei gewinnt nicht nur die Fähigkeit an Bedeutung, miteinander arbeiten zu können, sondern auch, dies virtuell zu schaffen – mit Personen, die man nie zu Gesicht bekommt, die vielleicht in anderen Zeitzonen oder Kulturen zu Hause sind.

Zusammenhänge verstehen. Im beruflichen Umfeld zählt es oft viel mehr, schnell neue Zusammenhänge herstellen zu können, als Wissen wiederzugeben. Ein entsprechendes Basis-Wissen ist jedoch unerlässlich.

[4] http://www.ispa.at/fileadmin/ISPA/Aktivitaeten/ISPA_News/ISPA_News_Pdfs/ispa-news02-2010.pdf
[5] Grundsatzüberlegungen zur Entwicklung einer IKT-Strategie für Österreich. Stand 20.12.2012, S 37.
[6] http://derstandard.at/1358304275806/Jobangebote-fuer-IT-Fachkraefte-2012-deutlich-hoeher
[7] http://www.nzz.ch/aktuell/startseite/eth-professoren-warnen-vor-einer-bildungskatastrophe-1.17306533

Basis für die Berufsausbildung: Hinweise für die Praxis

Die Basis legen. Für IT-Berufe ist es wichtig, dass Kinder und Jugendliche schon in frühen Jahren ein Interesse für technische Zusammenhänge gewinnen. Dies ist auf viele Arten möglich. Programmieren mit einfachen Programmen wie etwa Scratch ist eine Möglichkeit.. **http://scratch.mit.edu/**

Interesse wecken. Die Beschäftigung mit „Robotics" erhöht die Chancen, schon früh das Interesse an IT zu wecken. Kinder werden in Kursen angeleitet, selbst aktiv und kreativ zu sein. Übrigens: Solche Robotics-Angebote gibt es schon für die ganz Kleinen: **www.ocg.at/de/itake**

Anwendungsprogramme nutzen. Je mehr Kinder und Jugendliche Fähigkeiten und Erfahrung in der Nutzung von Anwendungsprogrammen haben, desto leichter fällt es ihnen später, sich in neue Programme einzuarbeiten. Der ECDL ist eine Möglichkeit dafür, die intensive schulische Nutzung eine andere. **www.ecdl.at**

Digital kreativ sein. Warum sollen Schüler/innen immer nur ein Referat machen? Warum nicht auch einmal einen kurzen Film stattdessen? Oder einen Podcast aufnehmen? Je mehr Erfahrungen Ihre Schüler/innen machen, desto eher sind sie auch später in der Lage, diese professionell zu nutzen. Und: Überlassen Sie das Filmemachen nicht den Leuten, die Cyber-Mobbing betreiben und andere verunglimpfen!

Die eigene Online-Identität. Auch wenn es nicht erlaubt sein mag, so machen es doch alle: potenzielle Bewerber/innen im Internet abchecken. Daher ist es für Schüler/innen wichtig, sich immer wieder einen Eindruck von ihrer Online-Identität zu verschaffen und diese natürlich auch entsprechend zu gestalten! **www.jobtalks.at/fileadmin/redakteure/Paket_C.pdf**

Andere Berufe finden. Im eigenen Umfeld lernen Schüler/innen oft nur wenige Berufe kennen. Erweitern Sie doch gemeinsam mit Ihren Schüler/innen das Wissen, welche Berufe es noch geben könnte. Beispielsweise mit den vielen Lebensgeschichten auf Whatchado. Schüler/innen können hier auch selbst Filme machen und weitere Personen hinzufügen. **www.whatchado.net**

Sich selbst googeln. Suchen Sie doch nach sich selbst im Internet, schauen Sie, was über Sie so veröffentlicht wurde. So kommen Sie Ihrer persönlichen digitalen Identität auf die Spur. Ihre Schüler/innen werden vermutlich bereits eine breitere Spur hinterlassen haben. Helfen Sie Ihren Schüler/innen, diese zu erfassen und zukunftsträchtig zu gestalten.

Medienkompetenz vermitteln. Kinder und Jugendliche brauchen Medienkompetenzen in vielfältiger Form. Dazu gehören auch die Reflexion und die Risikoabschätzung des eigenen Verhaltens. Das Medienmanual bietet dazu zahlreiche Anregungen: **www.mediamanual.at**

Sichere Nutzung von Computer & Internet. Unterstützen Sie Ihre Schüler/innen, einen kompetenten Umgang mit dem Internet und dem Handy zu erlernen. Saferinternet.at bietet dazu zahlreiche Hilfestellungen und Unterlagen. **www.saferinternet.at**

Was sind Lebenskompetenzen?

„Lebenskompetenzen sind diejenigen Fähigkeiten, die einen angemessenen Umgang sowohl mit unseren Mitmenschen als auch mit Problemen und Stresssituationen im alltäglichen Leben ermöglichen. Solche Fähigkeiten sind bedeutsam für die Stärkung der psychosozialen Kompetenz." (WHO 1994) Nähere Infos gibt es hier: **http://cms.eigenstaendig.net/?page_id=39**

Veränderungen durch digitale Technologien

Peter und die Jugend. Peter lacht in sich hinein. Ein paar seiner 17-jährigen Schüler/innen beschweren sich bei ihm, dass die Jüngeren „so respektlos und frech" seien. Peter hört sich das Lamento eine Weile an und erinnert dann Lukas, welche Streiche er selbst in der 2. Klasse gespielt hat. Ui, die hatte Lukas schon vergessen. Nachdem sich der Schüler gefangen hat, sagt er zu Peter: „Und Sie beschweren sich über Facebook! Das ist doch auch das Gleiche wie meine Mutter immer wieder über das Viertel-Telefon erzählt! Man redet mit denen, die man vor fünf Minuten noch gesehen hat."

Buchdruck. Es ist nichts Neues, dass einer „neuen Technologie" zugeschrieben wird, zu einem Verfall der Sitten zu führen. Schon dem Buchdruck wurde Ähnliches nachgesagt:
http://wiki.zum.de/B%C3%BCcher#Gefahren_des_B.C3.BCcher-Lesens

Eisenbahn. Welche Auswirkung hat die Zunahme der Geschwindigkeit auf die Menschen? Diese Frage hat man sich schon mit der Einführung der Eisenbahn gestellt. Knochenerweichung wurde als eine Folge befürchtet; man war der Meinung, das Gehirn könne die schnelle Abfolge der Bilder draußen nicht verarbeiten. Auch heute fragen wir uns, ob wir mit der zunehmenden Geschwindigkeit umgehen können.

Oberflächlichkeit. Einen Text überfliegen und schnell erfassen zu können ist heute eine wichtige Kompetenz. Sie bringt allerdings auch ihre Schattenseiten mit sich, wie viele Lehrende berichten: Einen langen Text genau lesen kann kaum noch jemand.

Konzentrationsfähigkeit. Eine ganze Schulstunde stillsitzen zu können und sich auf den Vortrag einer Lehrkraft zu konzentrieren ist eine Fähigkeit, die scheinbar immer mehr Kindern abhandenkommt. ADHS ist auf dem Vormarsch. Die Schuld wird hier auch bei der Nutzung digitaler Medien gesucht, die dazu anregen, Informationen in kleinen Happen zu konsumieren und scheinbar wahllos zwischen Infos hin und her zu springen.

Sprachverfall. Die Onlinekommunikation verändert den schriftlichen Ausdruck. Schnell und mit wenigen Zeichen etwas mitteilen und einen komplexen Zusammenhang übertragen zu können bringt eine Änderung der schriftlichen Sprache mit sich. Trotzdem: So viel geschrieben wie heute wurde noch nie.

Privates wird öffentlich. Lässt man heute Jugendliche die Begriffe „privat" und „öffentlich" definieren, so sind viele Erwachsene erstaunt: Es geht weniger um intime oder weniger intime Inhalte als um die erreichte Zielgruppe. Werden mit einem Thema nur die eigenen Freund/innen oder Bekannte angesprochen, ist es „privat". Wenn man nicht kontrollieren kann, wer die eigene Meinung hört, dann ist es öffentlich. Dabei ist es egal, ob es sich um ein Urteil über die Finanzkrise oder die aktuelle Schuhmode handelt.

Elternsein. Kinder, die einen in der Online-Welt links und rechts überholen, die sich nicht kontrollieren lassen und in Sphären abziehen, zu denen man selbst keinen Zugang hat: Kein Zweifel, Eltern sein ist nicht leicht im digitalen Zeitalter. Dennoch: Gesunde Neugierde, Offenheit und eine gute Gesprächsbasis zu den eigenen Kindern macht die Sache schon leichter. Auch die Zusammenarbeit mit der Schule gewinnt an Bedeutung.
www.saferinternet.at/eltern

Strahlung. Noch sind keine Langzeitstudien möglich, die nachweisen, wie und ob Strahlung durch mobile Kommunikation schädigt. Dennoch kann es sinnvoll sein, sich im Unterricht digitalen Medien auch von der Warte der Gesundheitsvorsorge zu nähern. www.fmk.at

Veränderungen durch Technologien: Hinweise für die Praxis

Auf dem Laufenden bleiben. Was ist gerade „in"? Sich selbst so weiterzubilden, um immer einigermaßen am Ball zu bleiben, muss nicht schwer sein. Die eigenen Schüler/innen helfen gerne dabei. Bedenken Sie: Keine Berufsgruppe hat einen so großen Pool an Leuten, die mit Infos gerne weiterhelfen und auch zwischen Tür und Angel ihre Lehrenden unterstützen. Nutzen Sie dieses Potenzial! Sie haben hier eine gratis Unterstützung, die andere teuer bezahlen müssen.

Sprache reflektieren. Nicht jede Form der Sprachnutzung ist in jedem Zusammenhang passend. Nehmen Sie das Beispiel der „Untergriffigkeiten" in einem sozialen Netzwerk: Jugendliche berichten, dass online Beschimpfungen untereinander durchaus üblich sind, ohne verletzend zu wirken. Hinterfragen Sie dies gemeinsam, indem Sie Ihre Schüler/innen eine Liste erstellen lassen:

- Welche Schimpfwörter sind online noch ok? Trifft dies für alle gleichermaßen zu? Gibt es da in der Klasse Unterschiede? Empfinden hier alle gleich?
- Welche Schimpfwörter sind von Angesicht zu Angesicht ok, welche nicht? Gibt es kulturelle Unterschiede? Gibt es Unterschiede im Alter?

