



Bettina Dauphin | Thomas Nárosy

Orientierungshilfe E-Learning: digi.komp8

learn_2_use_IT: Den kompetenten Umgang mit digitalen Medien und Werkzeugen bei allen Schüler/innen an allen NMS-Standorten sicherstellen.

use_IT_2_learn: Das Potential von E-Learning im Kontext von Lerndesign erschließen.

Eine Orientierungshilfe der NMS E-Learning-Unterstützung in Österreich (Februar 2014)



digi.komp8-Kompetenzkatalog – was Schüler/innen am Ende der 8. Schulstufe wissen und können sollen
Der komplette Kompetenzkatalog mit den insgesamt 72 Deskriptoren, welche die 4 Kompetenzbereiche bzw. 16 Kompetenzfelder näher beschreiben: www.digikomp.at



digi.komp8-Planungsraaster – systematisch und arbeitsteilig
Der Planungsraaster hilft dem Klassenvorstand und dem Klassenteam dabei, den Kompetenzaufbau abgestimmt, unaufwändig und dabei so übersichtlich wie möglich zu planen: www.digikomp.at/planungsraaster



digi.komp8-Fibel – der einfache und rasche Einstieg ins digi.komp-Verständnis
Eine kurze Einleitung sowie Hintergrundwissen zu den digitalen Kompetenzen speziell für Schüler/innen – in einfacher Sprache und mit Hinweisen zur Vertiefung: www.digikomp.at/fibel



digi.komp8-Basiskurs – aller Anfang ist nicht schwer, wenn man sich darum bemüht
Der digi.komp8-Basiskurs als „Online-Schulbuch“ mit 16 Lerneinheiten legt eine solide Basis für den integrierten Einsatz von digitalen Medien und Werkzeugen – am besten gleich in der 1. Klasse: basiskurs.digikomp.at



digi.komp8-Aufgaben – Kompetenzaufbau sicher organisieren und Kompetenzen nachweisen
Digital kompetent wird man nur durch digitale Praxis. Als Unterstützung für dieses „digital-inklusive“ Konzept wurden prototypische Aufgabenstellungen entwickelt: aufgabenammlung8.digikomp.at



digikomp8-Zertifikat – der Lohn der Konsequenz
Der systematische Kompetenzaufbau sollte entsprechend dokumentiert werden. Das Zertifikat wird den Schüler/innen durch ihre Lehrpersonen ausgestellt und kann online angefordert werden: www.digikomp.at/zertifikat



Fortbildungsangebote für digital kompetente Lehrpersonen und solche, die es werden wollen
Basistexte, Kompetenzkataloge, Tools, Kurse und Coaching für Pädagog/inn/en für den Umgang mit digitalen Medien, Werkzeugen und Technologien: www.virtuelle-ph.at/digikomp



digi.komp8 Orientierungshilfe – das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile
Das digi.komp8-Konzept, seine Teile und wie alles zusammenpasst. Entwickelt von der NMS E-Learning-Steuergruppe in Abstimmung mit dem ZLS-NMSEB: www.digikomp.at/orientierungshilfe

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
Grundlegendes zu den digitalen Kompetenzen	6
Potentiale von digitalen Medien und Werkzeugen	7
Digitale Kompetenzen und Lerndesign	8
Kritischer und verantwortungsbewusster Umgang mit digitalen Medien und Werkzeugen	9
Die aktuelle Praxis in Österreich	10
Rechtliche Rahmenbedingungen	12
Das digi.komp8-Konzept: Keine digitale Kompetenz ohne digitale Praxis!	14
Die digi.komp-Initiative: Digitale Kompetenz – systematisch aufgebaut und über das ganze Bildungswesen hinweg	14
Der digi.komp8-Kompetenzkatalog	15
Richtwert für die Umsetzung: Eine Stunde Praxis mit digitalen Medien und Werkzeugen pro Woche von der 5. bis zur 8. Schulstufe	16
Prototypische Aufgabenstellungen: www.digikomp.at	17
Verlässlich in der 5. Schulstufe: digi.komp8-Basiskurs und digi.komp8-Fibel	18
Kompetenznachweis	19
digi.komp8-(e)Portfolio	19
digi.komp8-Planungsraster	21
Zertifikat	22
Zur schrittweisen Umsetzung des digi.komp8-Konzepts	23
NMS School Walkthrough – Fokus auf Digitale Kompetenzen	23
Hinweise für Schulen, die den ECDL anbieten	26
Zusammengefasst	26
Unterstützungsangebote	27
Vom “ <i>learn_2_use_IT</i> ” zu “ <i>use_IT_2_learn</i> ”	29
Literatur	30
Anhang 1: Rechtliche Grundlagen für die digi.komp8-Umsetzung	32
Anhang 2: Grundlegung des digi.komp8-Konzepts im Lehrplan der Neuen Mittelschule	37
Anhang 3: digi.komp8-Empfehlungen für die Schulmanagementebenen	39
Anhang 4: Der digi.komp8 Kompetenzkatalog im Detail	40

Klasse/Schuljahre:



Wir planen: Kein Kind ohne digitale Kompetenzen!

Hinweise zur optimalen Verwendung und Nachbestellung: www.digikomp.at/planungsraster

1 INFORMATIONSTECHNOLOGIE, MENSCH UND GESELLSCHAFT

	1.1 Bedeutung von IT in der Gesellschaft	1.2 Verantwortung bei der Nutzung von IT	1.3 Datenschutz und Datensicherung	1.4 Entwicklungen und berufliche Perspektiven
Klasse				
20 /				
Klasse				
20 /				
Klasse				
20 /				
Klasse				
20 /				
Klasse				
20 /				

2 INFORMATIKSYSTEME

	2.1 Technische Bestandteile und deren Einsatz	2.2 Gestaltung und Nutzung persönlicher Informatiksysteme	2.3 Datenaustausch in Netzwerken	2.4 Mensch-Maschine-Schnittstelle
Klasse				
20 /				
Klasse				
20 /				
Klasse				
20 /				
Klasse				
20 /				

3 ANWENDUNGEN

	3.1 Dokumentation, Publikation und Präsentation	3.2 Berechnung und Visualisierung	3.3 Suche, Auswahl und Organisation von Information	3.4 Kommunikation und Kooperation
Klasse				
20 /				
Klasse				
20 /				
Klasse				
20 /				
Klasse				
20 /				

4 KONZEPTE

	4.1 Darstellung von Information	4.2 Strukturieren von Daten	4.3 Automatisierung von Handlungsanweisungen	4.4 Koordination und Steuerung von Abläufen
Klasse				
20 /				
Klasse				
20 /				
Klasse				
20 /				
Klasse				
20 /				

digi.komp8-Kompetenzkatalog – was Schüler/innen am Ende der 8. Schulstufe wissen und können sollen
www.digikomp.at

digi.komp8-Aufgaben – Kompetenz-aufbau sicher organisieren und Kompetenzen nachweisen
aufgabenammlung8.digikomp.at

digi.komp8-Planungsraster – systematisch und arbeitsteilig vorgehen
www.digikomp.at/planungsraster

digi.komp8-Zertifikat – der Lohn der Konsequenz
www.digikomp.at/zertifikat

digi.komp8-Fibel – der einfache und rasche Einstieg ins digi.komp-Verständnis
www.digikomp.at/fibel

Fortbildungsangebot für digital kompetente Lehrpersonen und solche, die es werden wollen
www.virtuelle-ph.at/digikomp

digi.komp8-Basiskurs – aller Anfang ist nicht schwer, wenn man sich darum bemüht
basiskurs.digikomp.at

digi.komp8 Orientierungshilfe – das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile
www.digikomp.at/orientierungshilfe

Impressum:
Bundesministerium für Bildung und Frauen
1014 Wien, Minoritenplatz 5
Telefon: 01 53120-0
E-Mail: ministerium@bmbf.gv.at
www.bmbf.gv.at
März 2014
Realisation: vni vidt confti*



BM
Bundesministerium für
Bildung und Frauen

eLSA
eLearning
im Schulalltag

NEUE
MITTELSCHULE
www.NMSvermittlung.at – die
gemeinsame Online-Anfrageplattform
aller NMS-Lehrer/innen in Österreich

online
campus
virtuelle ph
Gemeinsamer virtueller
Lernraum für alle Lehrer/innen

eLC2.0
eLearning Cluster

EPIC
E-Personal Information Center

EDUCATION
GROUP

it
der Bildung
MACHT FIT
FÜR DEN BERUF

digi.komp
Digitale Kompetenzen
Informatische Bildung

Vorwort

Diese E-Learning-Orientierungshilfe zum Thema *Den kompetenten Umgang mit digitalen Medien und Werkzeugen bei allen Schüler/innen an allen NMS-Standorten sicherstellen. | Das Potential von E-Learning im Kontext von Lerndesign erschließen.* wurde von der NMS-eLearning-Steuergruppe in langjähriger Zusammenarbeit mit der eLSA-Community und dem ZLS-NMSEB Zentrum für Lernende Schulen – NMS-Entwicklungsbegleitung entwickelt sowie mit dem Think-Tank der NMS-Schulaufsicht abgestimmt. Sie ist ein wesentliches Element der NMS-Entwicklung.

Kein Kind ohne digitale Kompetenzen! Der Anspruch an die Praxis ist kein geringerer, als dass in absehbarer Zeit kein Kind die Neue Mittelschule ohne digitale Kompetenzen verlassen soll: an keinem Standort, in keiner Klasse! Dazu wurde der digi.komp8-Kompetenzkatalog entwickelt, auf den sich Schüler und Schülerinnen, Eltern sowie weiterführende Schulen und Lehrbetriebe verlassen können sollten. Das in dieser Orientierungshilfe vorgestellte digi.komp8-Konzept hilft, diesen Standard an allen NMS-Standorten umzusetzen. Damit wäre überdies erreicht, dass das E-Learning-Potential generell für das Lerndesign erschlossen wird.

Der digi.komp8-Standard und das digi.komp8-Konzept sollen sicherstellen, dass dem aktuellen Lehrplan der Neuen Mittelschulen, den Empfehlungen des Nationalen Bildungsberichts 2012 sowie der Digitalen Agenda der EU-Kommission folgend ...

- ... jedes Kind über ausreichende Grundkenntnisse für eine sichere und kritische Anwendung der Technologien der Informationsgesellschaft (TIG) für die Teilhabe an der modernen Gesellschaft in Arbeit, Freizeit und Kommunikation verfügt (digitale Anschlussfähigkeit);
- ... das didaktische Potenzial der Informationstechnologien für einen lernerzentrierten Unterricht und damit einen selbstbestimmten Lernprozess nutzbar gemacht wird (neue Lernkultur).

Diesem Stellenwert entsprechend begleitet das BIFIE seit Jänner 2014 das digi.komp8-Konzept und dessen Umsetzung mit einer mehrjährigen Evaluation.

Digitale Kompetenz erwirbt man durch digitale Praxis. Diese Orientierungshilfe erläutert, wie im Kontext der bisherigen NMS-Entwicklungsarbeit an *allen* Neuen Mittelschulen in Österreich eine solide Basis an digitalen Kompetenzen, wie u.a. im NMS-Lehrplan präzise und deutlich formuliert, sichergestellt werden kann. Das „*learn_2_use_IT!*“ führt – nach Maßgabe der Verfügbarkeit digitaler Geräte – nahtlos dazu, digitale Medien und Werkzeuge für das Lernen selbst einzusetzen: „*use_IT_2_learn!*“

Die NMS-E-Learning-Unterstützung erfolgt auf bundesweiter und regionaler Ebene gleichzeitig. Nützen Sie die persönliche Betreuung jedes einzelnen Standortes durch erfahrene Bundeslandbetreuerinnen und -betreuer, die Online-Entwicklungsbegleitung unter www.NMSvernetzung.at, das Angebot des Onlinecampus Virtuelle PH www.virtuelle-ph.at, die eBuddy-, SCHILF/SCHÜLF, EPICT- sowie saferinternet.at-Unterstützung sowie die zahlreichen großen und kleinen Veranstaltungen im Bereich der NMS-Entwicklungsbegleitung.

Im Namen der österreichischen NMS-E-Learning-Steuergruppe des BMUKK, des Think-Tanks sowie des Zentrums für lernende Schulen ZLS-NMSEB bedanke ich mich bei allen, die durch ihre unermüdliche, jahrelange Aufbauarbeit zu dieser Orientierungshilfe beigetragen haben.

Thomas Nárosy
NMS E-Learning-Koordination in Österreich

Wien, März 2014

Grundlegendes zu den digitalen Kompetenzen

Unsere Schülerinnen und Schüler leben in und lernen für eine Welt, die IT und Medienkompetenz erfordert. Diese Kompetenz ist eine wesentliche Grundvoraussetzung für die Teilhabe an Bildung, Wirtschaft und Gesellschaft. Die digitale Kompetenz gehört daher zu den in der Europäischen Union formulierten acht Schlüsselkompetenzen¹ und ist eines der pädagogischen Kernelemente der Neuen Mittelschule. Die Vermittlung digitaler Kompetenzen ist weiterhin im NMS-Lehrplan verpflichtend vorgesehen – mit guten Gründen:

- „Internet-Verkehrserziehung“ braucht heute jede/r!
- Alle 14-Jährigen brauchen ferner digitale Anschlussfähigkeit für Beruf, Gesellschaft, Wirtschaft, Bildung, Politik und Freizeit.
- Informationstechnologie bereichert das Lernen schon in der Schulzeit; mit IKT lernen zu können ist aber insbesondere für Erwachsene lebensbegleitend wichtig.

Ziel der NMS muss es sein, den Erwerb und die möglichst selbständige Praxis hinsichtlich digitaler Kompetenzen als Querschnittskompetenz *bei allen Schülerinnen und Schülern* zu ermöglichen. Dieses Ziel gewinnt insbesondere durch die Tatsache, dass in der Realität für einen nennenswerten Prozentsatz der Schüler/innen die NMS die letzte Station schulischer Bildung darstellt, an zusätzlicher Bedeutung! Neben der fachlichen Qualifikation, die einen sicheren Umgang mit den digitalen Werkzeugen und Kommunikationsformen ermöglicht, muss dem verantwortlichen und reflektierten Umgang mit neuen Medien besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden. Ebenso sollte im Rahmen der neuen Lernkultur an der NMS das Potential der Informations- und Kommunikationstechnologien für das Lernen selbst genutzt werden.² Die Vermittlung von digitalen Kompetenzen und das Anwenden von digitalen Werkzeugen erfolgt daher in der Regel fächerübergreifend. Entsprechende Hinweise für die Bedeutung und Umsetzung der digitalen Kompetenzen finden sich demzufolge sowohl in den allgemeinen und fachbezogenen Teilen der Lehrpläne als auch in vielen weiteren Dokumenten. Die folgenden Ausführungen zur Umsetzung der Vermittlung digitaler Kompetenzen stützen sich vor allem auf die Ergebnisse der Arbeitsgruppe „Digitale Kompetenzen – Informatorische Bildung“ des BMUKK und deren Projekt digi-komp³, den Lehrplan der NMS⁴, den Informationserlass „Digitale Kompetenz an Österreichs Schulen“⁵, den Grundsatzterlass „Medienerziehung“⁶ sowie auf aktuelle Studien und Untersuchungen zum Thema.