Gesundheitliche Aspekte. Erarbeiten Sie mit Ihren Schüler/innen Tipps, wie sie sich gesund in einer digitalen Umwelt verhalten können, etwa indem sie bei der Arbeit am Bildschirm bewusst Pausen einlegen, ihre Erreichbarkeit einschränken oder für einen Ausgleich durch Bewegung sorgen. Bedenken Sie dabei: Die bloße Ablehnung der Geräte durch Erwachsene hilft hier nicht weiter und wird eher den Widerstand der Jugendlichen hervorrufen.

Abhängigkeit. Es ist für manche unter Umständen unglaublich schwer, ohne ein digitales Gerät oder eine bestimmte Anwendung auszukommen. Das mag ein Handy sein, ein soziales Netzwerk oder ein Messenger.
Überprüfen Sie für sich: Wenn ich die für mich wichtigste Anwendung einen Tag lang weglasse, wie kann ich mir helfen? Was nutze ich stattdessen? Wie ersetze ich diese Anwendung? Diese Übung lässt sich auch bei den Schüler/innen einsetzen.

Privates und Berufliches. Was ist privat? Was ist beruflich? Wie fließen diese beiden Bereiche ineinander? Wie lassen sich Grenzen schaffen, damit die Einzelperson nicht auf der Strecke bleibt? Schaffen Sie für sich selbst und Ihre Schule Spielregeln, um sich selbst möglichst gut abgrenzen zu können. Welche zeitlichen Grenzen setzen Sie sich? Wie stellen Sie sicher, dass Sie auch ein anderes Leben leben und nicht „nur" Ihren Beruf ausüben? Wann sind Sie für wen wo erreichbar? Wie treten Sie in einem sozialen Netzwerk auf? Wer kann Sie finden und mit Ihnen kommunizieren? Diskutieren Sie solche Fragen auch mit Ihren Schüler/innen: Was bedeutet privat, was beruflich für Sie und Ihre Schüler/innen? Wo gibt es da Unterschiede, wo Ähnlichkeiten? Welche Konsequenzen hat dies für den Unterricht?

- Nutzen Sie Facebook oder ähnliche Netzwerke im Zusammenhang mit dem Unterricht?
- Verschicken Sie Schularbeitsnoten per SMS?
- Kommunizieren Sie mit Ihren Schüler/innen per Handy, E-Mail, Lernplattform? Tun Sie dies auch außerhalb der Unterrichtszeit?

Social Media Guidelines für Lehrende:

Klären Sie ein paar Fragen, bevor Sie sich mit Ihren Schüler/innen auf eine „Beziehung" auf Facebook einlassen. Finden Sie für sich selbst eine Haltung:

- Wozu nutze ich soziale Netzwerke?
- Bin ich bereit, mit meinen Schüler/innen befreundet zu sein?
- Wie reagiere ich im Anlassfall?
- Wie reagiere ich, wenn ich bemerke, dass ein Kollege/eine Kollegin im Internet verunglimpft wird?
- Wie reagiere ich, wenn ich Schulschwänzen bemerke?
- Wie reagiere ich bei Cyber-Mobbing?

Grundsätze:

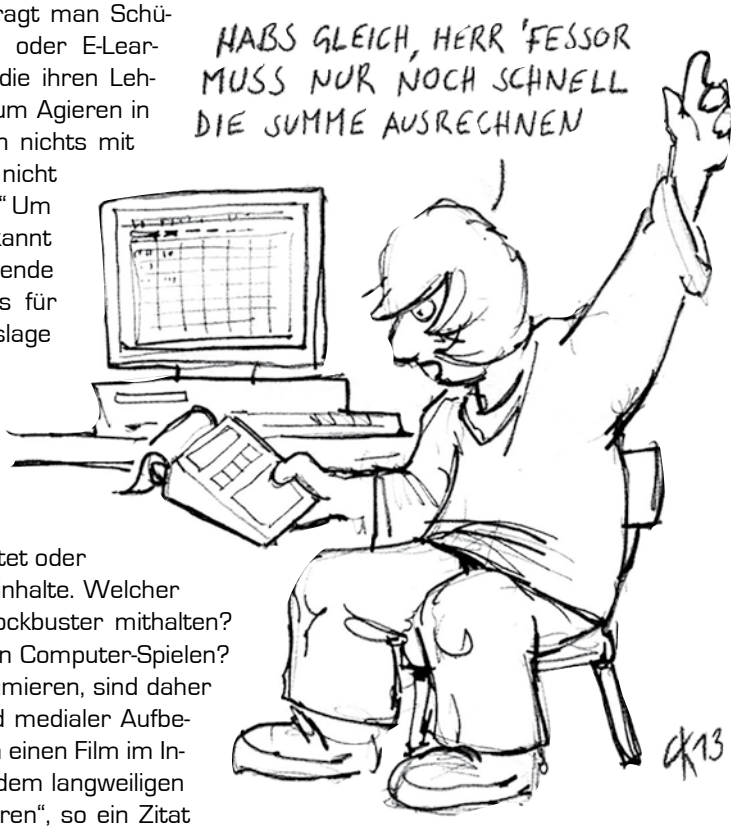
- Ich poste nichts, was dem Ansehen meiner Schule schaden könnte.
- Ich trage nichts über meine Schüler/innen nach außen.

Quelle: www.saferinternet.at

Demotivierte Schüler/innen sind störende Schüler/innen
(Schüler/innen heute)

Sooo faad! Gerhard ist wütend! Er kann sich gar nicht mehr einkriegen, das gibt es ja nicht! Da haben doch tatsächlich Schüler/innen in seiner Stunde einen Film gemacht, wie er vorne vorträgt und das dann auch noch ins Internet gestellt. Und nur, weil ihnen in seiner Stunde einfach so fad ist. Dabei ist doch sein Fach absolut das wichtigste! Er versteht echt nicht, warum sie sich so fadisieren bei seinem Vortrag. Die sollen gefälligst aufpassen!

Kompetenzen abgesprochen. Fragt man Schüler/innen aus Schulen ohne IKT- oder E-Learning-Schwerpunkten, so sprechen die ihren Lehrenden oft jegliche Kompetenzen zum Agieren in einer digitalen Zeit ab. „Die können nichts mit Computer, kennen sich im Internet nicht aus. Was wollen die uns beibringen?“ Um hier trotzdem als Lehrkraft anerkannt zu sein, braucht es eine herausragende Persönlichkeit und viel Verständnis für Jugendliche. Keine leichte Ausgangslage für manche Pädagog/innen.



Konkurrenz digitale Inhalte. Eigentlich keine neue Entwicklung: Lange schon sind die Inhalte in der Populärkultur viel spannender, grafisch besser gestaltet oder eingängiger formuliert als Bildungsinhalte. Welcher Lehrfilm kann heute mit einem Blockbuster mithalten? Welches Lernspiel mit den gängigen Computer-Spielen? Jugendliche, die viele Medien konsumieren, sind daher hohe Standards bei Gestaltung und medialer Aufbereitung gewöhnt. Es ist leichter, sich einen Film im Internet zum Thema zu suchen, als „dem langweiligen Vortrag mancher Lehrkraft zuzuhören“, so ein Zitat eines Schülers.

Selbstgesteuert. Selbst kleine Kinder beschreiben es immer wieder: Wenn sie wählen können zwischen den gleichen Inhalten im Fernsehen oder auf einer App am Smartphone, wird oft die App gewählt. Warum? Weil die Kinder hier selbst bestimmen können, was passiert und was sie machen wollen. Beim Fernsehen sind sie zum Zuschauen verdonnert und können höchstens zwischendurch am Sofa hüpfen. Selbst steuern können ist eine wichtige Triebfeder für das Lernen, egal in welchem Alter.

Soziale Interaktion. Immer wieder „verkommt“ Schule zum Ort der sozialen Interaktion. So mancher Jugendliche gibt als Motivation, in die Schule zu gehen, „Treffen mit den Freund/innen“ an, weniger die Beschäftigung mit Inhalten. Denn die Inhalte sind ja manchmal in besserer Qualität auch online verfügbar. Aber Freunde und Freundinnen, die muss man auch im echten Leben treffen, da reicht das soziale Netzwerk nicht aus..

Lernen, das Spaß macht, wirkt. Spaß ist ein wichtiger Antrieb beim und zum Lernen. Nun ist es zwar kaum möglich, dass alles in der Schule Spaß macht – auch wenn es Schulen gibt, die dies als wichtiges Ziel ansehen, wie etwa der Pfeiffenhof in der Steiermark.[8] Wie lässt sich aber trotzdem erreichen, dass Schüler/innen mehr Vergnügen am Lernen haben?

[8] http://diepresse.com/home/bildung/schule/pflichtschulen/1344043/Spass-als-wichtigstes-Unterrichts-ziel?_vl_backlink=/home/bildung/schule/index.do

Schüler/innen heute – Hinweise für die Praxis

Digitale Geräte als Teil des Alltags. Nutzen Sie digitale Geräte, wo immer es sich ergibt. Dies kann einfach einmal zwischendurch sein („Wer kann schnell etwas im Internet suchen?"). Sie können die Geräte aber auch gezielt einsetzen und bereits in Ihrer Vorbereitung einplanen.