¹ European Commission. (2004). IMPLEMENTATION OF “EDUCATION AND TRAINING 2010” WORK PROGRAMME

² Schrack et al. (2010). Informationserlass Digitale Kompetenzen, S.3:

„In der „Digital Competence“ fließen die IT Kompetenz, als Lernen über den Computer und die Kompetenz in Multi- und Telemedien als Lernen mit dem Computer zusammen. Mit diesem umfassenden Ansatz der Digital Competence als „Kulturtechnik“ wird das Schulwesen vor neue Herausforderung gestellt. Eine zentrale Rolle dabei spielt die „Anstiftung“ zum verantwortungsvollen Umgang mit der IKT und die „Sinnstiftung“ im Rahmen der (...) Medienkompetenz.“

³ BMUKK www.digikomp.at (2013)

⁴ BMUKK. (2012). Lehrplan NMS

⁵ Schrack, et al. (2010). Informationserlass Digitale Kompetenzen

⁶ BMUKK. Grundsatzterlass Medienerziehung, S.1

„Der Anteil von Medien an der Welt/Wirklichkeitserfahrung nimmt stetig zu (...). Wenn nun die reflektierende Begegnung und Auseinandersetzung mit Wirklichkeiten ein grundlegender Bestandteil von Pädagogik ist, dann ergibt sich daraus der Schluss, dass Medienpädagogik die gesamte Pädagogik wesentlich stärker durchdringen soll. Pädagogik muss gleichzeitig auch Medienpädagogik sein.“

Potentiale von digitalen Medien und Werkzeugen

*Books will soon be obsolete in the schools (...)
It is possible to teach every branch of human
knowledge with the motion picture. Our school
system will be completely changed in ten years.
Thomas Edison (Sommer 1913)*

Thomas Alva Edison war zweifelsohne ein Visionär. Seine grundlegenden Erfindungen und Entwicklungen im Bereich der Elektrizität, der Telekommunikation sowie der ton- und bildgebenden Medien hatten großen Einfluss auf die allgemeine technische und kulturelle Entwicklung unserer Gesellschaft. Und doch hat sich seine Vermutung nicht bewahrheitet. Heute – 100 Jahre später – sind Bücher noch immer ein unverzichtbarer Bestandteil unserer Schulen – wie übrigens medientechnische Innovationen in der Regel nie zur (völligen) Ablöse des bisher Vorhandenen, sondern zu einem neuen Gesamtmix geführt haben.

Werfen wir kurz einen Blick zurück. Kaum jemand ist sich heute bewusst, dass auch die Erfindung des Buchdrucks mit beweglichen Lettern durch Johannes Gutenberg im 15. Jahrhundert zu revolutionären Veränderungen – und damit auch entsprechenden Ängsten und Konflikten – geführt hat. Wir alle kennen heute das Potential des Buchdrucks. Er hat unsere Welt und damit auch unsere Bildung entscheidend verändert. Wir alle verwenden Bücher heute tagtäglich und selbstverständlich. Und Bücher sind nach wie vor ein unverzichtbarer Bestandteil in unseren Klassen. Unvorstellbar, dass es einmal ein Bildungswesen ohne gedruckte Bücher gegeben hat ...

Mit den digitalen Medien und Werkzeugen, allen voran den Möglichkeiten des Internet, stehen wir dzt. an einer vergleichbaren historischen Schwelle. Die Technologie hat unsere Welt, unsere Art zu kommunizieren, zu arbeiten, uns an der Gesellschaft zu beteiligen etc. bereits entscheidend verändert. „Dies zeigt sich beispielsweise im Berufsleben. Die zehn wichtigsten Berufe des Jahres 2010 existierten sechs Jahre zuvor noch gar nicht (...). Während die meisten Arbeitnehmer (...) noch vor 30 Jahren mit ihrer Ausbildung ein Berufsleben lang zurechtkamen und selten mehr als ein oder zwei Arbeitsstellen hatten, erlebt heute ein Berufstätiger durchschnittlich mehr als zehn Stellen, Tendenz steigend (U.S. Department of Labor 2012) (...). Und in diesen verschiedenen Tätigkeiten muss er sich immer wieder mit neuen Aufgaben und Anforderungen auseinandersetzen, muss er immer wieder Neues tun und kennen lernen.“⁷ Die Technologie wird – wie das „neue Medien“ immer tun – auch unser Bildungswesen verändern. Und wir stehen an der Schwelle einer Zeit, in der digitale Medien und Werkzeuge genauso zum Inventar von Lernräumen gehören, wie Bücher es schon einige Jahrhunderte lang tun. Auch wenn wir uns alle miteinander diesen neuen Mix erst einmal so richtig vorzustellen lernen müssen ...

Nicht die Einführung neuer Medien AN SICH führt zu Verbesserungen, sondern deren sinnvoller Einsatz im Rahmen neuer Lern- und Lehrformen. Dem Medienpädagogen Michael Kerres folgend müssen wir uns also mit der Frage beschäftigen, „wie Potentiale von digitalen Medien für das Lernen und Lehren eingelöst werden können“⁸. Für Bill Rankin, Direktor für Bildungsinnovation an der Abilene Christian University (ACU) Texas, USA und anerkannter Pionier im mobilen Lernen, liegen diese Potentiale im Zusammenspiel von Erkenntnissen der Lernforschung (Wie lernen wir am besten?) und der sinnvollen Nutzung der neuen technischen Möglichkeiten.⁹ Auch John Hattie, Autor der vielzitierten Metastudie „Visible Learning“, meint dazu: „(...) es ist ein Fehler, nur darüber nachzudenken, wie wir Technologie zum gegenwärtigen Zeitpunkt hinzufügen – aber der eigentliche Unterricht ändert sich kaum. Wenn wir darüber nachdenken, wie wir direkten Unterricht und technische Mög-

⁷ Thissen (2013) Mobiles Lernen, Vorwort

⁸ Kerres. (2012) Mediendidaktik. S. 65

⁹ Rankin (???). Harvard User Conference Keynote.

lichkeiten miteinander verknüpfen, sind die Gewinne größer. Das ist aber eine bedeutende Veränderung. Der letzte Punkt ist atemberaubend (...).“¹⁰

Frank Thissen ergänzt diese Aussagen, wenn er im Vorwort seines Buches „Mobiles Lernen“ postuliert, dass digitale Medien und Werkzeuge „genau das sind, was wir zur jetzigen Zeit brauchen, weil sie eine aktive und eigenständige Art des Lernens fördern, wenn sie richtig eingesetzt werden.“¹¹ Thissen bezieht sich auf Aussagen von Linda Darling-Hammond, Professorin an der Stanford University, wenn er ausführt, dass „Schule sich nicht länger auf die Vermittlung von segmentierten und reproduzierbaren Informationseinheiten konzentrieren darf, sondern den Schülern dabei helfen muss, das Lernen zu lernen. Schüler müssen darauf vorbereitet werden, sich auf neue Sachverhalte einzustellen, Informationsressourcen zu nutzen, im Team zusammenzuarbeiten, Zusammenhänge zu verstehen und mit Komplexität umzugehen. Bildung heißt, dass es gilt, die richtigen, d. h. angemessenen Fragen zu stellen, Lösungskompetenzen auf komplexe und komplizierte Probleme zu entwickeln und dies gemeinsam in Teams zu tun. Bildung heißt auch, stärker die Verantwortung für das Lernen und eigene Tun zu übernehmen. Diese wesentlichen Kompetenzen können nur durch etwas erworben werden, das Good und Brophy »meaningful learning« genannt haben – ein Lernen, das kritisches Denken fördert, das flexible Lösen von Problemen, die Übertragbarkeit von Fertigkeiten auf andere Bereiche und die Anwendung von Wissen in neuen Situationen. (Darling-Hammond 2008,2)“¹²

Das entscheidende Potential der neuen Medien liegt also nicht darin, dass sie etwa nachweislich zu einer Steigerung der Motivation beitragen, neue Möglichkeiten der Personalisierung mit sich bringen oder dass durch eine Reduktion der durchschnittlichen Lerndauer mit einer Effizienzsteigerung zu rechnen ist ...¹³ Das alles ist zutreffend und sollte genutzt werden. Doch das entscheidende und revolutionäre Potential der neuen Medien liegt in der Verknüpfung offener, lernerzentrierter, selbstbestimmter Lernformen, wie sie uns die Lernforschung nahelegt, mit den Möglichkeiten neuer Medien, d.h. in der Verknüpfung von E-Learning mit Lerndesign.



Denkpause

Wie hat sich mein Leben und Lernen durch digitale Medien und Werkzeuge verändert?
Welche Entwicklungen faszinieren, welche ängstigen mich? Was weiß ich über Lerndesign?
Was weiß ich über E-Learning? Haben wir uns schon über Unterrichtsideen ausgetauscht?

Digitale Kompetenzen und Lerndesign

Was ist Lerndesign? „Lerndesign ist eine Kompetenz, ein Prozess und Produkt. Zunächst steht Lerndesign für die Uraufgabe der Lehrperson, das Herzstück der Lehrfreiheit: die Übersetzung und Konkretisierung der Inhalte eines Lernthemas, die als „Reibebaum“ für Lehren und Lernen dienen. Im Rahmen des Lehrplans übersetzen und präzisieren Lehrer/innen die fachlichen Inhalte für ihre Schüler/innen und nehmen dabei ihre Verantwortung für Qualität, Aktualität und Anschlussfähigkeit wahr. Der Prozess des Lerndesigns ist das Werkzeug dazu. Grant Wiggins und Jay McTighe entwarfen einen solchen „backwards process“ unter dem Namen „Understanding by Design“, der als Ausgangspunkt für „rückwärtiges Lerndesign“ in der NMS-Entwicklungsbegleitung fungierte (vgl. Wiggins & McTighe, 2005). Im Laufe der Lerndesignarbeit wurde aus einem linearen Vorgang ein offener,

¹⁰ Auszug aus einem Interview von Regine Berger von der Führungsakademie des Hessischen Kultusministeriums mit John Hattie im Jahr 2012. Das gesamte Interview ist abrufbar unter: <http://www.visiblelearning.de/john-hattie-interview-visible-learning/>

¹¹ Thissen (2013): Mobiles Lernen

¹² Thissen (2013): Mobiles Lernen, Vorwort

¹³ Kerres (2012), S.65ff

dynamischer Prozess mit unterschiedlichen Einstiegsmöglichkeiten. So können Lehrer/innen von vorhandenen Ressourcen ausgehen, ob Beurteilungsaufgaben, Kriterien, Bildungsstandards, Lernzielen oder Kernideen, um das Produkt Lerndesign zu entwerfen.“¹⁴

Zur Umsetzung von Lerndesign in diesem Sinn werden in Österreich seit dem Jahr 2008 im Rahmen der NMS Entwicklungsbegleitung und durch das Zentrum für lernende Schulen ZLS-NMSEB Lerndesignerinnen und Lerndesigner für jeden NMS-Standort ausgebildet. „Sie verkörpern eine Schlüsselrolle im Kontext des Aufbaus der NMS und arbeiten gemeinsam mit der Schulleitung am System mit Schwerpunkt auf Unterrichtsentwicklung. Sie stehen für eine Entwicklungshaltung (...), die von einem dynamischen Begabungsbegriff ausgeht, fokussiert auf personalisiertes Lernen und differenzierte Wahrnehmung der Potentiale jeder Schülerin und jedes Schülers im Verständnis individualisierenden Lernens.“¹⁵ Die Arbeit der Lerndesigner/innen bildet die wichtigste pädagogische Klammer über alle NMS-Standorte in Österreich hinweg.¹⁶

Die wichtigste, aber nicht die einzige – das soll an dieser Stelle nochmals durch einen Hinweis auf die Literatur- und Video-Sammlung auf der SQA-Website mit dem Titel „Lernen und Lehren“¹⁷ ergänzt werden: mit einem besonderen Hinweis auf die DVD „Individualisierung – das Geheimnis guter Schulen“ von Reinhard Kahl. Die Clips stehen allen Lehrer/innen in Österreich online zur Verfügung.¹⁸



Der Einsatz digitaler Werkzeuge und Medien ist eine naheliegende Entwicklung, wenn Unterricht nach den Prinzipien des Lerndesigns rückwärtig geplant wird. Digitale Medien und Werkzeuge erleichtern kompetenzorientierten, kontextbezogenen, differenzierten, lernerzentrierten Unterricht. Lerndesign wäre im 21. Jahrhundert folgerichtig ohne E-Learning nicht auf der Höhe der Zeit, nicht „state of the art“. Es gilt auch der Umkehrschluss!

Das in der Folge vorgestellte digi.komp8-Konzept folgt den Prinzipien des rückwärtigen Lerndesigns¹⁹ und erleichtert damit den kombinierten Einsatz von Lerndesign und E-Learning.

Kritischer und verantwortungsbewusster Umgang mit digitalen Medien und Werkzeugen

Neue Technologien bedeuten Veränderung. Diese sind im Fall der digitalen Medien und Werkzeuge gravierend und neben all ihrem Potential dürfen die Ängste und Gefahren diesbezüglich nicht unterschätzt werden. Dem verantwortlichen und reflektierten Umgang mit digitalen Medien ist daher im Unterricht besondere Bedeutung beizumessen. Schutz der Privatsphäre, Urheberrecht, Internet und Handy als Kostenfalle, Soziale Netzwerke, Vereinsamung, gesundheitliche Folgen, Spielsucht, Cybermobbing, Sexting, Internetkriminalität, Kinderpornographie ... sind nur einige der Themen, die thematisiert werden müssen.



¹⁴ NMS-Bibliothek <http://www.nmsvernetzung.at/mod/glossary/view.php?id=2396&mode=entry&hook=1542>

¹⁵ http://www.nmsvernetzung.at/pluginfile.php/4311/mod_resource/content/0/NMSEB_Glossar.pdf, S. 2

¹⁶ <http://www.nmsvernetzung.at/mod/page/view.php?id=1994>

¹⁷ <http://www.sqa.at/course/index.php?categoryid=7>

¹⁸ <http://www.sqa.at/course/view.php?id=31>

¹⁹ http://www.nmsvernetzung.at/pluginfile.php/13240/mod_resource/content/1/Vom%20Ende%20her%20planen%20-%20Das%20r%C3%BCckw%C3%A4rtige%20Lerndesign.pdf bzw.

<http://www.nmsvernetzung.at/mod/glossary/view.php?id=2473&mode=entry&hook=1641> (Video)

Das digi.komp8-Konzept geht auf diese Themen mit realitätsnahen, handlungsorientierten Beispielen ein. Darüber hinaus gibt es in Österreich mit der von der EU initiierten Initiative saferinternet.at ein gefördertes Unterstützungsprogramm für Schulen.

Saferinternet.at²⁰ bietet neben einer umfangreichen Website mit zahlreichen Informationsfoldern auch Workshops – sogenannte Saferinternet.at-Schutzimpfungen – für Schülerinnen und Schüler, Lehrende und Eltern rund um die sichere und verantwortungsvolle Internet- und Handynutzung an. Die Schüler werden für mögliche Gefahren bei der Internet- und Handynutzung sensibilisiert, Eltern und Lehrende erhalten einen Einblick in das Mediennutzungsverhalten ihrer Kinder und lernen, wie man mit Problemsituationen umgeht.