Voraussetzungen für digitale Geräte in der Schule. Schaffen Sie in Ihrer Schule die Voraussetzungen, damit Ihre Schüler/innen die eigenen Geräte auch im Unterricht nutzen können:

- ausreichend Steckdosen
- WLAN, sofern baulich möglich
- entsprechende Verhaltensvereinbarungen
- Einverständnis und Wissen der Eltern

Verhaltensvereinbarungen:

- Handys dürfen den Unterricht nicht stören – egal, wem sie gehören und wer anruft!
- Filmen, Fotografieren und das Veröffentlichen von Videos und Fotos nur mit Zustimmung der Abgebildeten
- kein Verhalten, das den Ruf der Schule, der Mitschüler/innen und Lehrenden beschädigt – auch in der Freizeit nicht!
- Digitale Geräte sind nur dann nutzbar, wenn entsprechende Verträge vorhanden sind (Flatrates)
- keine übermäßige Beanspruchung der Schulinfrastruktur (WLAN, Downloads, Uploads, Drucker...)
- Nutzung der Schulinfrastruktur nur zu Schulzwecken

Ideen zur Umsetzung. Probieren Sie das doch einmal aus:

- Vokabelheft am Handy
- Taschenrechner am Handy und Mathe-Programm (z.B. Geogebra) am Computer ersetzen den Taschenrechner
- Projektkoordination und -kommunikation in einem sozialen Netzwerk (Facebook, WhatsApp)
- Recherche zu biologischen Themen gemeinsam im EDV-Saal und eine gemeinsame Reflexion der gefundenen Quellen
- Google Maps in Geografie als Atlas oder zu dessen Ergänzung
- Zeitmessungen in Sport mit dem Handy
- Fotos aus dem Internet (mit einer Creative -Commons-Lizenz) für Bildnerische Erziehung

Digi.Komp. umsetzen. Nutzen Sie die zahlreichen Beispiele, die von Kolleg/innen rund um digitale Kompetenzen entwickelt worden sind. Hier finden Sie jede Menge Ideen bis hin zu fertigen Unterrichtssequenzen. **www.digikomp.at**

Anregungen aus dem Internet. Viele Kolleg/innen haben Angebote entwickelt, die Sie im Internet finden können. Ein Beispiel: ePilot. **http://epilot.schule.at/**

Ihre Schüler/innen als Lehrende. Schüler/innen lernen dann besonders viel und mit hoher Motivation, wenn sie selbst als Lehrende agieren (dürfen). Nutzen Sie diesen Antrieb:

- für schulstufenübergreifendes Unterrichten
- spezielle Förderung einzelner Personen in der Klasse
- indem Sie sich von Ihre Schüler/innen unterstützen lassen: Lernen Sie deren digitale Welt doch einfach einmal kennen!
- Organisieren Sie einen Elternabend, bei dem die Schüler/innen spezielle Angebote an die Eltern richten (z.B. eine Schulung im EDV-Saal zu einem Thema, das für Eltern interessant sein könnte).

Auf die Lehrenden kommt's an!

Aus Erfahrung. Michael steht kurz vor seiner Pensionierung. Er ist bei den Schüler/innen sehr beliebt und anerkannt. Nein, mit dem Internet kennt er sich nicht aus, aber das macht ja nix, sagt er. Das können eh die Schüler/innen. „Wenn ich ihnen sage, sie sollen mal schnell was recherchieren, dann tun sie das. Das ist praktisch. Und mir ist wichtig, dass sie es auch gut können, sie brauchen das schließlich auch. Sie helfen mir, ich ihnen, das hat immer schon gut geklappt."

„Auf den guten Lehrer kommt's an!" Das wissen wir nicht erst seit dem Hattie-Report[9], dass es auf die einzelne Lehrkraft ankommt – etwa wie die Klassen geführt oder in welcher Weise auf bestimmte Herausforderungen reagiert wird. Schüler/innen müssen auch verstehen, was denn die Lehrkraft von ihnen will. Wichtig ist die Haltung der Lehrenden: Sie müssen sich ständig fragen, was sie denn falsch machen, wenn die Klasse mit dem Lernen nicht vorankommt. Außerdem sollte die Lehrkraft die Schüler/innen auch über die Qualität des Unterrichts urteilen lassen (siehe dazu nächste Seite).

Vermittler von Internetkompetenzen. Für jüngere Kinder (bis 14 Jahre) und junge Erwachsene (ab 19 Jahre) sind Lehrende wichtige Vermittler/innen von Internetkompetenzen.[10] In der Altersgruppe zwischen 14 und 19 Jahren sind es eher die eigenen Alterskolleg/innen. Aber: Bis 14 Jahre haben Lehrende und Eltern einen Einfluss auf die Schüler/innen!

IKT-Kompetenzen für Lehrende. Österreichs Lehrende fühlen sich selbst bei allgemeinen Computerkenntnissen durchaus kompetent (so zeigt die ESSIE-Studie den zweitbesten Platz nach Litauen der Lehrenden der Sekundarstufe 2)[11]. Weniger kompetent (8. schlechtester Platz) fühlen sie sich bei „Social Media Skills". Auch verwenden Österreichs Lehrende weniger Zeit in entsprechender Weiterbildung[12]. Auch wenn also die allgemeinen Kenntnisse gut sind, erreicht dies jedoch zu selten den Unterricht.

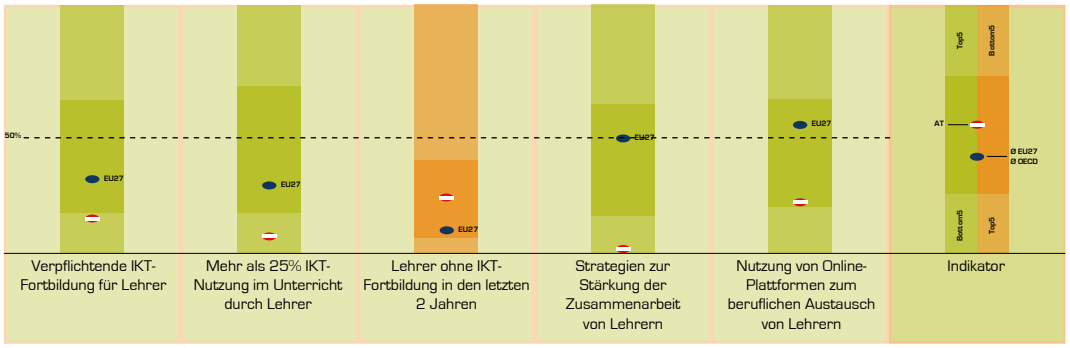


Abbildung 4: Infrastruktur und Unterricht - Lehrer, nach Grundsatzüberlegungen zur IKT Strategie, Österreich, Stand 2012, Seite 40, nach University of Liege, Okt 2012

[9] Spiewak Martin: Ich bin superwichtig! Zeit online Schule 3.1.2013, http://www.zeit.de/2013/02/Paedagogik-John-Hattie-Visible-Learning
[10] Hipel Eveline: Netzguidance für Jugendliche. Spinger, Wiesbaden 2012. S 257
[11] ESSIE Österreich Report 2012, S 14
[12] ESSIE Österreich Report 2012, S 17

Lehrende – Hinweise für die Praxis

Testen Sie Ihr Können. Machen Sie den Digi-Check. Dies hilft Ihnen, Ihre eigenen Kompetenzen einzuschätzen und weitere Schritte zu planen. **www.digicheck.at**

Eigene Weiterbildung. Bleiben Sie fachlich wie auch technologisch so einigermaßen auf dem Laufenden. Ganz wird dies nie möglich sein, doch versuchen Sie zumindest, den Überblick zu bewahren. Dazu gehört auch die Vernetzung mit Kolleg/innen. z.B. **www.virtuelle-ph.at/digikomp**

Austausch mit Kolleg/innen. Der regelmäßige Austausch mit Kolleg/innen ist eine gute Basis, um auf dem Laufenden zu bleiben, egal, ob Sie am eigenen Standort tätig sind oder in anderen Schulen. Nutzen Sie Netzwerke, auch solche im Internet!

Feedback einholen. Wie wirkt mein Unterricht? Regelmäßiges Feedback-Einholen ist ein wichtiger Bestandteil für guten Unterricht.
Nähere Hinweise dazu unter: **www.sqa.at/course/view.php?id=70**

Lebenswelt der Schüler/innen kennen. Schaffen Sie sich selbst ein Bild über die digitalen Lebenswelten Ihrer Schüler/innen. Fragen Sie regelmäßig nach, welche sozialen Netzwerke im Internet und am Handy aktuell genutzt werden. Lassen Sie sich einführen. Machen Sie eigene Erfahrungen in dieser Welt. Legen Sie ein Profil in den wichtigsten Netzwerken an, suchen Sie alte Bekannte.

Verhaltensvereinbarungen. Sorgen Sie für eine Hausordnung oder Verhaltensvereinbarungen an Ihrer Schule. Darin kann zum Beispiel enthalten sein, dass das Filmen, Fotografieren bzw. die Veröffentlichung von Videos und Fotos nur mit Zustimmung der Abgebildeten erlaubt ist. Stellen Sie aber sicher, dass im Zuge des Unterrichtes die Nutzung digitaler Geräte möglich ist.

Vernetzung mit Eltern und anderen Schulpartnern online. Nutzen Sie die Möglichkeit der Online-Kommunikation, um mit Ihren Schulpartnern im Gespräch zu bleiben. Je mehr Personen mit Smartphones ausgestattet und an diese Form der Kommunikation gewöhnt sind, desto eher wird dies auch von der Schule und den Lehrenden erwartet. Machen Sie erste Erfahrungen und üben Sie diese Form der Kommunikation.

Elternplattform im Internet. Wenn Sie mit Ihren Schüler/innen auf einer Lernplattform arbeiten, werden dies auch Eltern tun wollen. Richten Sie als Klassenvorstand doch einen solchen Kurs ein und informieren Sie Eltern auf diesem Weg. Machen Sie den Schulalltag der Schüler/innen damit besser sichtbar. Denn eines ist gewiss: Schüler/innen erzählen zu Hause wenig von der Schule, Eltern sind aber durchaus interessiert –auch Eltern von älteren Schüler/innen. Nutzen Sie in diesem Fall auch Ihre Klassensprecher/innen zum Moderieren der Plattform.

Feedback-Fragen als Rückmeldung am Ende einer Stunde

(nach Hattie Visible Learning, S 54)

→ Welches Ziel hatte diese Unterrichtsstunde? .....

→ Was habe ich heute gelernt? .....