Denkpause

Was weiß ich über die Gefahren des Internet? Verwende ich selbst in meinem Unterricht Materialien aus dem Internet und bin ich mir sicher, dass ich diese Materialien rechtlich bedenkenlos verwenden darf? Wie reagiere ich in einer Krise – zB bei Cybermobbing?

Die aktuelle Praxis in Österreich

Auch wenn die Bedeutung von digitalen Medien bekannt ist, herrschen in der Praxis noch weitgehend alte Muster vor, in denen „klassische Medien“ dominieren. Einer aktuellen Befragung von Studierenden im Alter zwischen 20 und 25 Jahren zufolge, die im Wintersemester 2012/13 durchgeführt wurde, hatten alle Befragten „(...) im Laufe ihrer Schullaufbahn auch irgendwann das Fach „Informatik“ genossen. Manche von ihnen erlebten Unterricht auch außerhalb der Informatik computerunterstützt, dies war aber die Ausnahme. In der Regel hieß für diese Gruppe, „Computer im Unterricht = Informatik“. ²¹ Die Befragung kommt zu dem Schluss, dass in den vergangenen Jahren die Vermittlung von digitalen Kompetenzen und Werkzeugen stark auf das Engagement einzelner Lehrpersonen angewiesen war und „(...) dass es in den Pflichtfächern kaum zu einem Einsatz von Computern kam und Computer und Internet auch wenig bis gar nicht thematisiert wurden. (...) Auch wenn der Umgang mit Computern und die Entwicklung digitaler Kompetenzen in der Öffentlichkeit oft als ein zentrales Lernziel herausgestellt werden, wird die Integration dieser Lernbereiche institutionell nur gering unterstützt.“ ²²

Auch in der Lehrer/innenausbildung zeigt sich ein ähnliches Bild. Die Auseinandersetzung mit neuen Technologien und deren effektivem und reflektiertem Einsatz im Unterricht ist auch an den Hochschulen vielfach vom Engagement einzelner Lehrgangs- und Lehrveranstaltungsleiterinnen und -leiter abhängig. Die meisten Lehrer/innenbildner sind noch keine Vorbilder in Bezug auf die beispielgebende IKT-Integration. Nach wie vor dominieren traditionelle Unterrichtsformen und der Standpunkt, dass die Auseinandersetzung mit Computern bzw. digitalen Medien in erster Linie Pädagoginnen und Pädagogen betreffen sollte, die später Informatik oder Ähnliches unterrichten. Besonders auffällig ist das Defizit bei der Einbindung fachspezifischer digitaler Werkzeuge und Medien in die Fachdidaktik und Fachwissenschaft. Grund dafür ist eine bisher fehlende institutionelle Verankerung. Im Rahmen der von Lehrenden eingeforderten Kompetenzen ist der Einsatz von IKT nicht verbindlich vorgesehen. Demzufolge wird eine profunde informatische Bildung nicht von allen Lehrpersonen er-

²⁰ www.saferinternet.at

²¹ MEDIENBIOGRAPHIEN!, S.6 Abrufbar unter http://www.virtuelle-ph.at/pluginfile.php/43796/coursecat/description/Bericht_MedBios_nov13.pdf (15.2.2014)

²² Ebda, S 26.

worden. Es fehlt die verbindliche Verpflichtung, sich damit zu beschäftigen.²³ (Mit Stand Frühjahr 2014 kann aber die Hoffnung geäußert werden, dass die Pädagog/innenbildung NEU diese Situation verbessern wird.²⁴)

Zwar liegt Österreich laut einer aktuellen Schülerbefragung der OECD mit knapp 97 Prozent der Schulen, die Internetzugang ermöglichen und 81 Prozent der Befragten, die Internet in der Schule tatsächlich nutzen, über dem OECD-Schnitt (93 bzw. 70 Prozent)²⁵, und zahlreiche Initiativen wie eLSA, efit, KidZ, eLC etc. zeigen, dass die Bildungslandschaft im Umbruch begriffen ist. Doch die tatsächliche flächendeckende Umsetzung steht noch aus.

Auch der *Nationale Bildungsbericht 2012* stellt in Bezug auf die Vermittlung digitaler Kompetenzen als überfachliche Kompetenz in der Praxis noch Handlungsbedarf fest. Digitale Kompetenzen werden im Rahmen des *Nationalen Bildungsberichts 2012* an mehreren Stellen als Teilaspekte eines gesamten Ensembles überfachlicher Kompetenzen genannt und auch gewürdigt.²⁶ Es wird festgestellt, dass „(...) die überfachlichen Kompetenzen dann eine wirkungsvollere Rolle im Unterricht spielen, wenn bildungspolitisch statt des „additiven“ das „integrative“ Modell forciert würde, gekoppelt mit einer Rechenschaftspflicht und einer gestaffelten Verantwortlichkeit am Standort (Direktion, mittleres Management einer Schule).“²⁷ Empfohlen wird generell für alle überfachlichen Kompetenzen „(...) mit einer Konzentration auf basale Kompetenzen, der Erarbeitung von Prozessstandards für einschlägige Lernsituationen sowie einer klaren Verantwortungsstruktur am einzelnen Standort (...)“²⁸ deren Verbindlichkeit zu erhöhen. Die Empfehlungen des *Nationalen Bildungsberichts 2012*²⁹ lauten daher:

- Weiterentwicklung von curricularen Modellen zu überfachlichen Kompetenzen.
- Aufbau einer Infrastruktur für die Umsetzung überfachlicher Kompetenzen an den Standorten.
- Stärkere Einbeziehung einschlägiger Themen in die Curricula der Lehramtsausbildungen bzw. in die Fortbildungsangebote.
- Übertragung der Umsetzung in die Autonomie und die Eigenverantwortung der einzelnen Schulen, in Verbindung mit einer entsprechenden Rechenschaftslegung.
- Sukzessive Einbeziehung der überfachlichen Kompetenzen in das laufende System-Monitoring zur Messung der Erträge der Schule.

Das digi.komp8-Konzept trägt diesen Forderungen für den Bereich der digitalen Kompetenzen Rechnung und dient Schulen daher als praktischer Leitfaden, die vorhandene, rechtsverbindlichen Anforderungen alltags- und praxisorientiert, strukturiert, übersichtlich und unkompliziert umzusetzen.



Denkpause

Wie verlässlich erwerben *alle* Kinder meiner Schule digitale Kompetenzen? Wie ausgewogen und qualitativ sind diese? Für wie viele Schüler/innen unserer Schule ist die NMS-Zeit de facto die letzte Phase verlässlicher schulischer Bildung?

²³ Vgl. dazu Brandhofer/Micheuz (2011). Digitale Bildung für die österreichische Lehrerschaft und Hornung-Prähauser/Geser (2010), ICT in Initial Teacher Training Austria, S. 45, digi.komp Weißbuch, S.2 Abrufbar unter http://www.virtuelle-ph.at/pluginfile.php/43796/coursecat/description/digikomp_weissbuch_eed.pdf (15.2.2014)

²⁴ Der aktuelle Stand ist zum jeweiligen Zeitpunkt unter www.virtuelle-ph.at/digikomp abrufbar.

²⁵ Derstandard.at vom 2.Nov.2012 Abrufbar unter: <http://derstandard.at/1350260078168/OECD-Studie-E-Learning-ist-in-Oesterreich-nur-wenig-verbreitet> (Zugriff: 13.08.2013)

²⁶ Vgl. https://www.bifie.at/system/files/buch/pdf/NBB2012_Band2_Kapitel02_0.pdf

²⁷ Nationaler Bildungsbericht 2012 (...)S. 19 https://www.bifie.at/system/files/dl/NBB2012_Kurzfassung_130205.pdf

²⁸ a.a.O.

²⁹ https://www.bifie.at/system/files/dl/Schlussfolgerungen_nbb12_20130312_0.pdf, S. 12f

Rechtliche Rahmenbedingungen

Die rechtlichen Rahmenbindungen für die Vermittlung der digitalen Kompetenzen in der Schule sind in unterschiedlichsten maßgeblichen Dokumenten³⁰ für die Arbeit an österreichischen Schulen deutlich und unmissverständlich formuliert. Lehrpersonen sind verpflichtet, u.a. lehrplankonform zu unterrichten und sich entsprechend fortzubilden. Sie sind dafür der Schulleitung verantwortlich. Der Schulaufsicht obliegen u.a. die strategische Planung, die regionale Bildungskoordination sowie die Qualitätssicherung. In Anhang 1 und 2 dieser Orientierungshilfe wird dieser Befund ausführlich belegt. An dieser Stelle seien nur einige der wesentlichsten Aussagen zitiert, die für die unmittelbare unterrichtliche Praxis ausschlaggebend sind:

Schulunterrichtsgesetz § 17. (1)

Der Lehrer hat in eigenständiger und verantwortlicher Unterrichts- und Erziehungsarbeit die Aufgabe der österreichischen Schule (§ 2 des Schulorganisationsgesetzes) zu erfüllen. In diesem Sinne und entsprechend dem Lehrplan der betreffenden Schulart hat er unter Berücksichtigung der Entwicklung der Schüler und der äußeren Gegebenheiten den Lehrstoff des Unterrichtsgegenstandes dem Stand der Wissenschaft entsprechend zu vermitteln, eine gemeinsame Bildungswirkung aller Unterrichtsgegenstände anzustreben, den Unterricht anschaulich und gegenwartsbezogen zu gestalten, die Schüler zur Selbsttätigkeit und zur Mitarbeit in der Gemeinschaft anzuleiten, jeden Schüler nach Möglichkeit zu den seinen Anlagen entsprechenden besten Leistungen zu führen, durch geeignete Methoden und durch zweckmäßigen Einsatz von Unterrichtsmitteln den Ertrag des Unterrichtes als Grundlage weiterer Bildung zu sichern und durch entsprechende Übungen zu festigen.

Landeslehrer-Dienstrechtsgesetz § 29. (3)

Der Landeslehrer hat um seine berufliche Fortbildung bestrebt zu sein.

Lehrplan der NMS³¹

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. (Teil I.3.)

Den Schülerinnen und Schülern sind relevante Erfahrungsräume zu eröffnen und geeignete Methoden für eine gezielte Auswahl aus computergestützten Informations- und Wissensquellen zur Verfügung zu stellen. (I.3.)

Ein kritischer Umgang mit und eine konstruktive Nutzung von (digitalen) Medien sind zu fördern. (I.5.)

Dabei soll die Entwicklung digitaler Kompetenzen die eigenverantwortliche, reflektierte Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien ermöglichen und individuelle Lernprozesse unterstützen. (I.5)

³⁰ Schulorganisationsgesetz, Bundes-Schulaufsichtsgesetz, Schulerhaltungs-Grundsatzgesetz, Schulunterrichtsgesetz, Landeslehrerdiensrecht, Lehrplan der Neuen Mittelschule

³¹ Quelle: <https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/Bundesnormen/NOR40140147/NOR40140147.html> (11.5.13)

Der Einsatz digitaler Technologien ist eine unabdingbare Voraussetzung für zeitgemäßes Lernen. In allen Gegenständen sind daher altersadäquate Grundzüge von Informationsmanagement sowie Lern- und Unterrichtsorganisation mit Mitteln der Informationstechnologie zu praktizieren. Dabei sind in kommunikativen und kooperativen Arbeitsformen Informationsquellen zu erschließen und unterschiedliche Informationsformen zu bearbeiten, Inhalte zu systematisieren und zu strukturieren und Arbeitsergebnisse zusammenzustellen und multimedial zu präsentieren. Die Ergebnisse und deren Interpretation sind stets kritisch zu hinterfragen und Auswirkungen auf den Einzelnen und die Gesellschaft zu reflektieren. (II.)

Die Erstellung eigenständiger Arbeiten mit Mitteln der Informationstechnologie ist in altersgemäßem Ausmaß anzuregen. Dazu zählen: Recherche und Verarbeitung von Informationen mit einer Textverarbeitung oder einem Präsentationsprogramm, Erstellung von Kalkulationsmodellen, Durchführung und Auswertung von Befragungen und Experimenten, Gestaltung von Medien, dokumentierte Kommunikation und Kooperation auch in einer Fremdsprache, Dokumentation und Präsentation von Projektarbeiten. (II.)

Das digi.komp8-Konzept: Keine digitale Kompetenz ohne digitale Praxis!

Im nun folgenden Kapitel werden mit dem digi.komp8-Kompetenzkatalog und dem digi.komp8-Konzept die Kernstücke dieser Orientierungshilfe detailliert vorgestellt:

- **Der digi.komp8-Kompetenzkatalog** als Teil der größeren digi.komp-Initiative basiert auf den aktuellen gesetzlichen Rahmenbedingungen in Österreich und der teilweise mehr als jahrzehntelangen Erfahrung von Lehrpersonen und Schulstandorten vor dem Hintergrund von aktuellen schulischen und gesellschaftlichen Entwicklungen. Der Katalog detailliert einen Standard, der alle Kompetenzen, die Schülerinnen und Schüler am Ende der 8. Schulstufe im Bereich der digitalen Kompetenzen erworben haben sollten, auflistet.
- **Das digi.komp8-Konzept** stellt – nach dem NMS-Prinzip „So. Oder besser!“ – eine Good-Practice-Empfehlung dar. Der digi.komp8-Kompetenzkatalog dient dabei Schulen in Kombination mit prototypischen digi.komp8-Aufgaben als praktischer Leitfaden, um die vorhandenen, rechtsverbindlichen Anforderungen alltags- und praxisorientiert, strukturiert, verlässlich, übersichtlich und unkompliziert umzusetzen. Alle Adaptionen bzw. Verbesserungen des Konzeptes, die es dem jeweiligen Standort ermöglichen, seiner Verantwortung einfacher oder besser nachzukommen, sind in diesem Sinne erwünscht und willkommen. Nicht der Weg, sondern das Ziel ist das Ziel. Und erklärtes Ziel des Konzeptes ist es, dass kein Kind die Sekundarstufe I ohne digitale Kompetenzen verlässt!

Die digi.komp-Initiative: Digitale Kompetenz – systematisch aufgebaut und über das ganze Bildungswesen hinweg

Seit mehreren Jahren arbeiten in Österreich unterschiedliche Arbeitsgruppen im Auftrag des Unterrichtsministeriums daran, den systematischen Aufbau digitaler Kompetenzen quer durch das österreichische Bildungswesen durch ein einheitliches Modell zu unterstützen bzw. in manchen Bereichen auch erstmals konkret greifbar zu machen. Den Anfang hat hier das berufsbildende Schulwesen gemacht; das allgemeinbildende Schulwesen³² bzw. die Pädagog/inn/enbildung³³ ziehen Schritt für Schritt nach. Die Initiative digi.komp ist „Dachmarke“ für die entwickelten Kompetenzmodelle, Handreichungen und Unterrichtsmodelle und organisatorisches Rückgrat – die Kampagne „Kein Kind ohne digitale Kompetenzen!“ begleitet die Entwicklung dissemaktiv.

www.digikomp.at ist Portal für die Gesamtinitiative mit Schwerpunkt Schule und Unterricht; www.virtuelle-ph.at/digikomp bündelt alle digi.komp-Informationen hinsichtlich Pädagog/inn/enbildung.

Bislang wurden folgenden digi.komp-Entwicklungsstufen konsolidiert:

Aufbau digitaler Kompetenzen von Schüler/inne/n	
digi.komp4	Grundschule: Empfohlene digitale Kompetenzen am Ende der 4. Schulstufe
digi.komp8	Mittelstufe: Empfohlene digitale Kompetenzen am Ende der 8. Schulstufe
digi.komp9	Polytechnische Schule: Empfohlene digitale Kompetenzen am Ende der 9. Schulstufe [in Arbeit]
digi.komp12	AHS-Oberstufe: Empfohlene digitale Kompetenzen am Ende der 9. Schulstufe (Pflichtfach Informatik) bzw. im Rahmen des Wahlpflichtfachs Informatik
digi.kompBBS³⁴	Berufsbildendes Schulwesen: Schulartenübergreifende und schulartenspezifische Kompetenzmodelle
Aufbau digitaler Kompetenzen von Pädagog/inn/en: Lehramtsstudium und Continuing Professional Development cpd	

³² www.digikomp.at

³³ www.virtuelle-ph.at/digikomp

³⁴ www.digikomp.at/praxis/portale/digitale-kompetenzen/bbs.html

digi.kompP	Pädagog/inn/en: Empfohlene digitale Kompetenzen am Ende der Lehramtsausbildung
digi.kompPcpd	eEducation: Empfohlene Kompetenzen für Lehrpersonen zB in Schulkoordinationsfunktion OnlineTutoringZertifikat: Empfohlene Kompetenzen für Lehrpersonen und Dozierende für die Durchführung von Online-Lehre und betreutem Selbststudium Schulmanagement – Zielbild digi.komp8: Empfohlener Schulentwicklungsstandard für die Mittelstufe

Alle digi.komp-Entwicklungsstufen orientieren sich an nationalen (Lehrpläne, Erlässe, wissenschaftliche Literatur) und internationalen Referenzdokumenten (EU-Dokumente; internationale Standards); aus Platzgründen wird hier auf die ausführlichen Zitationen in den jeweiligen Dokumentationen verwiesen.³⁵

Der digi.komp8-Kompetenzkatalog³⁶

„Die NMS-Lehrplanverordnung verlangt für die Vorbereitung und Durchführung des Unterrichts eine Orientierung am Zielbild, d.h. Lehr- und Lernprozesse werden „vom Ende her“ ausgehend von klar formulierten und am Wesentlichen orientierten Lernzielen geplant. ‚Wesentlich‘ meint hier im Einklang mit den Inhalten, die für alle verpflichtend sind, d.h. dem Kernbereich, der mit der schulautonomen Schwerpunktsetzung (Erweiterungsbereich¹) verschränkt ist, sowie gegebenenfalls mit den Bildungsstandards. Dabei steht zunächst die Frage nach dem „Was?“ im Vordergrund, um in Folge wirksam und sinnvoll die Frage nach dem „Wie?“ beantworten zu können.“³⁷

Das digi.komp8-Kompetenzmodell³⁸ behandelt zunächst die Frage nach dem WAS. Was soll am Ende der 8. Schulstufe beherrscht werden? Für das Modell wurden folgende Aspekte berücksichtigt:

1. Kenntnis und Reflexion der Wechselwirkung zwischen Informations- und Kommunikationstechnologie, Mensch und Gesellschaft.
2. Kompetenter Umgang mit Informatiksystemen.
3. Kompetente Nutzung von Informatiksystemen zur Bewältigung von Aufgaben des Alltags, Anwendungen.
4. Kenntnis informatischer Grundbegriffe und Zusammenhänge – Informatikkonzepte

Darauf aufbauend ergibt sich ein Kompetenzkatalog von vier Kompetenzbereichen mit jeweils vier Kompetenzfeldern:

1. **Informationstechnologie, Mensch und Gesellschaft**
 - 1.1. Bedeutung von IT in der Gesellschaft
 - 1.2. Verantwortung bei der Nutzung von IT
 - 1.3. Datenschutz und Datensicherheit
 - 1.4. Entwicklungen und berufliche Perspektiven
2. **Informatiksysteme**
 - 2.1. Technische Bestandteile und deren Einsatz
 - 2.2. Gestaltung und Nutzung persönlicher IS
 - 2.3. Datenaustausch in Netzwerken
 - 2.4. Mensch-Maschine-Schnittstelle
3. **Anwendungen**

³⁵ Vgl. http://www.virtuelle-ph.at/pluginfile.php/43796/coursecat/description/20140129_digikompP_mit_Referenzdokumenten.pdf (15.2.2014)

³⁶ Ebda, eine detaillierte Auflistung mit Erklärungen zu jedem Punkt findet sich im Anhang dieser Orientierungshilfe.

³⁷ Tanja Westfahl-Greiter: Orientierungshilfe Leistungsbeurteilung, Teil 1, S.4

³⁸ www.digikomp.at

- 3.1. Dokumentation, Publikation und Präsentation
- 3.2. Berechnung und Visualisierung
- 3.3. Suche, Auswahl und Organisation von Information
- 3.4. Kommunikation und Kooperation
- 4. **Konzepte**
 - 4.1. Darstellung von Information
 - 4.2. Strukturieren von Daten
 - 4.3. Automatisierung von Handlungsanweisungen
 - 4.4. Koordination und Steuerung von Abläufen

Richtwert für die Umsetzung: Eine Stunde Praxis mit digitalen Medien und Werkzeugen pro Woche von der 5. bis zur 8. Schulstufe

Die Basis jedweden digitalen Kompetenzerwerbs ist der praktische Einsatz digitaler Medien und Werkzeuge – ein grundlegender Zusammenhang, den man nicht genug betonen kann.³⁹ Digitale Praxis ist nicht an einen bestimmten Gegenstand gebunden.

- Quantitativer Richtwert für den Erwerb des digi.komp8-Kompetenzstandards ist eine Unterrichtsstunde pro Schulwoche (1 Wochenstunde) fachintegrative IT-Praxis – egal in welchem Gegenstand; verlässlich über die gesamte Mittelstufenzeit hinweg. In der verantwortungsbewussten Praxis kann mit diesem Richtwert sehr flexibel umgegangen werden.
- Die an jeder mittelstufenführenden Schule erwartbare technische Ausstattung (ein oder mehrere EDV-Räume mit Internetanschluss – und an diesem Minimum orientiert sich dieser quantitative Richtwert) ist in jedem Fall zur Erreichung der Ziele ausreichend. Die mögliche (und zunehmende) Verfügbarkeit von digitalen Werkzeugen im Klassenraum erleichtert die Konzeptumsetzung dabei wesentlich und deren Nutzung wird ausdrücklich begrüßt!

Selbstverständlich wird bestimmtes Basiswissen – siehe dazu den Abschnitt digi.komp8-Basiskurs und digi.komp8-Fibel – im Rahmen des Informatikunterrichts oder verbindlicher Übungen, die idealerweise im Rahmen der Schulautonomie möglichst früh angesetzt werden sollten, vermittelt werden. Um einen praxisrelevanten Unterricht zu gewährleisten bieten sich für bestimmte Kompetenzbereiche jedoch manche Fächer besonders an. So können die Kompetenzbereiche „Dokumentation, Publikation und Präsentation“ im Sprachunterricht gut erarbeitet und in allen anderen Fächern geübt und angewendet werden. Berechnungen werden eher in Mathematik thematisiert werden, aber auch hier bieten sich Anwendungen in den naturwissenschaftlichen Fächern oder sogar in Deutsch (Verbalisieren von Grafiken) an.⁴⁰ Die Gegenstände können sich über die Jahre, aber auch während eines Schuljahres abwechseln. Ideal ist ein fächerübergreifender, projektorientierter Unterricht. Eine Schule kann hier pragmatisch nach den Möglichkeiten des Kollegiums und allfälliger weiterer Kriterien planen. Wesentlich ist jedoch, dass über die Jahre der Mittelstufe hinweg alle Bereiche des digi.komp8-Katalogs entsprechend abgedeckt sind. Konkrete Hilfestellungen für die organisatorische, technische und pädagogische Planung folgen in den weiteren Kapiteln.

Wichtiger Nachgedanke: Eine Wochenstunde digitale, fachintegrierte Praxis – regelmäßig! – ist jedenfalls ausreichend, das „*learn_2_use_IT*“, also die Fähigkeit zum kompetenten, reflektierten und verantwortungsbewussten Einsatz digitaler Medien und Werkzeuge sicherzustellen. Die in jeder NMS erwartbare technische Mindest-

³⁹ MEDIENBIOGRAFIEN, S. 36: „Ein Ergebnis des Projektes ist aus den Analysen des empirischen Materials klar greifbar. Dieses Ergebnis ist ebenso einfach, wie es auch logisch erscheint. Kompetenzen im Umgang mit Medien, insbesondere mit Computern und dem Internet, werden nur in einer Art und Weise erlangt: In der Auseinandersetzung. Fehlt diese oder gibt es in gewissen Aspekten oder Zeitverläufen eine Blockade, dann fehlen Handlungsstrategien, Umgangsmöglichkeiten und letztlich das Orientierungswissen als Rahmen für diese Handlungspraxis.“

⁴⁰ Eine kompetenzorientierte, gemeinsame Jahresplanung für alle Schulstufen käme diesem Anliegen zugute.

ausstattung von EDV-Räumen muss diese Basis-Benchmark sicherzustellen helfen.⁴¹ Damit ist aber das lernseitige Potential von E-Learning erst ansatzweise angerissen. Nach Maßgabe vorhandener digitaler Geräte ist es daher sinnvoll, E-Learning sukzessive einen größeren Raum zu geben. Statt in einen Sonderunterrichtsraum zu gehen, werden digitale Medien und Werkzeuge – Computerinseln, Beamer, Tablets, Smartphones – Schritt für Schritt Teil der vertrauten Unterrichtsumgebung und ermöglichen so „use_IT_2_learn“. Das Projekt KidZ⁴² erforscht und erprobt diese Möglichkeiten im Rahmen eines mehrjährigen Projekts schulartenübergreifend.

Prototypische Aufgabenstellungen: www.digikomp.at

Während der Kompetenzkatalog deutlich macht, WAS beherrscht werden muss, geben die auf Basis dieses Modells entwickelten prototypische Beispiele konkrete Anleitungen, WIE diese Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern erreicht und nachgewiesen werden können. Das digi.komp8-Konzept folgt den Prinzipien des rückwärtigen Lerndesigns⁴³, d.h. die unter www.digikomp.at veröffentlichten prototypischen digi.komp8-Beispiele stellen den Lernenden mehr oder weniger anspruchsvolle Aufgaben, deren Bewältigung gleichzeitig den Nachweis der damit verbundenen Kompetenzen bedeutet. Je nach Zusammensetzung und Vorwissen der Klasse besteht die Aufgabe der jeweiligen Lehrperson darin, die Schülerinnen und Schüler zur Bewältigung dieser Aufgabe hinzuführen. Wie viele und welche der digi.komp8-Aufgaben eine Lehrperson pro Schuljahr verwendet, bleibt völlig ihr überlassen. Man kann den Schülerinnen und Schülern zum Nachweis der zu erwerbenden Kompetenzen selbstverständlich auch eigens entwickelte Aufgaben stellen. Und die Aufgaben können – ggf. adaptiert oder auszugsweise – auch als Übungsmaterial zum Erlernen der Kenntnisse verwendet werden.



In Summe können über vier Jahre Mittelstufe hinweg durchschnittlich 16 digi.komp8-Leistungsaufgaben (also durchschnittlich vier pro Schuljahr und gestreut über alle 16 Unterbereiche des Kompetenzkatalogs) zum Nachweis des digi.komp8-Standards genügen. Daraus ergibt sich, dass im Rahmen der wöchentlichen digitalen Unterrichtsstunde noch (viel) Zeit für digitales Lernen im jeweiligen Fachgegenstand bleibt. Didaktische Ideen und eContent ist mittlerweile in großer Zahl vorhanden: zB ergänzend zu Lehrwerken im Rahmen der Schulbuchaktion, im Rahmen der mittlerweile über 1000 fachspezifischen Tipps der ePilots⁴⁴ oder der Gegenstandsportale.⁴⁵

⁴¹ An dieser Stelle muss dringend auf die Notwendigkeit landesspezifischer Ausstattungsempfehlungen hingewiesen werden. Beispielsweise haben alle verantwortlichen Akteure in Tirol eine „Empfehlung für die IT-Ausstattung an Neuen Mittelschulen in Tirol“ veröffentlicht: <http://kustodenportal.tibs.at/node/34> (17.2.2014)

⁴² <http://www.virtuelle-ph.at/kidz>

⁴³ http://www.nmsvernetzung.at/pluginfile.php/13240/mod_resource/content/1/Vom%20Ende%20her%20planen%20-%20Das%20r%C3%BCckw%C3%A4rtige%20Lerndesign.pdf bzw.

<http://www.nmsvernetzung.at/mod/glossary/view.php?id=2473&mode=entry&hook=1641> (Video)

⁴⁴ <http://epilot.schule.at>

⁴⁵ <http://www.schule.at/portale>

Verlässlich in der 5. Schulstufe: digi.komp8-Basiskurs und digi.komp8-Fibel

Vor den ersten fachintegrierten bzw. fachlich orientierten digitalen Lernschritten gibt es einige wenige Voraussetzungen (Computer einschalten; Betriebssystem-Basics, Tastatur und Maus bedienen können; sich bei einer Lernplattform einloggen; eine Datei hochladen etc.), die fachunabhängig erlernt und eingeübt werden müssen. Damit wird sichergestellt, dass alle Lehrpersonen einer Schule von einem bestimmten Basisniveau ausgehen können bzw. dass die Schüler/innen sich ggf. selbst, einander und auch einer Lehrperson gut weiter helfen können. In der Praxis hat es sich bewährt und wird daher an dieser Stelle wärmstens empfohlen, für die Vermittlung dieser basalen Kenntnisse zB eine verbindliche Übung gleich in der ersten Klasse anzusetzen. Die Dauer eines Semesters ist dafür durchaus ausreichend. Die Vermittlung dieser Basiskenntnisse kann im Rahmen der Schulautonomie natürlich auch im Informatik-Unterricht erfolgen.

Der digi.komp8-Basiskurs wird unter <http://basiskurs.digikomp.at> als komplett ausgearbeiteter Onlinekurs parallel für Moodle- und LMS-Lernplattform zur Unterstützung dieser einführenden Semesterkurse angeboten. Im Rahmen dieses digi.komp8-Basiskurses wird mit 16 Lerneinheiten eine solide Basis für den integrierten Einsatz von digitalen Medien und Werkzeugen in allen Gegenständen und Schulstufen der Sekundarstufe 1 sichergestellt werden. Jede Lerneinheit ist für zwei Unterrichtsstunden konzipiert und kann unabhängig von den anderen Lerneinheiten absolviert werden. Je nach Vorbildung der Schüler/innen und nach zeitlicher Verfügbarkeit kann mit den 16 Lerneinheiten ein einstündiger Kurs über bis zu zwei Semester gestaltet werden.