→ Wie viel habe ich heute selbst gemacht?
O ganz viel selbst
O einiges
O ein bisschen
O gar nix, alles hat mein/e Lehrer/in gemacht

→ Was hätte ich gerne gelernt .....

→ Das hat mich besonders interessiert .....

Gemeinsam geht's leichter! Teamteaching

Organisatorisches. Maria und Walter unterrichten zusammen in der 1a. Außerhalb des Unterrichts sehen sie sich aber so gut wie nie, das verhindert der Stundenplan und Walters weite Anfahrt. Aber seit Maria die Dropbox entdeckt hat, Walter diese auch auf seinem Smartphone bedienen kann und die beiden unbeschränkt viele SMS verschicken können, ist die Kommunikation echt leichter! Jetzt wissen beide immer Bescheid und die Schüler/innen können sie viel weniger gegeneinander ausspielen.

- **Als Team aktiv sein.** Ein Team ist mehr als die Summe seiner Mitglieder. In einem Team lassen sich Aufgaben bewältigen, die alleine nicht zu schaffen wären. Voraussetzung dazu ist allerdings, dass alle Beteiligten sich auch als Teammitglieder verstehen und nicht als „Einzelkämpfer/innen" gegeneinander arbeiten und einander zu übertrumpfen versuchen.

- **Management-Aufgaben.** Lehrende müssen zunehmend auch Management-Aufgaben übernehmen, Berichte schreiben, Statistiken erstellen und jede Menge dokumentieren. Nicht alle Lehrkräfte haben gleichermaßen ein Händchen dafür und Freude an derlei Arbeiten. Hier sind Lehrenden-Teams, z.B. in Fachgruppen, besonders wichtig. Um diese Aufgaben zeiteffizient und nachvollziehbar zu gestalten, ist der Einsatz von IKT fast unerlässlich.

- **Wissensaustausch & -erwerb.** Egal, ob man zusammen in einem Fach, in einer Klasse, klassenübergreifend oder schulübergreifend unterrichtet: Ein gemeinsamer Wissensstand ist Voraussetzung. Hat man aber wenig Zeit, diesen vor Ort in Besprechungen miteinander zu entwickeln, hilft ein digitaler Raum, um dies zu unterstützen.

Teamteaching – Hinweise für die Praxis

Gemeinsames Ziel. Definieren Sie zu Beginn Ihrer Zusammenarbeit ein gemeinsames Ziel und die Methoden. Wenn alle Beteiligten wissen, warum Sie etwa dieses oder jenes tun, werden später weniger Probleme auftauchen.

Aufteilung der Arbeit. Überlegen Sie in der Planungsphase so genau wie möglich, welche Arbeitspakete für Ihr Vorhaben nötig sind. Verteilen Sie die Aufgaben und Zuständigkeiten schon zu diesem frühen Zeitpunkt so, dass alle zufrieden sind. Überlegen Sie, was passiert, wenn manche im Team ihre Arbeit nicht erledigen. Nutzen Sie die Stärken der einzelnen Mitarbeiter/innen und verteilen Sie die Arbeit gerecht.

Projektplanung. Fassen Sie Ihre Arbeit als ein Projekt auf und organisieren Sie diese nach den Richtlinien des Projektmanagements – auch dann, wenn es sich eigentlich nicht um ein Projekt mit einem eindeutigen Beginn und einem Ende handelt. Trotzdem helfen die Grundsätze des Projektmanagements, Sie werden sehen.

Zu diesen Grundsätzen zählen:
- Definition der Rollen (z.B. Projektleitung)
- Definition der Arbeitspakete
- Klarheit über Ressourcen
- Ablauf- und Zeitplan
- Meilensteine – wann sind welche Teile abgeschlossen, wann können kleine Erfolge gefeiert werden?
- gute Dokumentation der Arbeitsschritte, damit sie später leicht nachvollziehbar sind.

Konflikte. Überlegen Sie bereits in der Planungsphase, wie Sie im Konfliktfall miteinander umgehen können. Dies hat nichts mit Misstrauen oder schlechten Erfahrungen zu tun, sondern macht das Leben insgesamt leichter, wenn jede/r bereits vorher weiß, was im Falle des Falles passiert.

Koordination der Arbeit. Nutzen Sie die zahlreichen digitalen Hilfsmittel, um die Arbeit mit Kolleg/innen zu erleichtern:
- Terminkoordination mit **www.doodle.com**
- Dokumentation des Unterrichtes auf einer Lernplattform
- Linklisten im Internet, auf die alle zugreifen können.
- geschlossene Gruppe auf Facebook zur Absprache und auch Dokumentation sofern alle angemeldet sind und das System auch regelmäßig nutzen.
- schnelle Nachrichtenübertragung mit Hilfe von Messenger-Systemen wie WhatsApp, Path etc.
- gemeinsame Dateienverwaltung über Dropbox oder Google Drive
- gemeinsame Unterrichtsvorbereitung mit Hilfe von Skype oder Google Hangout.

EPICT – im Team miteinander arbeiten. Wenn Sie als Lehrenden-Team miteinander arbeiten, warum nicht auch gemeinsam eine Weiterbildung besuchen? EPICT (European Pedagogical ICT-Licence) eignet sich hier besonders gut, da Unterricht gemeinsam vorbereitet wird. **www.epict.at**

Schüler/innen einsetzen. Setzen Sie Schüler/innen ein, um fachübergreifendes oder klassenübergreifendes Unterrichten zum Erfolg zu machen. Verteilen Sie auch unter den Schüler/innen Rollen und lassen Sie ihnen nach Möglichkeit Verantwortung zukommen. Auch Ihre Schüler/innen werden an solchen Projekten wachsen.

Abbildung 5: Ein Schulprojekt planen und umsetzen

Unsere Schule wird besser!
(Schulentwicklung)

Standortschließung. Alle paar Jahre kommt dieselbe Drohung. Der Schulstandort soll geschlossen werden, denn es gibt einfach nicht mehr genügend Kinder in der Gemeinde. Der alte Direktor musste dies nie wahr machen, doch jetzt scheint es so weit zu sein. Die neue Direktorin beschließt, den Stier bei den Hörnern zu packen und verpasst der Schule ein komplett neues Bild: die Schule von morgen! Da der etwas ältere Lehrkörper begreift, was auf dem Spiel steht und alle im Falle einer Schulschließung sehr weit pendeln müssten, kommt es zu einem Umdenken: Alle machen mit! Intensive Weiterbildung, rauchende Köpfe und neue Ideen einen Sommer lang. Im Herbst ist vieles anders: Die Schule gibt es immer noch, neue Schüler/innen aus den umliegenden Gemeinden haben sich angemeldet, neue Formen des Unterrichts werden erprobt. Gemeinsam werden Rückschläge und Krisen bewältigt. „Und sie bewegt sich doch!", denkt die neue Direktorin stolz – mit Recht!

- **Neue Standortausrichtung.** Österreichs Bevölkerung wird immer älter. Waren 1990 noch 24,2 Prozent der Bevölkerung unter 19 Jahre, werden es 2030 voraussichtlich nur mehr 19 Prozent sein. Das wirkt sich auch auf Schulstandorte aus. Vor allem in Absiedelungsgebieten müssen immer mehr Schulen geschlossen oder zusammengelegt werden. Immer wieder gelingt es in manchen Schulen aber, durch Spezialisierung oder Schwerpunktsetzung den Standort zu retten.

- **Qualitätssicherung & SQA.** Mit Einführung von SQA besteht die Verpflichtung, dass eine Schule Entwicklungspläne für sich erstellt und diese auch umsetzt. **www.sqa.at**

- **Informations- & Kommunikationsdefizit.** Die Sicherstellung der Information und der Kommunikation ist ein wichtiges Kriterium im Zuge eines Schulentwicklungsprozesses. Wenn „neue Zeiten" anbrechen, ist ein transparenter Kommunikationsprozess wichtig. In der Vergangenheit waren oft die Raucherzimmer eine Kommunikationsdrehscheibe an der Schule, weil sich hier mit einer gewissen Regelmäßigkeit viele Menschen trafen. Da es Raucherzimmer nicht mehr offiziell gibt, müssen Alternativen dazu gefunden werden. Virtuelle Unterstützung von Kommunikations- und Informationsprozessen können hier unterstützen.

- **Arbeitsteilung.** Längst können an einer Schule nicht mehr alle Anforderungen durch wenige Personen erfüllt werden. Auch die Schulleitung alleine wäre überfordert. Arbeitsteilung ist also angebracht. Kann in der Schule kein offizielles „mittleres Management" installiert werden, so müssen informelle Rollen definiert werden. Allerdings muss sichergestellt werden, dass alle Beteiligten auch gut miteinander kommunizieren. Ein virtuelles Konferenzzimmer hilft dabei.

- **Qualifizierung der Lehrenden.** IKT bietet viele Chancen – sofern diese auch genützt werden können. Fehlen aber Wissen und Können der Lehrenden, werden viele Chancen vertan. Mit Digicheck lässt sich feststellen, wie es um die IKT-Kompetenzen der Lehrenden steht und welche Qualifizierungsmaßnahmen gesetzt werden müssen. **www.digicheck.at**

- **Rolle der Schulleitung.** Erfolgreiche Schulentwicklung kann es nur im Auftrag der Schulleitung geben. Steht die Schulleitung nicht hinter einem Vorhaben und unterstützt die Lehrenden nicht ausreichend, stockt auch die Weiterentwicklung der Schule. Die Schulleitung spielt nicht nur für die Schaffung äußerer Rahmenbedingungen wie Ressourcen, Zielvorgaben und externes Marketing eine entscheidende Rolle, sondern auch für eine entsprechende Entwicklungskultur an der Schule.

Schulentwicklung – Hinweise für die Praxis

Ziele definieren. Ein guter Schulentwicklungsprozess steht und fällt mit guten Zielen für die Arbeit. Um hier möglichst viele Personen einbinden zu können, eignen sich Online-Angebote wie Abstimmungen, Foren oder Ähnliches. Sichern Sie sich online breite Unterstützung für Ihren Prozess!