Die Lerneinheiten sind folgende:

BASIS	1) Lernplattformen (Moodle LMS.at) 2) Dateimanagement 3) Urheberrecht und Medien 4) Textverarbeitung – Teile 1 und 2 5) Suchen und Finden 6) E-Mail 7) Tabellenkalkulation 8) Präsentationen mit PowerPoint
VERTIEFUNG	9) Bildbearbeitung 10) Präsentationen mit Open Office Impress 11) Urheberrecht 12) Kommunikationsformen im Internet 13) Tabellenkalkulation - Vertiefung 14) Lernplattformen – Vertiefung (Moodle LMS.at) 15) Dateimanagement – Vertiefung 16) Textverarbeitung

Die digi.komp8-Fibel steht unter www.digikomp.at/fibel zur Unterstützung des bewussten und reflektierten Kompetenzaufbaus bereit. Alle 72 Deskriptoren des digi.komp8-Kompetenzkatalogs sind in diesem Lehrbuch auf je ca. einer Seite einführend und kurz sowie in einfacher Sprache beschrieben und sollen insbesondere Schüler/innen den umfassenden wie auch vertieften Einstieg ermöglichen. Den Einführungstexten folgen vertiefende Links für Lehrpersonen und Schüler/innen. Insbesondere will diese Fibel das gesamthafte Verständnis für den digi.komp8-Kompetenzkatalog fördern sowie allen – Schüler/innen wie Lehrer/innen gleichermaßen – die Möglichkeit geben, sich selbstständig in die Thematik einzulesen und zu vertiefen.

Kompetenznachweis

Das digi.komp8-Konzept setzt auf das Portfolio-Prinzip der direkten Leistungsvorlage. Es muss sichergestellt sein, dass für jedes Kind der Kompetenzaufbau quer über die Fächer und Schuljahre nachweisbar wird. Technisch und organisatorisch ist das sehr einfach zu lösen, zB durch ein ausgedrucktes Blatt Papier in einem Sammelordner; genauso bietet sich aber auch die Portfolio-Funktion einer Lernplattform an. Wichtig ist, dass sich das Klassenteam auf einen Modus einigt, der allen Schülerinnen und Schülern sowie allen involvierten Lehrpersonen bekannt und einfach administrierbar ist.

DIGI.KOMP8 DIGITALE KOMPETENZEN
am Ende der 8. Schulstufe

1 INFORMATIONSTECHNOLOGIE, MENSCH UND GESELLSCHAFT

1.1 BEWERTUNG VON IT IN DER GESELLSCHAFT

1.2 VERSTÄNDNIS DER NUTZUNG VON IT

1.3 DATENSICHERHEIT UND DATENSCHUTZ

1.4 ENTWICKLUNG UND BERUFLICHE PERSPEKTIVEN

2 INFORMATIKSYSTEME

2.1 PROBLEMLÖSUNG MITTELS UND DURCH DAS SYSTEM

2.2 IDENTIFIZIERUNG UND NUTZUNG VON INFORMATIKSYSTEMEN

2.3 DATENANWENDUNGEN IN NETZWERKEN

2.4 MENSCHEN-MASCHINEN-SCHNITTSTELLEN

3 ANWENDUNGEN

3.1 DOKUMENTATION, PUBLIKATION UND PRÄSENTATION

3.2 BEWERTUNG UND VERGLEICH

3.3 DATEN, MATERIAL UND ORGANISATION VON INFORMATIONEN

3.4 KOMMUNIKATION UND KOLLABORATION

4 KONZEPTE

4.1 IDENTIFIZIERUNG VON INFORMATIONEN

4.2 IDENTIFIZIERUNG VON DATEN

4.3 AUTOMATISIERUNG VON PROZESSABFÄHIGKEITEN

4.4 KOMMUNIKATION UND KOLLABORATION

ACHTplus Check was in dir steckt!

Der digi.komp8-Sammelpass für die Schüler/innen der NMS in Vorarlberg ist Teil der ACHTplus-Landesinitiative

Mit dem Portfolio-Prinzip soll gegenüber den Lernenden auch ausdrücklich die Einladung ausgesprochen werden, sich selbst mit dem digi.komp8-Kompetenzkatalog auseinanderzusetzen und eventuell bereits (informell) erworbene Kompetenzen von sich aus durch beigebrachte Artefakte unter Beweis zu stellen. Damit würdigt das digi.komp8-Konzept ausdrücklich die unterschiedlichsten Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler und versucht, diese produktiv und explizit ins Lerngeschehen einzubeziehen.

Der Nachweis der Kompetenzen kann technisch auf unterschiedlichste Art und Weise realisiert werden:

- Ausgedruckt in einer Papier-Mappe.
- In einem beliebigen File-Ablagesystem (lokal oder in der Cloud).
- In einem ePortfolio-Feature einer Lernplattform.
- In einer eigenen ePortfolio-Applikation wie zB Mahara.

Inhaltliche Basis ist das digi.komp8 Portfolio, basierend auf dem digi.komp-Kompetenzkatalog.

digi.komp8-(e)Portfolio

Konkret: Das digi.komp8-Portfolio hilft dabei, einen in der Regel über mehrere Schuljahre und Fächer verteilten Kompetenzaufbau im Blick zu behalten, systematisch zu verfolgen und am Ende auch „zertifizieren“ zu können. Natürlich wird damit auch Portfolio-Arbeit grundsätzlich gefördert und geübt.

Das Prinzip ist einfach: In insgesamt vier Kompetenzbereichen bzw. 16 Kompetenzfeldern werden im Laufe von vier Schuljahren Aufgaben gesammelt, die die erworbenen digitalen Kompetenzen nachweisen. Es ist Sache der Schule bzw. der Klasse zu entscheiden, ob eine oder mehrere Lehrpersonen den Aufbau einer bestimmten Kompetenz bestätigen. Es obliegt weiters der Entscheidung dieser Lehrpersonen, durch wie viele Abgaben bei welchem Schüler/bei welcher Schülerin eine Kompetenz als erwiesen gilt. Ebenso ist offen und gestaltbar, über wie viele Mittelstufen-Schuljahre sich der Kompetenzaufbau erstreckt, ob die gestellten Aufgaben den prototypischen Beispielen auf www.digikomp.at entnommen, von der Lehrperson selbst gestaltet oder auf Initiative der

Schülerinnen und Schüler selbst gewählt wurden. Grundsätzlich ist es bei entsprechend umfangreichen Aufgabenstellungen auch möglich, dass mit einer Abgabe mehrere Kompetenzbereiche abgedeckt werden.

Die folgende Übersicht stellt die Basis für den Nachweis der Kompetenzen dar. In jeder der Zeilen 1.1. bis 4.4. muss mindestens eine abgegebene Aufgabe vermerkt sein. In jeder Zeile muss die Bestätigung durch eine Lehrperson vermerkt sein. Mit einem kompletten Portfolio kann ein offizielles digi.komp8-Zertifikat bestellt werden.

Kompetenzbereich	Abgegebene Aufgaben (mindestens eine pro Zeile!)					Bestätigung des Kompetenzerwerbs
1. Informationstechnologie, Mensch und Gesellschaft						
1.1 Bedeutung von IT in der Gesellschaft	Ok/ Datum					Signatur
1.2 Verantwortung bei der Nutzung von IT	Ok/ Datum					Signatur
1.3 Datenschutz und Datensicherheit	Ok/ Datum	Ok/ Datum				Signatur
1.4 Entwicklungen und berufliche Perspektiven						
2. Informatiksysteme						
2.1 Technische Bestandteile und deren Einsatz	Ok/ Datum					Signatur
2.2 Gestaltung und Nutzung persönlicher Informatiksysteme						
2.3 Datenaustausch in Netzwerken	Ok/ Datum					
2.4 Mensch-Maschine-Schnittstelle						
3. Anwendungen						
3.1 Dokumentation, Publikation und Präsentation						
3.2 Berechnung und Visualisierung						
3.3 Suche, Auswahl und Organisation von Information						
3.4 Kommunikation und Kooperation						
4. Konzepte						
4.1 Darstellung von Information						
4.2 Strukturieren von Daten						
4.3 Automatisierung von Handlungsanweisungen						
4.4 Koordination und Steuerung von Abläufen						

Das digi.komp8-Kompetenzprofil stellt keinen Lehrplan und kein Curriculum dar, sondern liegt fächerübergreifend über diesen. Die einzelnen Aufgaben des Portfolios können also AUCH als Leistungen einzelnen Fächern zugeordnet werden und dort auch in die Leistungsbeurteilung einfließen.

Die komplette und ausgewogene Befüllung des digi.komp8-Portfolios bedarf eines Minimums an Koordination für die Lehrpersonen, die eine Klasse unterrichten, eventuell in Absprache mit den Schülerinnen und Schülern. Als Erleichterung dazu dient ein Planungsraster.

digi.komp8-Planungsraster

Der einfachste Weg der Abbildung eines Planungsrasters ist ein Plakat, das in jeder Klasse hängen bleibt und allen Lehrenden den Pfad des Kompetenzaufbaus laufend vor Augen führt. Im Prinzip sind die folgenden Informationen erforderlich:

Wir planen: Kein Kind ohne digitale Kompetenzen!		Schuljahr 20../.. 1. Klasse		Schuljahr 20../.. 2. Klasse		Schuljahr 20../.. 3. Klasse		Schuljahr 20../.. 4. Klasse	
Kompetenzbereich	Kompetenzfelder	1. Halb-jahr	2. Halb-jahr	1. Halb-jahr	2. Halb-jahr	1. Halb-jahr	2. Halb-jahr	1. Halb-jahr	2. Halb-jahr
digi.komp8-BASISKURS									
1. Informationstechnologie, Mensch und Gesellschaft	1.1 Bedeutung von IT in der Gesellschaft								
	1.2 Verantwortung bei der Nutzung von IT								
	1.3 Datenschutz und Datensicherheit								
	1.4 Entwicklungen und berufliche Perspektiven								
2. Informatiksysteme	2.1 Technische Bestandteile und deren Einsatz								
	2.2 Gestaltung und Nutzung persönlicher Informatiksysteme								
	2.3 Datenaustausch in Netzwerken								
	2.4 Mensch-Maschine-Schnittstelle								
3. Anwendungen	3.1 Dokumentation, Publikation und Präsentation								
	3.2 Berechnung und Visualisierung								
	3.3 Suche, Auswahl und Organisation von Information								
	3.4 Kommunikation und Kooperation								
4. Konzepte	4.1 Darstellung von Information								
	4.2 Strukturieren von Daten								
	4.3 Automatisierung von Handlungsan-								

	weisungen								
	4.4. Koordination und Steuerung von Abläufen								

In dieses Raster werden nun Semester für Semester die geplanten digi.komp8-Aufgaben eingetragen. Damit wird auf einen Blick sichtbar, ob der Kompetenzaufbau über alle 16 Kompetenzfelder hinweg und zeitlich gut aufgeteilt erfolgt. Alternativ kann eine solche Planungshilfe natürlich digital in jeder Lernplattform oder als Google-Doc bzw. als ePortfolio realisiert werden.

Zur Unterstützung dieser Planungsarbeit können alle Schulen ab Frühjahr 2014 das Planungsraster als Plakat in der Größe A1 (auf der Rückseite halb so groß in A2) bestellen. Download, Bestellinformation und Verwendungshinweise: www.digikomp.at/planungsraster



Zertifikat

Die Bestellung des offiziellen digi.komp8-Zertifikats in beliebiger Anzahl erfolgt online durch Lehrpersonen unter der Adresse www.digikomp.at/zertifikat die Zertifikate werden mit einer eindeutigen Nummer und einem leeren Feld digital versandt, in das an der Schule der Name der Schülerin bzw. des Schülers (handschriftlich oder digital) eingetragen werden kann. D.h.: Es werden grundsätzlich keinerlei Schülerdaten zentral erfasst.



Denkpause

Erscheint mir dieses Konzept gangbar? Wo bräuchte ich ggf. Hilfe? Kann ich mir vorstellen, meine Kolleginnen und Kollegen dafür zu gewinnen?

Zur schrittweisen Umsetzung des digi.komp8-Konzepts

Rom wurde nicht an einem Tag gebaut. Und kein Kind ohne eine solide und ausgewogene digitale Kompetenz aus der Mittelstufe zu entlassen, ist wahrscheinlich für manche Schulen ein Ziel, dem man sich erst schrittweise annähern muss. Es muss an dieser Stelle aber auch deutlich darauf hingewiesen werden, dass viele Schulen in Österreich das Zielbild heute schon erreichen, auf einem guten Weg dorthin sind oder als innovative Schulen jetzt schon den schulischen Mainstream von in fünf bis zehn Jahren erproben!

- Aufgabe von Schulleitung, Schulmanagement, Qualitätsmanagement, Schulentwicklung und Schulaufsicht ist die Sicherstellung der unterschiedlichen Rahmenbedingungen, damit alle Schulen die lehrplanmäßig geforderten digitalen Kompetenzen auch allen Schülerinnen und Schülern vermitteln. Dazu bedarf es konkreter Verantwortlichkeiten und Maßnahmen zum systematischen Aufbau organisatorischer, technologischer und pädagogischer Kompetenzen.
- Aufgabe ausreichend vieler Lehrpersonen an jedem Standort ist ggf. eine entsprechende Weiterqualifizierung, um ihren Beitrag leisten zu können.

Für beide Aspekte – Schulmanagement und Personalentwicklung – ist das österreichische Bildungswesen mittlerweile gut aufgestellt und wohlvorbereitet.

- **Der NMS School Walkthrough**⁴⁶ – Fokus auf Digitale Kompetenzen, vereint konzentriert die Erfahrung aus mehr als zehn Jahren E-Learning-Schulentwicklung und unterstützt sowohl bei der Statusanalyse als auch bei der Planung von Entwicklungsschritten.
- www.virtuelle-ph.at/digikomp stellt das Angebot entsprechender Fort- und Weiterbildungsangebote für alle Lehrpersonen auf jeder beliebigen Kompetenzstufe dar: Egal wie weit – oder wenig weit – es um die persönlichen Qualifikationen in Sachen IKT bestellt ist: Das österreichische Lehrer/innenbildungswesen verfügt über ein Komplettangebot.

NMS School Walkthrough – Fokus auf Digitale Kompetenzen

Wie zeigt sich nun der „digitale Reifegrad“ an einem Schulstandort? Auf welcher Entwicklungsstufe steht die Schule? Die folgende Tabelle beschreibt Schlüsselphänomene auf einer fünfstufigen Entwicklung von „Noch nicht“ über „Beginnend“, „Am Weg“, „Zielbild“ bis hin zu „Innovativ“; die Spalte Belegstücke verweist auf ganz konkrete Ansatzpunkte und Möglichkeiten auf der jeweiligen Stufe.

Stufe	Wie zeigt sich das?	Belegstücke
Noch nicht	<i>Lehr- und Lernangebot verlaufen in der Regel analog. Nur „Einzelkämpfer/innen“ integrieren „digitale Verstärkungsstücke“ in ihren Unterricht (Cyberhomework; digitale Supplimentstunde) – z.T. auch intensiv und engagiert, aber ohne Rückhalt im Kollegium und bestenfalls mit freundlicher Duldung der Leitung. Schüler/innen, die „Glück“ haben, profitieren, aber der Kompetenzaufbau ist unsystematisch, bruchstückhaft und völlig unverlässlich. Die bereits vorhandene digitale Kompetenz der Schüler/innen wird vielleicht geduldet, eher ignoriert</i>	

⁴⁶ <http://www.nmsvernetzung.at/mod/page/view.php?id=4874#achtens>

	oder sogar "in den Untergrund" gedrückt.	
Beginnend	<i>Eine E-Learning-Kontaktperson, besser E-Learning-Beauftragte/r trägt kontinuierlich Informationen ins Kollegium. Im Rahmen einer Konferenz wird der DIGIcheck durchgeführt, einschlägige SCHILF-Veranstaltungen werden angeboten, vielleicht treten auch erste eBuddies in Aktion. Das Angebot des Online-campus VPH beginnt an Bekanntheit zu gewinnen. Ggf. vorhandene verbindliche Übungen, Informatik-Curricula oder ECDL-Kurse setzen sich mit der digi.komp8-Systematik auseinander und beginnen die Curricula zu revidieren. SbX, ePilot, OTP etc. beginnen sich herumzusprechen und manche Schüler/innen arbeiten regelmäßig damit im Computerraum.</i>	eLSA-Newsletter www.NMSvernetzung.at/elearning DIGIcheck ECDL digi.komp8-Kompetenzkatalog ePilot
Am Weg	<i>Ein Lehrer/innenteam widmet sich kontinuierlich der E-Learning-Entwicklungsthematik. An einer Umsetzung des digi.komp8-Kompetenzkatalogs und der dafür vorauszusetzenden Qualifikation im Kollegium wird systematisch gearbeitet (EPICT, eIndividualisierung, SCHILF...). Die E-Learning-Thematik (zB Lerndesign meets E-Learning) wird auch mit anderen Personen in den Schul(entwicklungs)teams diskutiert. Die NMS E-Learning-Unterstützungsangebote (eBuddy, SCHILF/SCHÜLF, Beratung etc.) sind bekannt und werden nach Bedarf genutzt. Alle Schüler/innen erhalten zumindest eine saferinternet.at-Schutzimpfung im Verlauf der Mittelstufe. Eine Lernplattform ist Teil des Schulkonzepts. Mehr und mehr Schüler/innen arbeiten innerhalb und außerhalb der Schule mit Online-Kursen und digi.komp8-Aufgaben, die zum "Blended Learning" Konzept des Lehrer/innenteams gehören. Dabei nützen die Schüler/innen digitale Übungs- und Aufgabenformen sowie Austauschmöglichkeiten wie Blogs und Foren. Hinsichtlich der bereits vorhandenen digitalen Kompetenz der Schüler/innen beginnt im Kollegium ein offenes und kritisches (Um-)Denken in Richtung: aufnehmen, was da ist. Ein interessierter Diskurs ist wahrzunehmen. Systematisch weiterentwickeln. Schüler/innen coachen Schüler/innen.</i>	EPICT eIndividualisierung eBuddy saferinternet.at edumoodle.at lms.at digi.komp8-Aufgaben virtuelle-ph.at/digikomp
Zielbild	<i>In jeder Klasse gibt es mindestens ein bis zwei Personen, die ihr Fach „digital-inklusiv“ unterrichten und damit mindestens eine Wochenstunde "digitale Praxis" für alle Schüler/innen sicherstellen. Die Schüler/innen können</i>	digi.komp8-Basiskurs digi.komp8-Planungsraaster

	ihre digitalen Kompetenzen benennen, erläutern und verfügen über Belegstücke (digi.komp8-Aufgaben) für den digi.komp8-Standard. (Portfolio) In der 5. Schulstufe findet ein zumindest einsemestriger Einführungskurs für alle Schüler/innen statt (digi.komp-Basiskurs). Zunehmend wird daran gearbeitet, digitale Medien und Werkzeuge auch in den Klassenzimmern permanent für Lehr- und Lernprozesse verfügbar zu haben. Lernplattformeneinsatz (virtuelles Klassenzimmer) ist selbstverständlich, wenn auch nicht in allen Fächern. Die große weite Welt des WWW wird eingebunden. Schüler/innen sind in der Lage, kreativ und kritisch mit der digitalen Welt umzugehen. Alle Lehrpersonen können Lernplattformen zumindest für die eigene Bildung (Onlinecampus VPH) oder für Organisatorisches nützen und wissen, wie zB in Fällen von Cybermobbing reagiert werden kann. Im Schul(entwicklungs)team arbeitet mindestens eine Person mit E-Learning-Expertise mit. Evtl. lässt sich die Schule ihre gute Praxis auch extern zertifizieren (zB eLSA-Zertifikat, ein oder mehrere zertifizierte EPICT-Teams; abgeschlossener eIndividualisierungs-Kurs). Eine entsprechende Verhaltensvereinbarung hat dazu geführt, dass „das Digitale“ proaktiv in den Schulalltag integriert ist – und damit sind auch die Eltern informiert. Kein Kind verlässt die Mittelstufe ohne digitale Kompetenzen lt. digi.komp8-Standard!	digi.komp8-Portfolio digi.komp8-Zertifikat VPH-Lernangebot eLSA-Zertifizierung Lernen digital – ein Orientierungstext Kein Kind ohne Digitale Kompetenzen – ein Handbuch für Lehrende und die Schulaufsicht
Innovativ	Grundsätzlich kann jede Lehrperson digital-inklusive Lern- und Lehrprozesse gestalten. Das Schul-(entwicklungs-)team arbeitet als Ganzes digital-inklusive. Mitarbeit der Schule an Innovations-, Forschungs- und Entwicklungsprojekten (zB KidZ). Digitale Medien und Werkzeuge werden bewusst als Möglichkeit der Ausweitung des Lern- und Erfahrungsraumes für alle genutzt; Ideen und Anliegen der Schüler/innen werden herausgefordert und angenommen. Open Educational Resources werden verwendet, produziert und anderen zur Verfügung gestellt, um die Entwicklung fachlicher Kompetenz zu fördern. Schüler/innen haben jederzeit Zugang zu digitalen Medien und Werkzeugen und diese werden als sinnvolles Werkzeug in den Unterricht eingebunden. Schüler/innen gehen initiativ, kreativ und kritisch mit der digitalen Welt um und nützen von ihnen entdeckte Ressourcen, um ihre fachliche Kompetenz sichtbar zu machen. Sie agieren bewusst im Hinblick auf Internetsicherheit und Datenschutzrisiken und hinterfragen Benutzungsbedingungen und Anmeldeverfahren bei angebotenen Diensten.	KidZ-Projekt Media Literacy Award IMST ThemenprogrammKompetenzorientiertes Lernen mit digitalen Medien Lego-League Biber der Informatik

lich kostenlosen Angeboten.
Die Schule fördert komplexe und innovative Aufgabenstellungen wie Robotik, Medienproduktion und Programmierung etc.

Hinweise für Schulen, die den ECDL anbieten

Fast 50% aller NMS-Standorte in Österreich – je nach Bundesland etwas unterschiedlich ausgeprägt – haben den ECDL in der einen oder anderen Form im Programm. Der ECDL ist also eine schon länger aktive und breitenwirksame „digitale“ Größe im NMS-Bereich. Das Verhältnis zum digi.komp8-Konzept kann man so umreißen:

- Der digi.komp8-Kompetenzkatalog und der ECDL-Syllabus sind großteils deckungsgleich. Einige Aspekte (insb. in den Kompetenzbereichen 1. Informationstechnologie, Mensch und Gesellschaft und 4. Konzepte) kommen nur im digi.komp8-Kompetenzkatalog vor; dafür beschreibt der ECDL-Syllabus die einzelnen Skills sehr viel genauer. Zusammenfassend könnte man sagen, dass der digi.komp8-Kompetenzkatalog ein sehr viel breiteres Feld absteckt und den NMS-Lehrplan in seiner Gesamtheit umsetzt, der ECDL-Syllabus aber generell detaillierter ist.
- Ist der ECDL an einer Schule eingeführt, dann ...
 - ... erweitert das digi.komp8-Profil den ECDL-Syllabus;
 - ... gibt einem das digi.komp8-Konzept die Möglichkeit, das für den ECDL Erlernte nachhaltig und praxisorientiert zu erweitern und zu festigen;
 - ... bedeutet die Umsetzung des digi.komp8-Konzepts, dass man damit im Grunde ohne zusätzlichen Aufwand den ECDL-Profilen erwerben kann;
 - ... hilft das digi.komp8-Konzept beim „lernseitigen“ und kompetenzorientierten Transfer.
- Hat eine Schule den ECDL für die Schüler/innen nicht im Angebot, dann ...
 - ... könnte man sich überlegen, interessierten Schüler/innen zusätzlich zum digi.komp8-Zertifikat als externen Kompetenznachweis den Erwerb des ECDL-Profiles anzubieten, da die hier geforderten Kompetenzen gewissermaßen implizit mitgelernt werden.

Beide Konzepte ergänzen einander und lassen einige Synergien erkennen; keines der Konzepte ist aber auf das andere angewiesen bzw. schließt umgekehrt das andere aus. Digi.komp8 fokussiert im schulischen *Binnensystem* auf den Lehrplan; der ECDL ist ein *externes* Zertifikat mit den damit verbundenen Aspekten.

Zusammengefasst

Damit in absehbarer Zeit kein Kind eine Neue Mittelschule ohne digitale Kompetenzen verlässt – an keinem Standort, aus keiner Klasse –, empfiehlt es sich, die folgenden Punkte (Zielbild!) zu berücksichtigen bzw. schrittweise zu realisieren:

- Jede Schule verfügt über eine ausreichend große, ausreichend moderne und ausreichend leistungsfähige IT-Ausstattung, um allen Schülerinnen und Schülern *zumindest eine aktive, digitale Lernstunde* in der Woche zu ermöglichen. Je nach Anzahl der Schüler/innen kann dafür ein EDV-Raum durchaus ausreichen. Mehrere EDV-Räume, Computerinseln oder die Verfügbarkeit von mobilen Werkzeugen (Notebooks, Tablets...) sind von Vorteil.
- Jede Schule verfügt über eine E-Learning-Kontaktperson, die laufend aktuelle Entwicklungen gesichert ins Kollegium trägt. Diese Kontaktperson sollte über ein besonderes Interesse an neuen Medien und Mediendidaktik verfügen. Eine fundierte berufsbegleitende Ausbildung für E-Learning-

Kontaktpersonen im Ausmaß von 12 ECTS wird, österreichweit koordiniert durch die PH Steiermark, angeboten.⁴⁷ Grundlage der Ausbildung ist ein österreichweit gemeinsam entwickeltes „eEducation-Kompetenzprofil“.⁴⁸

- Alle Lehrpersonen sowie die Schulleitung wissen Bescheid über die digi.komp8-Umsetzung und ihre Aufgaben bzw. Verantwortlichkeiten in dem Kontext. Es ist Aufgabe der E-Learning-Kontaktpersonen in Zusammenarbeit mit der Schulleitung, diese Informationen in geeigneter Weise ins Kollegium zu tragen.
- An jeder Schule sind ausreichend viele Lehrpersonen für „digitalen Unterricht“ qualifiziert. Um eine geplante, gezielte und reflektierte Verwendung von Medien für pädagogische Ziele sicherzustellen, muss der oder die Lehrende selbst über ausreichend Wissen über neue Medien und darüber hinaus über ein ausreichendes Wissen in Mediendidaktik verfügen. Dieser Kompetenzaufbau muss systematisch erfolgen und kann nicht von heute auf morgen erwartet werden. Mit digi.komp8 ist es mit sehr wenig Anfangsaufwand und Vorwissen möglich, mit der Vermittlung digitaler Kompetenzen zu starten. Ein planmäßiger Aufbau entsprechender Kompetenzen ist von der Schulleitung einzuplanen (SQA). Es ist Aufgabe aller Lehrpersonen sich entsprechend weiterzubilden.
- Jede Schule verfügt über ein E-Learning- bzw. digi.komp-Team, das die entsprechenden Entwicklungen am Schulstandort sowie Vernetzung und Personalentwicklung koordiniert bzw. die Schulleitung in diesen Aufgaben berät und unterstützt. Die Arbeit dieses Teams muss Hand in Hand insbesondere mit der Lerndesign-Arbeit erfolgen – denn digi.komp ist ein Lerndesign. Es geht dabei immer um die Wahrnehmung größtmöglicher Synergien!
- Die Schulleitung fordert, fördert und unterstützt diese Entwicklungen proaktiv und bewusst.
- Die Schule nützt Möglichkeiten der externen Evaluation, der Vernetzung und des externen Feedbacks (zB eLSA-Zertifizierung etc.)
- Schulen mit ausgeprägtem E-Learning-Interesse ist ein Anschluss ans eLSA-Netzwerk bzw. das KidZ-Projekt dringend empfohlen.
- Entwickelt die Schule im Sinne des „So. Oder besser.“-Gedankens ein von digi.komp abweichendes Konzept, sollte dieses den gleichen bzw. einen besseren Standard über den Verlauf von drei Jahren sicherstellen,



Denkpause

Wo steht meine Klasse, meine Schule, mein Bezirk, mein Verantwortungsbereich? In welcher zumutbaren Geschwindigkeit kann eine Entwicklung, die den lehrplanmäßigen Standard erreicht, erfolgen? Welche (Landes-)Strategie hilft bei der Umsetzung? Welche Synergien bieten sich an?

Unterstützungsangebote

Zur Umsetzung dieser Standards gibt es seit dem Jahr 2008 im Rahmen der NMS-Entwicklung länderübergreifend ein komplettes und stufenweise aufbauendes Unterstützungs- und Personalentwicklungs-Supportsystem – das E-Learning-Unterstützungspaket. Jede Schule wird auf ihrem Weg individuell und persönlich betreut, damit das in Österreich bereits vorhandene Wissen auch tatsächlich für das Lernen aller Schülerinnen und Schüler

⁴⁷ Das Angebot bietet eine umfassende Einführung und Vertiefung in die Aufgaben der E-Learning-Koordination am NMS-Standort in enger Abstimmung mit dem Lerndesign. Das beim Lehrgang verfolgte Kompetenzprofil orientiert sich an den drei Hauptbereichen Unterrichtsentwicklung, Beratung und Coaching; Organisationsentwicklung, Vernetzung und Kooperation sowie Personalentwicklung und inkludiert auch die EPICT-Mentor/inn/en-Ausbildung. Ansprechperson an der PH Graz ist Dieter Langgner

⁴⁸ http://www.virtuelle-ph.at/pluginfile.php/43796/coursecat/description/20131018_digikompSK_eEducators.pdf

wirksam wird. Jede Schule sollte damit in der Lage sein, mittelfristig die personellen Voraussetzungen für die gesicherte Vermittlung digitaler Kompetenzen zu schaffen.

Das Unterstützungsangebot, übersichtlich dargestellt unter www.NMSvernetzung.at/elearning, umfasst:

- NMS E-Learning-Betreuungsteams in den Bundesländern beraten Schulen auf Bundesland-, Bezirks- und Standortebeine. Diese agieren österreichweit koordiniert.
- E-Learning-Kontaktpersonen bzw. E-Learning-Beauftragte⁴⁹ an jedem NMS-Standort sichern den Informationsfluss zu Schulleitung und Kollegium.
- Der Onlinecampus VPH (www.virtuelle-ph.at) bietet laufend und bundesweit Selbstlernangebote (wie zB eSkills4EPICT, eBasics, EPICT-Module), kooperative Online-Seminare und eLectures.
- Die Pädagogischen Hochschulen vor Ort bieten – sehr oft individuell mit Bezirken und Schulen abgestimmt – maßgeschneiderte Programme, SCHILFs, SCHÜLFs und Lehrgänge. SCHILF und SCHÜLF kann jedenfalls auf Initiative der einzelnen Schulen realisiert werden.
- Jeder NMS-Standort hat darüber hinaus die Möglichkeit, eBuddies einzusetzen sowie ein Team an der Schule (4-5 Personen) an einem EPICT- oder eIndividualisierungs-Kurs teilnehmen zu lassen.