Ein virtuelles Konferenzzimmer. Richten Sie ein virtuelles Konferenzzimmer für Ihre Lehrenden an der Schule ein. Dies sollte sich auf der Lernplattform befinden, auf der auch die meisten Lehrenden der Schule arbeiten. Alle sollten einen einfachen Zugang haben. Dies kann viele der E-Mails ersetzen, die sonst im Laufe der Zeit verschickt werden. Die Wartung des Systems sollten Schulleitung oder Sekretariat übernehmen, eventuell mit Unterstützung einzelner Lehrkräfte.

Transparenz in der Dokumentation. Um die Verläufe und Schritte im Schulentwicklungsprozess möglichst gut nachvollziehbar zu machen, ist eine gute Dokumentation unerlässlich. Die Protokolle müssen erstellt, abgespeichert und für alle zugänglich sein. Dazu eignen sich E-Mails nur bedingt, da in der Praxis viel verschwindet oder in den großen Datenmengen untergeht. Eine Plattform oder Online-Ordnerverzeichnisse sind dafür hilfreicher. Auch ist wichtig, dass die beteiligten Personen direkt am Computer mitschreiben können und so nicht doppelt Zeit investieren müssen. Tipptrainer für das Erlernen des Zehn-Finger-Systems: **www.tipp10.com/de/**

Steuergruppe. Eine Steuergruppe, die für die Schulentwicklung zuständig ist, ist hilfreich, um die Schule digital fit zu machen. Diese muss von der Direktion eingesetzt und beauftragt werden. Folgende Zusammensetzung ist sinnvoll:

- Steuergruppenleitung (von der Direktion eingesetzt)
- Vertreter/innen von Fachgruppen und wichtigen Schwerpunktgruppen der Schule
- Projekterfahrene Personen und „Newbies“
- kritische Freund/innen und begeisterte Vorantreiber/innen.

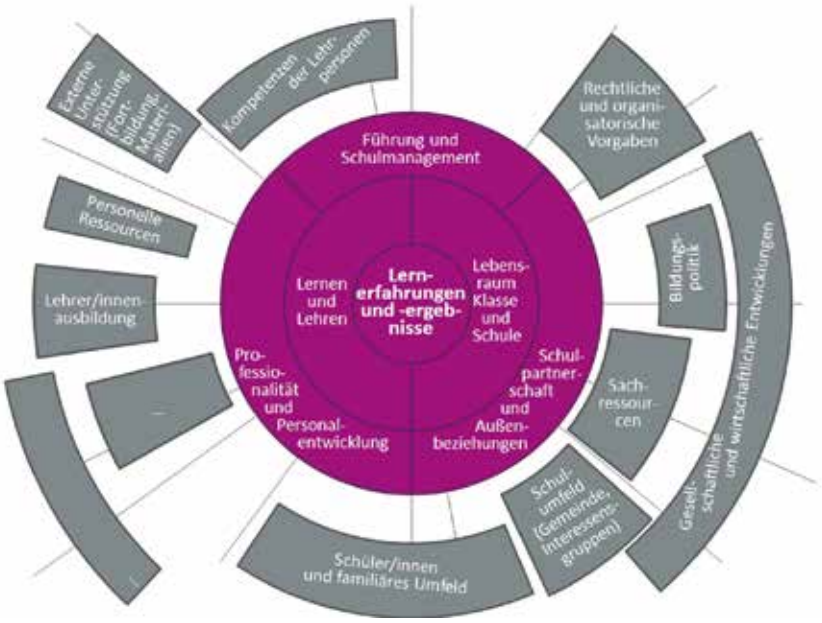
Die Steuergruppe kümmert sich um Folgendes:

- einen Nutzen für die Schule definieren
- Einbeziehung möglichst vieler Kollegen und Kolleginnen
- internes Marketing
- Organisation von fächerübergreifenden Aktivitäten
- Benennung und Organisation notwendiger Weiterbildungen

Externe Beratung nutzen. Gehen Sie den Schulentwicklungsprozess nicht alleine an, holen Sie sich externe Unterstützung. **http://ebis.sqa.at**

Zusammenarbeit mit der Schulaufsicht. Im Zuge eines SQA-Prozesses gibt es Bilanz- und Zielvereinbarungsgespräche zwischen der Schulleitung und der Schulaufsicht. Überlegen Sie, wie Sie diesen Prozess online unterstützen können – etwa indem die Ergebnisse der Gespräche online dokumentiert und somit für alle Akteur/innen nachvollziehbar gemacht werden. Auch Entwicklungsfortschritte könnten auf einer Plattform dokumentiert werden. Klären Sie die technischen Möglichkeiten im Vorfeld!

Überblick über Qualitätsbereiche von Schule und Unterricht:



BMUKK, SQA: Landkarte Schul- und Unterrichtsqualität
http://www.sqa.at/course/view.php?id=49

Testen, Prüfen und Schummeln

Schummeln. Die Direktorin ist verzweifelt und die Lehrenden verlangen einen Störsender in der Schule, seit herausgekommen ist, dass eine Klasse bei einer Schularbeit in Mathe fast komplett mit Hilfe des Handys geschummelt hat. Eine Schülerin hat ein Foto der Angabe gemacht und das an ihren Freund geschickt. Der hat es ausgearbeitet und dann mit WhatsApp an die gesamte Klassenliste geschickt. So konnten alle darauf zugreifen. Manche haben allerdings ein paar blöde Abschreibfehler gemacht, da fiel die Sache dann auf.

Schummeln mit dem Handy. Selbst wenn digitale Geräte während des Unterrichtes nicht erlaubt sind, vorhanden sind sie trotzdem. Sie werden genutzt, auch wenn dies nicht immer von den Lehrkräften positiv wahrgenommen wird. So auch zum Schummeln. Die Varianten dazu sind vielfältig:

- Klassische Schummelzettel am Handy
- Apps am Handy, z.B. Wörterbücher oder Mathe-Apps
- Recherche im Internet zu den Fragen
- Kontaktaufnahme mit „Außenwelt“ über Messenger-Systeme, Anruf (Kopfhörer sind im Haarschmuck integriert) oder SMS.

Störsender als Rettung? Vor allem in Bezug auf die Matura sind Störsender im Umfeld der Prüfungsräume und Toiletten im Gespräch. Auch wenn sie österreichische Schulmittel-Anbieter offiziell verkaufen, ist ihre Anwendung nach §74 des TKG (Telekommunikationssgesetz) verboten. Störungen dieser Art dürfen nur Behörden veranlassen, die mit den Aufgaben der öffentlichen Sicherheit, Verteidigung, Sicherheit des Staates oder Strafrechtspflege betraut sind. (Höchststrafe bei Vergehen: 4.000 Euro) Auch die Datenschutzkommission sieht das Aufstellen von Störsendern als problematisch.

Testen, Prüfen und Schummeln – Hinweise für die Praxis

Neue Aufgabenstellungen. Ändern Sie die Aufgabestellung Ihrer Tests und Schularbeiten.

Überlegen Sie Folgendes bei jedem Test, probieren Sie es eventuell sogar aus:
- Wenn ich die Fragen 1:1 in Google kopiere, bekomme ich dann sofort die richtigen Antworten?
- Sind die Inhalte meiner Leistungsüberprüfung auf einer Webseite (Wikipedia oder andere) genau so dargestellt?
- Kommen die Schüler/innen im Internet schnell an die Lösungen?

Wenn ja, dann ändern Sie die Art der Aufgabenstellungen:
- weniger Faktenwissen, mehr Zusammenhänge
- individuelle Aufgabestellungen
- Beziehen Sie Gegenstände im Klassenzimmer ein (z.B. Angaben an der Tafel, Dinge zum Anfassen wie Würfel...) in die Angabe ein.

Handys offiziell zulassen? Überlegen Sie: Wenn Sie Handys in der Prüfungssituation auch offiziell zulassen, wie können Sie vorgehen?
- Besprechen Sie mit Ihren Schüler/innen, ob alle damit einverstanden wären?
- Wie müsste sich der Stoff ändern oder zunehmen?
- Welche Anwendungen könnten sich eignen? Beispiel: Wörterbücher oder Rechner.

Warum das alles?

Zusammenstellung von politisch-strategischen Aussagen und Empfehlungen

Argument	Quelle und Kurzzusammenfassung	Fundort
IKT hat gesellschaftliche Bedeutung	**Digital Agenda** Die EU Kommission veröffentlichte in ihrer Strategie „Europe 2020" Stratgegy" eine Roadmap, wie Europa im 21. Jahrhundert wachsen kann. Dabei steht das wirtschaftliche Wachstum durch und mit Internet im Mittelpunkt. IKT befähigt unsere Gesellschaft, effektiver zusammenarbeiten, ein besseres und personalisiertes Gesundheitssystem, sichere Lebensumstände, Energieversorgung, nachhaltige Entwicklung und eine sichere und verantwortungsvolle Gesellschaft zu sichern.	http://ec.europa.eu/digital-agenda/
Lesen und Schreiben ist wichtig	**European Recommendations of Key Competences (Council of Europe) (2006)** 2006 wurden 8 Schlüsselkompetenzen für das Lebensbegleitende Lernen veröffentlicht, die auch alle Mitgliedsländer angenommen haben. Diese umfassen das Lesen und Schreiben in der Muttersprache, Kommunikation in Fremdsprachen, mathematische Kompetenzen und Basis-Kompetenzen in den Naturwissenschaften, digitale Kompetenzen, das Lernen lernen, Kompetenzen zur Teilhabe an der Gesellschaft, Entrepreneurship, kulturelle Kompetenzen.	http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/key_en.htm
Ausbilden für die Zukunft	**Mitteilungen der EU Kommission: Neue Denkansätze für die Bildung. (2012)** In dieser Publikation werden allgemeine Hinweise auf die Weiterentwicklung der beruflichen Qualifikation in Europa erstellt, vor allem auf die 2006 beschlossenen Schüsselkompetenzen bezogen. Dem Bereich der IKT wird ein wichtiges Potential zugesprochen, diese auch umsetzen zu können. Auch die Kompetenzen der Lehrenden werden angesprochen, die sich den Anforderungen entsprechend anpassen müssen: sie brauchen ein neues Kompetenzenmix. OER (Open Educational Ressources) haben dabei eine besondere Bedeutung, die Herstellung solcher hochwertiger Unterlagen ist als Ziel anzusehen.	COM (2012) 669 final http://ec.europa.eu/education/news/rethinking/com669_de.pdf
Ausbilden für die Zukunft und Schüler/innen heute	**Initiative der EU „Bildung öffnen" (2013)** Diese Initiative der EU-Kommission verfolgt drei Schwerpunkte: Stärkere Nutzung von digitalen Geräten an Schulen als Innovationschance für Einrichtungen und Lernende, die Förderung von freien Lehr- und Lernmaterialien und die bessere IKT -Ausstattung von Schulen. Dies wird durch mehrere EU-Programme, wie Erasmus+ oder Horizont 2020 umgesetzt.	http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-13-813_de.htm

Argument	Quelle und Kurzzusammenfassung	Fundort
Ausbilden für die Zukunft	**Digital Competences Framework (2009-2013)** Das Joint Research Center (JRC) der Europäischen Kommission hat in einem Forschungsprojekt versucht zu definieren, welche digitale Kompetenzen in europäischen Schulen unterrichtet werden müssen. Dabei wurde auf bereits existente Rahmenprogramme in den Ländern eingegangen, das österreichische Vorhaben digikomp floss dabei noch nicht ein. Es ist zu erwarten, dass auf die Weiterbildung von Lehrenden besonders eingegangen wird, da hier ein besonders großes Defizit zu sehen ist. Dieses Rahmenprogramm soll dann in einem nächsten Schritt in die nationalen Frameworks einfließen.	http://is.jrc.ec.europa.eu/pages/EAP/DIGCOMP.html
Ausbilden für die Zukunft	**Survey of Schools: ICT in Education. Country Profile Austria. (ESSIE Studie), (2012)** In dieser Erhebung wurden im Auftrag der Europäischen Kommission die Verfügbarkeit und tatsächliche Verwendung von IKT in den Schulstufen 4, 8 und 11 in 31 Europäischen Ländern miteinander verglichen. Dabei schneidet Österreich nur in der Oberstufe überdurchschnittlich ab (Verfügbarkeit, Nutzung und Breitbandanbindung). Im Bereich der Sekundarstufe 1 sind ähnlich viele Geräte vorhanden, wie im europäischen Durchschnitt, die Breitbandanbindung ist besser als im europäischen Durchschnitt, bei der tatsächlichen Nutzung sind wir jedoch das drittschlechteste Land. In der Volksschule sind es deutlich weniger Geräte und eine deutlich schlechtere Internetanbindung, sowie eine deutlich geringere Nutzung.	https://ec.europa.eu/digital-agenda/sites/digital-agenda/files/Austria%20country%20profile.pdf
Ausbilden für die Zukunft	**Grundsatzüberlegungen zur Entwicklung einer IKT – Strategie für Österreich 2014 – 2018 (2012)** Die Bundesregierung startete 2012 einen Konsultationsprozess rund um eine gemeinsame Strategie um Bereich IKT in Österreich. Dabei werden 4 nationale Ziele dargestellt: Österreich in die Spitze der IKT Nationen zu positionieren, die Breitbandnutzung und –durchdringung zu erhören, Internet als Chance für alle Menschen zu begreifen und die bessere Koordinierung der IKT Politik und Forschung. Im Bereich der Medienkompetenz und Bildung werden hier wichtige Ansatzpunkte gesehen. IKT wird als Grundlage gesehen, um in allen Berufen eine bessere Basis zu legen.	www.iktstrategie.at/sites/default/files/Konsultation_IKT-Strategie.pdf
Ausbilden für die Zukunft	**Schule 2020 – Positionspapier der Industriellenvereinigung Österreich (2006)** Die IV sieht die Sicherstellung des wirtschaftlichen Wachstums in der bestmöglichen Ausbildung der Schüler/innen. Sie legt dabei einen der Schwerpunkte auf die sichere Vermittlung von Grundkompetenzen wie Lesen und Schreiben und zählt hier die Informationstechniken ausdrücklich dazu.	www.iv-net.at/iv-all/publikationen/file_375.pdf

Argument	Quelle und Kurzzusammenfassung	Fundort
IKT hat gesellschaftliche Bedeutung, Ausbilden für die Zukunft	**efit21** Alle Bereiche des österreichischen Bildungsministeriums soll die efit21 Initiative umfassen und dafür sorgen, dass IKT die Qualität beispielsweise im Lehren/Lernen steigt. Die Arbeitsgruppe im bm:ukk sorgt dafür, dass IKT in allen Bereichen einfließt. Dabei werden sowohl die Aus- und Weiterbildung der Lehrenden und Ausbildung der Schüler/innen als auch die Infrastruktur angesprochen.	www.efit21.at
Auf die Lehrenden kommt's an und Ausbilden für die Zukunft	**Lehrplan der Neuen Mittelschule (2012)** In den Leitvorstellung zum neuen Lehrplan aus 2012 wird sowohl als Inhalt des Unterrichtes, wie auch als Hilfsmittel für den Unterricht festgeschrieben: „Innovative Technologien der Information und Kommunikation sowie die Massenmedien dringen immer stärker in alle Lebensbereiche vor. Besonders Multimedia und Telekommunikation sind zu Bestimmungsfaktoren für die sich fortentwickelnde Informationsgesellschaft geworden. Zur Förderung der „digitalen Kompetenz" ist im Rahmen des Unterrichts diesen Entwicklungen Rechnung zu tragen und das didaktische Potenzial der Informationstechnologien bei gleichzeitiger kritischer rationaler Auseinandersetzung mit deren Wirkungsmechanismen in Wirtschaft und Gesellschaft nutzbar zu machen."	www.bmukk.gv.at/schulen/unterricht/lp/lp_nms.xml
Auf die Lehrenden kommt's an!	**Grundsatzerlass Medienerziehung** Der Grundsatzerlass gibt Lehrenden die Basis und Berechtigung, in ihren Unterricht medienpädagogische Handlungen quer über alle Lehrpläne einfließen zu lassen. In einer Überarbeitung 2012 wurde so beispielsweise sichergestellt, dass Lehrende sich im Unterricht mit Facebook oder anderen sozialen Netzwerken beschäftigen dürfen, auch wenn ihre Schüler/innen für eine offizielle Anmeldung in diesen Netzwerken noch zu jung sind. Weiters ist die Anregung der Kreativität der Schüler/innen mit elektronischen Medien ein Ziel. Dieser Erlass stellt sicher, dass jede/r Lehrer/in, der möchte, im Unterricht jegliche digitale Medien einsetzen darf.	www.bmukk.gv.at/schulen/unterricht/prinz/medienpaedagogik.xml
Auf die Lehrenden kommt's an!	**Weißbuch zur Vermittlung informatischer Kompetenzen und von Medienkompetenzen für künftige Pädagoginnen und Pädagogen (2012)** Die e-Learning-Strategiegruppe der Pädagogischen Hochschulen formulierte die Anforderungen, die künftige Lehrende in Österreich haben sollten und regt damit ein zukunftsweisendes Ausbildungskonzept für alle Ausbildungsstätten von Lehrenden an.	www.virtuelle-ph.at/digikomp

Argument	Quelle und Kurzzusammenfassung	Fundort
Ausbilden für die Zukunft und Schüler/innen heute	**Horizon-Report: Technologien mit Relevanz für die Schulen der nächsten Jahre (2013)** Die jährlich erstellten Herausforderungen der nächsten Jahre durch digitale Technologien für die nächsten Jahre sehen folgende Trends für die Schule: im nächsten Jahr „Cloud Computing" und „Mobile Computing", aber auch die eigenen Geräte der Schüler/innen in der Schule (BYOD), in den nächsten 2-3 Jahren Open Content, der Umgang mit Daten in den Schule (zur Steuerung und Analyse der Schule, aber auch als Inhalte des Unterrichts; „Big data"). Für die nächsten 4-5 Jahre werden die Zunahme der 3-D-Drucker, virtuellen Labors für die Nutzung durch die Schule, aber auch „Augmented Reality" angesehen.	www.nmc.org/publications/2013-horizon-report-k12
Ausbilden für die Zukunft und Schüler/innen heute	**Digikomp:** Ausgehend von der e-Learning-Initiative im Rahmen des Unterstützungsprojektes der Neuen Mittelschulen und einer Arbeitsgruppe im Umfeld des bm:ukk wird unter dem Motto „Kein Kind ohne digitale Kompetenzen" ein Maßnahmenbündel für die Umsetzung im Unterrichtsalltag geschnürt. Dabei enthalten sind Anregungen für den Unterricht mit dem Ziel, jedem Kind eine Stunde pro Woche das Erlernen von digitalen Kompetenzen zu ermöglichen.	www.digikomp.at und www.virtuelle-ph.at/digikomp

Da geht's weiter

Hilfe und Unterstützung im Internet

www.digikomp.at
Digitale Kompetenzen Informatische Bildung.
Die Darstellung der Kompetenzen für die Altersgruppen 6 bis 10 (digi.komp4), 10 bis 14 (digi.komp8), 14 bis 15 (digi.komp9) bzw. 14-18 (digi.komp12) Jahre. Mit Beispielen die den einfachen Kompetenzerwerb und -nachweis im Rahmen des Unterrichtes ermöglichen.

http://digicheck.at
Digitale Kompetenzen für Lehrerinnen und Lehrer.
Ein Fragebogen gibt Auskunft über den Stand der digitalen Kompetenzen der Lehrenden. Dieser kann zum Selbstcheck eingesetzt werden, aber auch für ein ganzes Kollegium genutzt werden. Nach der Auswertung bekommt man Empfehlungen für Fortbildungsmaßnahmen.

www.virtuelle-ph.at
Onlinecampus Virtuelle PH.
Die Plattform für die virtuelle Weiterbildung von Lehrenden. Sie ergänzt das Angebot der Pädagogischen Hochschulen im Bundesland.