⁴⁹ Die Richtlinien für die NMS-Entwicklungsarbeit sehen dafür auch eine Remuneration vor. Vgl. <http://www.nmsvernetzung.at/mod/forum/discuss.php?d=2880>

Vom „learn_2_use_IT“ zu „use_IT_2_learn“

Das digi.komp8-Konzept will digitale Kompetenzen immer und nachhaltig-integrativ im Praxisbezug des jeweiligen fachlichen Lernens vermitteln. Der zeitliche Rahmen einer „digitalen Unterrichtsstunde“ in der Woche während der Mittelstufe sichert das Ziel der digitalen Basiskompetenz, d.h. digitale Medien und Werkzeuge sicher nutzen zu können („learn_2_use_IT“), verlässlich ab.

Diese digitalen Basiskompetenzen sind die Voraussetzung für den nächsten Schritt, digitale Medien und Werkzeuge zum eigenen Lernen im Rahmen einer neuen lernerzentrierten Lernkultur einzusetzen. („use_IT_2_learn“). Dieser Schritt erfolgt fließend und sollte von Schulen, Lehrenden und Lernenden individuell und nach Maßgabe der technischen und pädagogischen Möglichkeiten selbstgesteuert vertieft werden.

Mit dem Schuljahr 2013/14 startete das österreichweite Projekt KidZ, Klassenzimmer der Zukunft, dessen Ziel es ist, die Möglichkeiten der digitalen Medien für das Lernen auszuloten: www.virtuelle-ph.at/kidz.

Das Projekt KidZ (Laufzeit: 2013/14 – 2016/17) will die Realität des Unterrichts im Jahr 2020 mit selbstverständlich integrierten und jederzeit verfügbaren digitalen Endgeräten mit den damit verbundenen Kommunikations-, Rezeptions- und Interaktionsmöglichkeiten bewusst vorwegnehmen und erforschen. Dabei steht nicht die Informations- und Kommunikationstechnologie im Vordergrund, sondern deren selbstverständliche und bestmögliche Integration in qualitätsvolle, schulische Lern- und Lehrprozesse. Ca. 100 Schulen – 50% NMS, 50% AHS – arbeiten in diesem Sinne österreichweit zusammen.

Während digi.komp8 zeigt, mit wie *wenig* Aufwand das Ziel „Kein Kind ohne digitale Kompetenzen“ erreichbar ist, eröffnet KidZ die Perspektive, wie *viel* darüber hinaus noch möglich wäre ...

Dies ist auch ganz im Sinne von John Hattie, Autor der Metastudie „Visible Learning“, der meint: „es ist ein Fehler, nur darüber nachzudenken, wie wir Technologie zum gegenwärtigen Zeitpunkt hinzufügen – aber der eigentliche Unterricht ändert sich kaum. Wenn wir darüber nachdenken, wie wir direkten Unterricht und technische Möglichkeiten miteinander verknüpfen, sind die Gewinne größer. Das ist aber eine bedeutende Veränderung. Der letzte Punkt ist atemberaubend, aber selten.“⁵⁰

Direkten Unterricht und neue technische Möglichkeiten verknüpfen, dieser Schritt ist die logische Konsequenz unserer veränderten gesellschaftlichen Gegebenheiten. Die Weichen dafür sind in Österreich gestellt, die Lösung liegt in der intensiven Zusammenarbeit von Lerndesign und E-Learning.



⁵⁰ Auszug aus einem Interview von Regine Berger von der Führungsakademie des Hessischen Kultusministeriums mit John Hattie im Jahr 2012. Das gesamte Interview ist abrufbar unter: <http://www.visiblelearning.de/john-hattie-interview-visible-learning/>

Literatur

Bachinger et al. (2013) Weißbuch zum Kompetenzaufbau von Pädagoginnen und Pädagogen für den Umgang mit digitalen Medien und Technologien

Abrufbar unter: http://www.virtuelle-ph.at/pluginfile.php/43796/coursecat/description/digkomp_weissbuch_eed.pdf

BMUKK (2013). *Digitale Kompetenzen - Informatische Bildung*.

Abrufbar unter: <http://www.digikomp.at>

BMUKK (2012). Grundsatzerlass Medienerziehung.

Abrufbar unter: <http://www.bmukk.gv.at/medienpool/5796/medienerziehung.pdf>

BMUKK (2013). Lehrplan Neue Mittelschule. Abrufbar unter:

<https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/Bundesnormen/NOR40140147/NOR40140147.html>

Brandhofer, G., Micheuz, P.(2011). Digitale Bildung für die österreichische Lehrerschaft. In: Organ der Schweizerischen Gesellschaft für Lehrerinnen- und Lehrerbildung (Hrsg.): Beiträge zur Lehrerbildung. Zeitschrift zu Theorie und Praxis der Aus- und Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrern. Zürich, BzL, 2/2011

Bruneforth, Michael, Herzog-Punzenberger, Barbara & Lassnigg, Lorenz (Hrsg.). (2012). Nationaler Bildungsbericht ÖSTERREICH Indikatoren und Themen im Überblick, Graz, Leykam.

Abrufbar unter: https://www.bifie.at/system/files/dl/NBB2012_Kurzfassung_130205.pdf

Darling-Hammond, L. (2008). Powerful learning: What we know about teaching for understanding. San Francisco

European Commission (2004). IMPLEMENTATION OF "EDUCATION AND TRAINING 2010" WORK PROGRAMME - KEY COMPETENCES FOR LIFELONG LEARNING - A EUROPEAN REFERENCE FRAMEWORK.

Abrufbar unter: <http://ec.europa.eu/education/policies/2010/doc/basicframe.pdf>

Herzog-Punzenberger, Barbara (Hrsg.). (2012). Nationaler Bildungsbericht Österreich 2012, Band 2: Fokussierte Analysen bildungspolitischer Schwerpunktthemen. Graz: Leykam.

Abrufbar unter: <https://www.bifie.at/buch/1915>

Hornung-Prähauser, V., Geser, G.(2010). ICT in Initial Teacher Training. Austria Country Report. Use of Information and Communication Technology in Initial Teacher Training. Salzburg, Salzburg Research Forschungsgesellschaft

Kerres, Michael. (2012). Mediendidaktik. Konzeption und Entwicklung mediengestützter Lernangebote. 3. Aufl. München: Oldenburg

Ia-Mutka, K. (2011). *Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding*. Abrufbar unter:

http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075_TN.pdf

Schaffar, Andrea unter Mitarbeit von Claudia Friesinger, Christina Krakovsky, Barbara Buchegger. (2013). MEDIENBIOGRAPHIEN! Digitale Kompetenzen: Ein Projektbericht über den Umgang junger Erwachsener mit digitalen Medien. Abrufbar unter http://www.virtuelle-ph.at/pluginfile.php/43796/coursecat/description/Bericht_MedBios_nov13.pdf

Schrack, C., Dorninger, C., Menzel, T. & Olensky, W. (2010). *Digitale Kompetenz an Österreichs Schulen (Zl. 17.200/110-II/872010)*. [Online]

Abrufbar unter: http://www.bmukk.gv.at/medienpool/20117/dig_erlass_b11.pdf

Schulmeister, R. (2008). *Gibt es eine »Net Generation«?*. [Online]

Abrufbar unter: http://www.zhw.uni-hamburg.de/pdfs/Schulmeister_Netzgeneration.pdf

Thissen, Frank: *Mobiles Lernen in der Schule* (2013). iBook

Abrufbar unter: <http://www.frank-thissen.de/iBook.pdf>

Westfall-Greiter, Tanja: *Orientierungshilfe Leistungsbeurteilung* (2012) Teil 1, S.4

Abrufbar unter: <http://www.nmsvernetzung.at/mod/glossary/view.php?id=2473&mode=entry&hook=1731>

Alle Teile der Orientierungshilfe Leistungsbeurteilung sowie weitere Literatur zum Thema:

<http://www.nmsvernetzung.at/mod/glossary/view.php?id=2473&mode=entry&hook=1811>

Anhang 1: Rechtliche Grundlagen für die digi.komp8-Umsetzung

Schulorganisationsgesetz

§ 6. (1) Der zuständige Bundesminister hat für die in diesem Bundesgesetz geregelten Schulen, Lehrpläne (einschließlich der Betreuungspläne für ganztägige Schulformen) durch Verordnung festzusetzen.

Bundes-Schulaufsichtsgesetz

§ 18. (1) Der zuständige Bundesminister hat bezogen auf alle vom Geltungsbereich dieses Bundesgesetzes gemäß § 1 umfassten Schulen sowie auf die Höheren land- und forstwirtschaftlichen Lehranstalten gemäß dem Land- und forstwirtschaftlichen Bundesschulgesetz, ein alle Ebenen der Schulverwaltung und die Schulen umfassendes Qualitätsmanagement einzurichten. Von den Landes- und Bezirksschulräten ist das Qualitätsmanagement auf Landes- und Bezirksebene durch die Beamten der Schulaufsicht und durch Lehrer, die mit Schulaufsichtsfunktionen betraut sind, auszuüben. Andere Organe der Landes- und Bezirksschulräte dürfen, abgesehen vom Präsidenten des Landesschulrates, dem Unterricht an einer Schule nur in Anwesenheit eines Beamten des Qualitätsmanagements oder eines Lehrers, der mit Qualitätsmanagementfunktionen betraut ist, beiwohnen. Das Qualitätsmanagement umfasst auch die Durchführung der Schulinspektionen, sofern diese zur Umsetzung der Zielvereinbarungen (Abs. 2 Z 2) erforderlich ist.

Pflichtschulerhaltungs-Grundsatzgesetz

§ 8. (1) Die gesetzlichen Schulerhalter haben für die Kosten der Errichtung, Erhaltung und Auflassung der öffentlichen Pflichtschulen aufzukommen.

Schulunterrichtsgesetz

§ 17. (1) Der Lehrer hat in eigenständiger und verantwortlicher Unterrichts- und Erziehungsarbeit die Aufgabe der österreichischen Schule (§ 2 des Schulorganisationsgesetzes) zu erfüllen. In diesem Sinne und entsprechend dem Lehrplan der betreffenden Schulart hat er unter Berücksichtigung der Entwicklung der Schüler und der äußeren Gegebenheiten den Lehrstoff des Unterrichtsgegenstandes dem Stand der Wissenschaft entsprechend zu vermitteln, eine gemeinsame Bildungswirkung aller Unterrichtsgegenstände anzustreben, den Unterricht anschaulich und gegenwartsbezogen zu gestalten, die Schüler zur Selbsttätigkeit und zur Mitarbeit in der Gemeinschaft anzuleiten, jeden Schüler nach Möglichkeit zu den seinen Anlagen entsprechenden besten Leistungen zu führen, durch geeignete Methoden und durch zweckmäßigen Einsatz von Unterrichtsmitteln den Ertrag des Unterrichtes als Grundlage weiterer Bildung zu sichern und durch entsprechende Übungen zu festigen.

§ 56. (1) Der Schulleiter ist zur Besorgung aller Angelegenheiten nach diesem Bundesgesetz zuständig, sofern dieses nicht die Zuständigkeit anderer schulischer Organe oder der Schulbehörden festlegt.

(2) Der Schulleiter ist der unmittelbare Vorgesetzte aller an der Schule tätigen Lehrer und sonstigen Bediensteten. Ihm obliegt die Leitung der Schule und die Pflege der Verbindung zwischen der Schule, den Schülern und den Erziehungsberechtigten, bei Berufsschulen auch den Lehrberechtigten. Seine Aufgaben umfassen insbesondere Schulleitung und -management, Qualitätsmanagement, Schul- und Unterrichtsentwicklung, Führung und Personalentwicklung sowie Außenbeziehungen und Öffnung der Schule.

(3) Der Schulleiter hat die Lehrer in ihrer Unterrichts- und Erziehungsarbeit (§ 17) zu beraten und sich vom Stand des Unterrichtes und von den Leistungen der Schüler regelmäßig zu überzeugen.

(4) Außer den ihm obliegenden unterrichtlichen, erzieherischen und administrativen Aufgaben hat er für die Einhaltung aller Rechtsvorschriften und schulbehördlichen Weisungen sowie für die Führung der Amtsschriften der Schule und die Ordnung in der Schule zu sorgen. Für die Beaufsichtigung der Schüler im Sinne des § 51 Abs. 3 hat er eine Diensterteilung zu treffen. Er hat dem Schulerhalter wahrgenommene Mängel der Schulliegschaften und ihrer Einrichtungen zu melden.⁵¹

Landeslehrer-Dienstrechtsgesetz

§ 29. (1) Der Landeslehrer ist verpflichtet, die ihm obliegenden Unterrichts-, Erziehungs- und Verwaltungsaufgaben unter Beachtung der geltenden Rechtsordnung treu, gewissenhaft und unparteiisch mit den ihm zur Verfügung stehenden Mitteln aus eigenem zu besorgen.

(2) Der Landeslehrer hat in seinem gesamten Verhalten darauf Bedacht zu nehmen, daß das Vertrauen der Allgemeinheit in die sachliche Wahrnehmung seiner dienstlichen Aufgaben erhalten bleibt.

(3) Der Landeslehrer hat um seine berufliche Fortbildung bestrebt zu sein.

§ 32. (1) Der Leiter hat die ihm auf Grund seiner Funktion obliegenden Pflichten gewissenhaft zu erfüllen.

(2) Der Leiter hat darauf zu achten, daß alle an der Schule tätigen Lehrer ihre dienstlichen Aufgaben gesetzmäßig und in zweckmäßiger, wirtschaftlicher und sparsamer Weise erfüllen. Er hat sie dabei anzuleiten, ihnen erforderlichenfalls Weisungen zu erteilen, aufgetretene Fehler und Mißstände abzustellen und für die Einhaltung der Dienstzeit zu sorgen. Er hat ihr dienstliches Fortkommen nach Maßgabe ihrer Leistungen zu fördern.

§ 61. Der Leiter hat im Dienstwege der zur Leistungsfeststellung berufenen Behörde über die dienstlichen Leistungen des Landeslehrers zu berichten.

§ 62. (1) Für die Leistungsfeststellung sind der Umfang und die Wertigkeit der Leistungen des Landeslehrers maßgebend.

⁵¹ Die Neufassung des § 56 des Schulunterrichtsgesetzes ist das Kernstück der gegenständlichen Änderung. Er soll verdeutlichen, welche Aufgaben die Schulleitung in Hinblick auf eine schulische Qualitätsentwicklung systematisch wahrzunehmen hat.