www.virtuelle-ph.at/digikomp
Kompetenzaufbau für Pädagog/inn/en
mit dem Ziel, digitale Kompetenzen bei Schüler/innen zu fördern.

www.sqa.at
Schulqualität Allgemeinbildung.
Die Plattform rund um die Initiative des bm:ukk zur Qualitätsentwicklung und Qualitätssicherung. Mit allen relevanten Dokumenten und Hilfestellungen durch EBIS-Berater/innen.

www.nmsvernetzung.at
Die Arbeitsplattform der NMS-Lehrer/innen in Österreich.
Die Plattform versammelt alle Informationen rund um die NMS – von der Leistungsbeurteilung zu den Lerndesigner/innen. Natürlich hat auch E-Learning hier seinen Platz.

http://elsa.schule.at
das E-Learning Netzwerk eLSA
gibt viele Hinweise und Tipps, wie man im Online-Lernen vorankommt und bietet einen umfassenden Newsletter, der monatlich erscheint.

www.e-teaching-austria.org
eTeaching Austria.
Plattform für den computerunterstützten Unterricht mit einem Schwerpunkt aus der Sekundarstufe 2. Viele Hinweise zu aktuellen Wettbewerben.

www.nmsbibliothek.at
Die NMS Bibliothek.
Eine Fundgrube für alle Themen! Spezielle Themenschwerpunkte sind hier ausgearbeitet, Sie finden Interviews, aber auch Hinweise für die Praxis.

http://epilot.schule.at
ePilot – Lotse im eDschungel.
Seit 2010 werden aktuelle und wichtige Themen für den Unterricht in übersichtlichen Happen zusammengefasst. Hier finden sich Unterrichtsideen zu (fast) jedem Thema!

https://lms.at/otp
Opportunity to Practice - Lernhilfe für Schüler/innen auf LMS.at
mit dem Schwerpunkt auf die Sekundarstufe 1. Hier können Schüler/innen selbstständig lernen und üben und Lehrende dies in ihren Unterricht einbinden.

www.schule.at
Schule.at – das österreichische Schulportal.
Aktuelle Themen, viele Hinweise, Gegenstandsportale, Links und das Bildungs-TV. Und dann noch: „Dienstag ist Tool-Tag"!

www.mediamanual.at
Medienmanual.
Diese Online-Plattform gibt vielfältige Anregungen zur aktiven Medienarbeit in der Schule.

http://wiki.zum.de/
ZUM-Wiki – Plattform für Lehrinhalte und Lernprozesse aus Deutschland.
Mit Links, Tipps und Unterrichtssequenzen für (fast) alle Fächer.

www.lehrer-online.de
Lehrer online aus Deutschland.
Unterrichten mit digitalen Medien. Neben Unterrichtsmaterialien auch viele allgemeine Artikel und Hinweise zu aktuellen Themen.

www.unterrichtsideen.ch
99 Unterrichtsideen aus der Schweiz.
Aus den Bereichen: Recherchieren, Schreiben, Sprechen, Präsentieren, Analysieren, Anwenden, Beurteilen und Gestalten.

www.nmsvernetzung.at/mod/forum/view.php?id=3855
Salon für Schulleitung.
Lernen zwischendurch für Schulleiter/innen. In kurzen übersichtlichen Blättern werden aktuelle Themen für Schulleiter/innen der NMS angesprochen.

www.saferinternet.at
Saferinternet.at bietet Materialien für Lehrende und Eltern zum sicheren und verantwortungsvollen Umgang mit Internet und Handy. Viele konkrete Umsetzungen für den Unterricht.

Auf Facebook.com:
Folgende Gruppen oder Seiten sind für die Arbeit von Lehrenden hilfreich. Manche sind ohne einen Facebook-Account nutzbar.

- **Schule.vernetzt.Österreich**
  Ausgehend vom elsa-Netzwerk finden sich hier News und Veranstaltungshinweise.

- **Teacher's Inn**
  eine private Initiative, die Lehrenden aus ganz Österreich vernetzt und wo immer gute Links zu finden sind. Eine Community unterstützt bei Fragen. Da die Gruppe geheim und geschlossen ist, muss man eingeladen werden: oliver.mittl@bildungsserver.com oder Oliver Mittl in Facebook nimmt Sie gerne mit ins Geschehen.

- **IT@VS**
  Das Netzwerk aus dem Volksschulbereich

Literaturverzeichnis

Beck, Eevi E.: Computers in Education: What for? Aus: Sandvik, Margareth / Schwebs Ture: Nordic Journal of Digital Literacy. 2011. S. 282-294.

Biagi, Federico / Loi, Massimo (JRC Scientific and policy reports, European Commission): ICT and Learning: Results from PISA 2009. Luxembourg 2012: European Union.

Bmukk: Grundsatzerlass Medienerziehung. Erlass des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur BMUKK-48.223/0006-B/7/2011, Rundschreiben Nr. 04/2012 http://www.bmukk.gv.at/schulen/unterricht/prinz/medienpaedagogik.xml (Zugriff: 15.02.2013)

Common Sense Media: Digital Literacy and Citizenship in the 21st Century. Educating, Em-powering, and Protectung America's Kids. 2011: Common Sense Media.

derStandard.at: OECD-Studie: E-Learning ist in Österreich nur wenig verbreitet. 2012. http://derstandard.at/1350260078168/OECD-Studie-E-Learning-ist-in-Oesterreich-nur-wenig-verbreitet (Zugriff: 15.02.2013)

Donzé, René: ETH-Professoren warnen vor einer Bildungskatastrophe. 2012: Neue Zürcher Zeitung.

Europäische Kommission: Neue Denkansätze für die Bildung: bessere sozioökonomische Er-gebnisse durch Investitionen in Qualifikationen. Straßburg 2012.

European Commission: ICT for Societal Challenges. Luxembourg 2012: European Union.

Ferrari, Anusca (JRC Scientific and policy reports, European Commission): Digital Compentence in Practice: An Analysis of Frameworks. Luxembourg 2012: European Union.

Futurelab. Digital Literacy across the Curriculum. 2010. http://www2.futurelab.org.uk/resources/documents/handbooks/digital_literacy.pdf (Zugriff: 15.02.2013)

Furber, Steve (The Royal Society): Shut down or restart? The way forward for computing in UK schools. London 2012.

Hasselbalch, Gry: The clash. 2009: Mediamocracy.

Hasselbalch, Gry: What is Media Literacy? 2009: Mediamocracy.

Hattie, John: Visible Learning for Teachers. Maximizing impact on learning. Abingdon/New York 2012: Routledge.

Jackson, Sarah: Digital Literacy Education for Teachers? 2012. http://www.commonsensemedia.org/educators/blog/digital-literacy-education-for-teachers (Zugriff: 15.02.2013)

Kompetenzzentrum Internetgesellschaft: Grundsatzüberlegungen zur Entwicklung einer IKT Strategie für Österreich 2014-2018, Konsultationspapier Dez 2012. http://www.kig.gv.at/Portal.Node/kig/public/Content/files/aktuelles/Konsultation_IKT-Strategie.pdf
(Zugriff: 15.02.2013)

Kreuh, Nives (E-Center of the E-Education Project): E-Education Bulletin: The way towards e-competency. 2012.

Kroes, Neelie: Transforming learning through technology – new tools for teachers, new opportunities for students. Berlin 2011.

Mair, Josef (AMS Österreich, Abt. Arbeitsmarktforschung und Berufsinformation (ABI)): Analyse des Qualifikationsbedarfs in zehn ausgewählten Berufsbereichen anhand von Stellenmarktin-seraten. Endbericht. 2011. http://www.forschungsnetzwerk.at/downloadpub/ams10_bericht_mair_1211_gesamt.pdf (Zugriff: 15.02.2013)

Micheuz Peter, Reiter Anton, Brandhofer Gerhard, Ebner Martin, Sabitzer Barbara (Hrsg.): Digitale Schule Österreich. Eine analoge Standortbestimmung anlässlich der eEducation Sommertagung 2013. Österreichische Computergesellschaft 2013.

Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (mpfs): JIM-Studie 2012. Jugend, Information, (Multi-) Media. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger in Deutschland. Stuttgart 2012.

Naace / Common Sense Media / The British Computer Society (BCS): Digital Literacy.

Prensky, Marc (Educational Technology): Teaching the Right Stuff. Not yesterday's stuff or today's—but tomorrow's!. 2012. http://marcprensky.com/writing/Prensky-TheRightStuff-EdTech-May-Jun2012.pdf

Parycek Peter, Maier-Rabler Ursula, Diendorfer Gertraud: Internetkompetenz von SchülerInnen, Aktivitätstypen, Themeninteressen und Rechercheverhalten in der 8. Schulstufe in Öster-reich. Wien/Salzburg/Krems 2010 http://www.demokratiezentrum.org/fileadmin/media/pdf/JIKS_Report_final.pdf

Prensky, Marc: From Digital Natives to Digital Wisdom. Hopeful Essays für 21st Century Learning. Thousand Oaks 2012: Corwin.

Röthler, David: Zukunft des sozial vernetzten Lernens. 2013. http://politik.netzkompetenz.at/2013/02/13/zukunft-des-sozial-vernetzten-lernens/ (Zugriff: 15.02.2013)

Schiefner-Rohs, Mandy (Hg. ZFHE): Kritische Informations- und Medienkompetenz im Span-nungsfeld zwischen Hochschul- und Disziplinenkultur. Duisburg-Essen 2012.

Schwarz, Johanna F.: Lernen digital. Überlegungen zu aktuellen Herausforderungen in Schule und Unterricht. 2012. http://elsa20.schule.at/uploads/media/20121219_Lernen_Digital_Schwarz_final.pdf (Zugriff: 15.02.2013)

Statistik Austria: IKT-Einsatz in Haushalten. Einsatz von Informations- und Kommunikati-onstechnologien in Haushalten 2012. Wien 2012: Statistik Austria.

Swertz, Christian (Medienimpulse): Überlegungen zur Umsetzung des Berichts „PädagogIn-nenbildung NEU – Die Zukunft der Pädagogischen Berufe" im Bereich der Medienpädagogik. 2012. http://www.medienimpulse.at/articles/view/454 (Zugriff: 15.02.2013)

Thomas, Michael: Deconstructing Digital Natives. Young People, Technology an the New Literacies. Abingdon/New York 2011: Routledge.

Tulodziecki, Gerhard (Medienimpulse): Was Schülerinnen und Schüler im Medienbereich wissen und können sollen. Kompetenzmodell und Bildungsstandards für die Medienbildung. 2007. http://www2.mediamanual.at/themen/kompetenz/Tulodziecki-Was_Schuelerinnen_und_Schueler.pdf (Zugriff: 15.02.2013)

Tuominen, Suvi / Kotilainen, Sirkku (UNESCO Institute for Information Technologies in Education): Pedagogies of Media and Information Literacies. Moscow 2012: UNESCO http://iite.unesco.org/pics/publications/en/files/3214705.pdf (Zugriff: 15.02.2013)

Weigert, Martin: Politik in Sorge über Offliner: Ermunterung statt Regulierung. 2012. http://netzwertig.com/2012/06/25/politik-in-sorge-ueber-offliner-ermunterung-statt-regulierung/ (Zugriff: 15.02.2013)

digi.komp8 – Kompetenzmodell für NMS und AHS-Unterstufe

www.digikomp.at: Kompetenzmodelle, Umsetzungsempfehlungen, Unterrichtsbeispiele

1 Informationstechnologie, Mensch und Gesellschaft

1.1 Bedeutung von IT in der Gesellschaft

- Ich kann wichtige Anwendungsgebiete der Informationstechnologie anführen.
- Ich kann Bereiche nennen, in denen der Computer den Menschen nicht ersetzen kann.

1.2 Verantwortung bei der Nutzung von IT

- Ich kann die Auswirkungen meines Verhaltens in virtuellen (Spiele)Welten abschätzen.
- Ich kann Gefahren und Risiken bei der Nutzung von Informationstechnologien nennen und beschreiben und weiß damit umzugehen.
- Ich kenne die Risiken im Umgang mit Personen, die ich nur aus dem Internet kenne.
- Ich weiß, dass auch im Internet Geschäfte abgeschlossen werden können und damit Risiken verbunden sind.
- Ich weiß, dass ich im Internet Spuren hinterlasse und grundsätzlich identifizierbar bin und weiß mich entsprechend zu verhalten.
- Ich kann meine digitale Identität im Web gestalten und Manipulationsmöglichkeiten abschätzen .
- Ich kenne meine grundlegenden Rechte und Pflichten im Umgang mit eigenen und fremden Daten:
- Urheberrecht (Musik, Filme, Bilder, Texte, Software)
- Recht auf Schutz personenbezogener Daten insbesondere das Recht am eigenen Bild

1.3 Datenschutz und Datensicherheit

- Ich kenne einige Möglichkeiten um den Schutz meines Computers zu überprüfen und weiß, an wen ich mich im Bedarfsfall wenden kann.
- Ich weiß, dass es Bedrohungen wie Schadprogramme gibt - insbesondere bei Datenaustausch und Benutzung des Internets.
- Ich kann zwischen Datenschutz und Datensicherung unterscheiden.
- Ich weiß, dass es geschützte Daten gibt, zu denen ich mir keinen Zugriff verschaffen darf, und dass missbräuchlicher Zugriff strafbar ist.

1.4 Entwicklungen und berufliche Perspektiven

- Ich kann die geschichtliche Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologie und Informatik in groben Umrissen beschreiben.
- Ich kann einige Berufsfelder nennen, in denen Informatiksysteme sehr wichtig sind.
- Ich kann informationstechnologische Berufe anführen.

2 Informatiksysteme

2.1 Technische Bestandteile und deren Einsatz

- Ich weiß, dass viele Geräte des täglichen Lebens durch Computer gesteuert werden und kann für mich relevante nennen und nutzen.
- Ich kann wichtige Bestandteile eines Computersystems (Eingabe-, Ausgabegeräte und Zentraleinheit) benennen, kann ihre Funktionen beschreiben und diese bedienen.
- Ich kann gängige Eingabegeräte zügig bedienen
- Ich kann die wichtigsten Komponenten richtig zusammenschließen und Verbindungsfehler identifizieren (Tastatur, Maus, Drucker, USB-Geräte).
- Ich kann verschiedene Arten von Speichermedien und Speichersystemen nennen und nutzen.

2.2 Gestaltung und Nutzung persönlicher Informatiksysteme

- Ich kann Informationstechnologien zum (vernetzten) Lernen einsetzen.
- Ich kann ein Computersystem starten und beenden.
- Ich kann mich an einem Computersystem ordnungsgemäß an- und abmelden.
- Ich weiß über den Standby-Betrieb/Energiesparmodus Bescheid.
- Ich kann verschiedene Arten von Software benennen und weiß, welchen Anwendungsgebieten sie zuzuordnen sind.
- Ich kann einige Anwendungsprogramme und zugehörige Dateitypen nennen.
- Ich kann Objekte verschieben, kopieren und löschen.
- Ich kann ein Ordnersystem richtig gestalten, einsetzen und Dateien darin strukturiert verwalten.
- Ich kann Dateien gezielt speichern und auffinden, nach diesen suchen und diese öffnen (lokal, im lokalen Netzwerk, im Web).
- Ich kann Programme starten, darin arbeiten, speichern und drucken.
- Ich kann Daten zwischen verschiedenen elektronischen Geräten austauschen
- Ich kann eine Lernplattform in den Grundzügen aktiv nutzen.
- Ich kann Daten sichern und kenne die Risiken eines Datenverlustes.
- Ich kann Betriebssysteme aufzählen
- Ich kann die wichtigsten Aufgaben eines Betriebssystems nennen und kann die zum Normalbetrieb notwendigen Funktionen nutzen.

2.3 Datenaustausch in Netzwerken

- Ich kann zwischen lokalen und globalen Netzwerken unterscheiden und sie zum Datenaustausch nutzen.
- Ich kann Computer mit einem Netzwerk verbinden.
- Ich kann grundlegende Funktionen und Dienste in Netzwerken (z.B. Datei-, Druck- und Anmeldedienste) beschreiben und nutzen.
- Ich kann die wichtigsten Komponenten eines Netzwerks benennen.
- Ich kann grundlegende Dienste im Internet benennen und nutzen.

2.4 Mensch-Maschine-Schnittstelle

- Ich kann verschiedene Möglichkeiten der Interaktion mit digitalen Geräten nutzen.
- Ich weiß, dass meine Interaktion mit digitalen Geräten vom jeweiligen Gerät und Betriebssystem abhängig ist.
- Ich kann grundlegende Funktionen einer grafischen Benutzeroberfläche bedienen.

3 Anwendungen

3.1 Dokumentation, Publikation und Präsentation

- Ich kann Texte zügig eingeben, diese formatieren, kopieren, einfügen, verschieben und löschen.
- Ich kann Texte überarbeiten und korrigieren.
- Ich kann Dokumente und Präsentationen unter Einbeziehung von Bildern, Grafiken und anderen Objekten gestalten.
- Ich kann digitale Texte, Bilder, Audio- und Videodaten in aktuellen Formaten mit verschiedenen Geräten und Anwendungen nutzen und gestalten.

3.2 Berechnung und Visualisierung

- Ich verstehe den grundlegenden Aufbau einer Tabelle.
- Ich kann mit einer Tabellenkalkulation einfache Berechnungen durchführen und altersgemäße Aufgaben lösen.
- Ich kann Tabellen formatieren.
- Ich kann Zahlenreihen in geeigneten Diagrammen darstellen.

3.3 Suche, Auswahl und Organisation von Information

- Ich kann wichtige Informationsquellen im Internet anführen, die für meine schulischen und privaten Informationsbedürfnisse nützlich und notwendig sind und diese sinnvoll und gezielt nutzen.
- Ich kann Informationen und Medien im Internet unter Verwendung unterschiedlicher Dienste und Angebote durch die Wahl geeigneter Suchbegriffe gezielt recherchieren.
- Ich kann Kriterien für die Zuverlässigkeit von Informationsquellen nennen und diese anwenden.
- Ich kann Informationen im Internet unter Beachtung von Quellenangabe und Urheberrecht anderen zur Verfügung stellen.
- Ich kann Daten aus dem Internet in anderen Anwendungsprogrammen nutzen und weiterbearbeiten.

3.4 Kommunikation und Kooperation

- Ich kann aktuelle Informations- und Kommunikationssysteme benennen.
- Ich kann E-Mails und Foren zum Informationsaustausch, zur Diskussion und Zusammenarbeit nutzen.
- Ich kann soziale Netzwerke sinnvoll und verantwortungsvoll nutzen.
- Ich kann Registrierungen und Anmeldungen im Internet durchführen und mit persönlichen Daten verantwortungsbewusst umgehen.
- Ich beachte Umgangsformen im Internet (Netiquette).

4 Konzepte

4.1 Darstellung von Information

- Ich kann einige Informationen aus dem Alltag kodieren und dekodieren.

4.2 Strukturieren von Daten

- Ich kann mit Programmen Daten erfassen, speichern, ändern, sortieren, nach Daten suchen und diese selektieren.
- Ich weiß, dass es verschiedene Datentypen gibt (Ganzzahl, Gleitkommazahl, Text, Datum, Wahrheitswert), die bei der Verarbeitung beachtet werden müssen.
- Ich verstehe Ordnerstrukturen und kann eigene erstellen.
- Ich kann Tabellen in verschiedenen Anwendungen anlegen und ändern.

4.3 Automatisierung von Handlungsanweisungen

- Ich kann eindeutige Handlungsanleitungen (Algorithmen) nachvollziehen und ausführen.
- Ich kann einfache Handlungsanleitungen (Algorithmen) verbal und schriftlich formulieren.
- Ich kann einfache Algorithmen aus dem Alltag nennen und beschreiben.
- Ich kann einfache Programme in einer geeigneten Entwicklungsumgebung erstellen.

4.4. Koordination und Steuerung von Abläufen

- Ich kann Abläufe aus dem Alltag beschreiben.