- „Leitung und Schulmanagement“ umfasst insbesondere den Aufbau einer internen Organisationsstruktur an der Schule, die Verantwortung für die Wahrnehmung schul- und unterrichtsorganisatorischer sowie administrativer und verwaltungstechnischer Aufgaben (Klassenzuweisung, Lehrfächerverteilung, Beratung, Amtsschriften usw.), die Erstellung und Verantwortung des Schulbudgets (soweit vom Schulerhalter zur Verfügung gestellt) und die Wahrnehmung der Interessen der Schule in baulichen und infrastrukturellen Angelegenheiten;
- „Qualitätsmanagement“ umfasst grundsätzlich die Ergebnisverantwortlichkeit der Schulleitung, den Aufbau einer Feedbackkultur und eines internen Qualitätsmanagements, die Nutzung der jeweiligen Ergebnisse für die Schul- und Unterrichtsentwicklung, den Dialog mit und die Rechenschaftslegung gegenüber den Organen der Schulaufsicht und der Öffentlichkeit;
- „Schul- und Unterrichtsentwicklung“ umfasst insbesondere die Verantwortung für die standort-spezifische Übersetzung und Wahrnehmung des bildungspolitischen Auftrags, die strategische Steuerung des Schul- und Unterrichtsentwicklungsprozesses, die Sorge für den Aufbau von Strukturen zur Zusammenarbeit und Entscheidungsfindung, für Projektmanagement und Schnittstellenmanagement zwischen Einzelvorhaben, die Sorge für ein gesundheitsförderndes Schulklima, die Sicherung der Partizipationsmöglichkeiten der Schulpartner;
- „Führung und Personalentwicklung“ umfasst die Wahrnehmung der gesetzlichen Dienstplichten als Dienststellenleiterin bzw. -leiter, die Entwicklung von Leitvorstellungen für die Gestaltung der Lernprozesse und des schulischen Lebens sowie die Initiierung eines entsprechenden Diskurses an der Schule, die Gestaltung wirksamer Informationsflüsse und Kommunikationsprozesse, die Umsetzung der Prinzipien von Gender- und Diversity Management, die Konfliktregelung und Mitarbeiterführung, die Förderung der professionellen Entwicklung und Stärkung der Lehrpersonen und Teams, die Erstellung von Fort- und Weiterbildungsplänen für die Schule;
- „Außenbeziehung und Öffnung von Schule“ umfasst insbesondere die aktive Pflege der Kontakte zu den Erziehungsberechtigten, die Kooperation mit den Schulbehörden und Schulerhaltern sowie mit Partnern aus den pädagogischen, sozialen und psychologischen Bereichen, die Öffnung der Schule und die systematische Pflege der Kontakte zum schulischen Umfeld (zB Wirtschaftsunternehmen, Organisationen, Abnehmer-Institutionen, Zubringerschulen) und zu außerschulischen Expertinnen und Experten sowie die Pflege der europäischen und internationalen Orientierung.

http://www.bmukk.gv.at/medienpool/19923/schug_novelle_2010a_mat.pdf [31.5.2013]

(2) Für die Beurteilung der Leistungen der Landeslehrer werden folgende Merkmale für die Erstellung der Berichte zum Zwecke der Leistungsfeststellung festgelegt:

1. Vermittlung des im Lehrplan vorgeschriebenen Lehrstoffes gemäß dem Stand der Wissenschaft sowie unter Beachtung der dem Unterrichtsgegenstand entsprechenden didaktischen und methodischen Grundsätze,
2. erzieherisches Wirken,
3. die für die Unterrichts- und Erziehungstätigkeit erforderliche Zusammenarbeit mit den anderen Lehrern sowie mit den Erziehungsberechtigten, bei den Berufsschulen überdies mit den Lehrberechtigten,
4. Erfüllung übertragener Funktionen (wie Klassenvorstand, Kustos) im Sinne des Schulunterrichtsgesetzes, BGBl. Nr. 472/1986, sowie der administrativen Aufgaben.

§ 63. (1) Der Leiter hat über den Landeslehrer zu berichten, wenn er der Meinung ist, daß der Landeslehrer im Beurteilungszeitraum den zu erwartenden Arbeitserfolg

1. durch besondere Leistungen erheblich überschritten oder
2. trotz zweimaliger nachweislicher Ermahnung, wobei die zweite Ermahnung frühestens drei Monate und spätestens fünf Monate nach der ersten zu erfolgen hat, nicht aufgewiesen hat.

Ferner hat der Leiter über den Landeslehrer zu berichten, wenn dies die Dienst- oder Schulbehörde verlangt; ein solches Verlangen darf nur erfolgen, wenn die Leistungsfeststellung für eine dienstrechtliche Maßnahme von Bedeutung ist.

§ 64. (1) Die Absicht, einen Bericht zu erstatten, hat der Leiter dem Landeslehrer mitzuteilen und mit diesem die Gründe seines Vorhabens zu besprechen. Erstattet der Leiter den Bericht, so hat er vor Weiterleitung dem Landeslehrer Gelegenheit zu geben, binnen zwei Wochen zum Bericht Stellung zu nehmen.

Aufgabenprofil der Schulaufsicht (Allgemeine Weisung gemäß § 18 Abs. 3 Bundes-Schulaufsichtsgesetz)⁵²

2. Aufgabenprofil der Schulaufsicht

2.1. Schulübergreifende Aufgaben:

a) Führung, Planung und Koordination

Die Schulaufsichtsorgane haben pädagogische Führungs- und strategische Steuerungsfunktionen zu erfüllen. Dies erfolgt durch die Erarbeitung von standortübergreifenden Schwerpunkten und Zielen sowie deren Umsetzung.

Zu den Aufgaben der Schulaufsicht gehört es, im Zusammenwirken mit anderen Organen der Schulbehörden des Bundes sowie unter Berücksichtigung der Zuständigkeiten von Gebietskörperschaften als Dienstbehörden bzw. Schulerhalter eine regionale Bildungsplanung sicherzustellen, die die Grundlage für ein vielfältiges, aber doch vergleichbares qualitätsorientiertes und bildungsökonomisch fundiertes Bildungsangebot darstellt. Im Rahmen dieser regionalen Bildungsplanung leistet die Schulaufsicht die Expertise für die Personalentwicklung und eine bedarfsorientierte materielle und personelle Ressourcenverteilung sowie für den Aufbau von unterstützenden Strukturen.

⁵² http://www.bmukk.gv.at/ministerium/rs/1999_64.xml [31.5.13]

Die regionale Bildungsplanung schließt die Unterstützung von Dezentralisierungs- und Deregulierungsmaßnahmen mit besonderer Berücksichtigung der schulautonomen Möglichkeiten ein, ohne jedoch zentrale Notwendigkeiten aus dem Auge zu verlieren, um bei aller Vielfalt vergleichbare Standards abzusichern. Zu den Aufgaben in diesem Punkt gehören die in § 6 Schulorganisationsgesetz vorgesehenen Maßnahmen im Zusammenhang mit den schulautonom erlassenen Lehrplanbestimmungen.

Dies erfordert eine vielfältige und weit reichende Koordinationstätigkeit (integrierende, fächerübergreifende und ausgleichende Anregungen und Maßnahmen) zwischen den Schulen des Inspektionsbereiches sowie zwischen Schule und außerschulischen Institutionen (Schulbehörden, Organisationen, Personen etc.). Die Mitwirkung bei der Koordination der Weiter- und Fortbildung von Lehrern, Schulleitern und sonstigen Funktionsträgern sowie eine Zusammenarbeit mit den Einrichtungen der Lehreraus- und Lehrerfortbildung gehören ebenfalls zu diesem Aufgabenfeld.

Schulbesuche, Teilnahme an Konferenzen, Dienstbesprechungen mit anderen Schulaufsichtsorganen, Schulleitern und sonstigen schulischen Funktionsträgern, die Leitung dieser Konferenzen und Dienstbesprechungen sowie der Vorsitz bei Prüfungen sind ebenfalls als koordinierende Tätigkeiten zu sehen. Besondere Bedeutung kommt in diesem Zusammenhang den regelmäßigen Besprechungen mit den Schulleitern zu.

b) Mitwirkung an der Organisations- und Personalentwicklung

Zur schulübergreifenden Organisationsentwicklung (Schule als lernende Organisation) gehören die Mitwirkung bei der regionalen Planung und Abstimmung der Bildungsangebote an den einzelnen Standorten unter Bedachtnahme auf materielle und personelle Ressourcen sowie auf Fragen der Schulerhaltung.

Aufgrund der Beobachtungen der Schulaufsicht besteht eine zentrale Mitwirkung bei der Sicherstellung der notwendigen Rahmenbedingungen für die Personalentwicklung im Rahmen des Zuständigkeitsbereichs, insbesondere für die standortbezogene Personalentwicklung sowie für die bedarfsorientierte Fortbildungsplanung. Dazu gehören die im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften vorgesehene Mitwirkung bei der Auswahl von schulischen Führungskräften und die Erarbeitung von Vorschlägen für die Heranziehung von Lehrern mit speziellen Kenntnissen und Fähigkeiten für genehmigte Projekte, wie zB in den Bereichen Schulmanagement, Qualitätssicherung oder Autonomieentwicklung.

c) Qualitätssicherung

Die vermehrten autonomen Gestaltungsmöglichkeiten der Schulen verlangen hochwertige Formen der pädagogischen Qualitätssicherung, die durch Selbstevaluation der Schule und durch spezifische Maßnahmen der Schulaufsicht sichergestellt werden müssen.

Um trotz der erwünschten Vielfalt an pädagogischen Angeboten eine Gleichwertigkeit von schulischer Ausbildung und schulischen Abschlüssen garantieren zu können, sollen Schulen der Schulaufsicht, ausgehend von einer Selbstevaluation, einen Rechenschaftsbericht über ihre erreichten Ziele und die Umsetzung staatlicher Vorgaben vorlegen.

Es ist notwendig, durch qualitätssichernde pädagogische Maßnahmen die Vergleichbarkeit der Anforderungsstandards in den unterschiedlichen Ausformungen der standortbezogenen Schulprogramme und Lehrpläne (insbesondere im Hinblick auf § 6 SchOG) zu gewährleisten.

Instrumente einer solchen pädagogischen Qualitätssicherung sind u.a. Zielvereinbarungsgespräche mit anderen Schulaufsichtsorganen und Schulleitern, vergleichende Analyse von Schulprogrammen, fokussierte Evaluationen, Einbeziehung externer Fachleute sowie Zusammenfassen und Verwerten von Daten und Berichten zu validen systemrelevanten Expertisen (mit Unterstützung durch Fachleute). Zu den Aufgaben einer umfassenden

pädagogischen Qualitätssicherung gehört aber auch die Berücksichtigung regionaler, nationaler und internationaler Studien.

In diesem Zusammenhang gehört es zu den Aufgabenbereichen der Schulaufsicht, Programme und Entwicklungsimpulse einzelner Schulen aufzunehmen und an andere Schulen weiterzugeben.

Der Landesschulrat oder Bezirksschulrat kann erforderlichenfalls vorsehen, dass zur Unterstützung der Schulaufsicht bei der Wahrnehmung von Aufgaben der regionalen Schulentwicklung sowie zur Erstattung von Gutachten und zur Auswertung von Ergebnissen der Schulinspektion Fachleute herangezogen werden können.

d) Beratung und Konfliktmanagement

Die Beratung betrifft andere Schulaufsichtsorgane, Schulleiter, Leiterstellvertreter, Abteilungsleiter, Abteilungs- und Fachvorstände, Administratoren sowie Lehrer, erstreckt sich aber auch auf Schüler und Eltern, Vertreter der schulpartnerschaftlichen Gremien sowie Lehrberechtigte und außerschulische Institutionen. Sie umfasst neben pädagogischen und fachlichen Hinweisen auch solche auf die konkrete Anwendung von Vorschriften (soweit nicht in besonderen Fällen ein rechtskundiger Beamter zu befassen ist). Beratung findet u.a. anlässlich von Schulbesuchen, Lehrerkonferenzen sowie Besprechungen mit Eltern und Schülern statt; sie wird auch bei der Planung und Durchführung der Neulehrerausbildung und Lehrerfortbildung wirksam.

Neben dieser Beratung bildet das schulübergreifende Konfliktmanagement, das einen Interessenausgleich zwischen den einzelnen Standorten herstellt, einen wichtigen Aufgabenbereich der Schulaufsicht.

2.2. Die einzelne Schule

Die Aufsicht betrifft die pädagogische Wirksamkeit und Qualität der Einzelschule und gilt ihrem pädagogischen Auftrag, der unter Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen und schulbehördlichen Weisungen verantwortungsbewusst, zweckmäßig und auf ökonomische Art zu verwirklichen ist.

Die direkte Beratung, Förderung, Kontrolle und Berichterstattung über die Leistungen des einzelnen Lehrers (im Besonderen in den ersten Jahren seiner Lehrertätigkeit) gemäß §§ 17 und 51 SchUG sowie im Sinn des § 2 der Verordnung über die Beurteilung der Leistung der Lehrer, Erzieher und Schulleiter, BGBl. Nr. 242/1985, obliegen primär der Schulleitung. Wo dies im Einzelfall (etwa bei begründetem Anlass zur Annahme, dass schwerwiegende Mängel vorliegen) oder auf Grund gesetzlich vorgeschriebener Maßnahmen erforderlich ist, gehören diese Tätigkeiten – auch gegenüber dem Schulleiter – ebenfalls zum Aufgabenkreis der Schulaufsicht.

Neben der punktuellen Beratung aus aktuellem Anlass sind vor allem die im Abschnitt III. Z. 2.1. angeführten Gesichtspunkte von Bedeutung, soweit sie für die einzelne Schule von Belang sind.

Anhang 2: Grundlegung des digi.komp8-Konzepts im Lehrplan der Neuen Mittelschule⁵³

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. (I.3.)

Den Schülerinnen und Schülern sind relevante Erfahrungsräume zu eröffnen und geeignete Methoden für eine gezielte Auswahl aus computergestützten Informations- und Wissensquellen zur Verfügung zu stellen. (I.3.)

Die Schülerinnen und Schüler sollen sich in altersadäquater Form mit Problemstellungen auseinander setzen, Gegebenheiten kritisch hinterfragen, Probleme erkennen und definieren, Lösungswege eigenständig suchen und ihr eigenes Handeln kritisch betrachten. (I.4.)

Eine so erworbene Sachkompetenz bedarf allerdings der Erweiterung und Ergänzung durch Selbst- und Sozialkompetenz. Die Entwicklung der eigenen Begabungen und Möglichkeiten, aber auch das Wissen um die eigenen Stärken und Schwächen sowie die Bereitschaft, sich selbst in neuen Situationen immer wieder kennen zu lernen und zu erproben, ist ebenso Ziel und Aufgabe des Lernens in der Schule wie die Fähigkeit und Bereitschaft, Verantwortung zu übernehmen, mit anderen zu kooperieren, Initiative zu entwickeln und an der Gestaltung des sozialen Lebens innerhalb und außerhalb der Schule mitzuwirken („dynamische Fähigkeiten“). (I.4.)

Die Förderung solcher dynamischer Fähigkeiten soll die Schülerinnen und Schüler auf Situationen vorbereiten, zu deren Bewältigung abrufbares Wissen und erworbene Erfahrungen allein nicht ausreichen, sondern in denen Lösungswege aktuell entwickelt werden müssen. (I.4.)

Ein kritischer Umgang mit und eine konstruktive Nutzung von (digitalen) Medien sind zu fördern. (I.5.)

Die Vorbereitung auf das private und die Teilhabe am öffentlichen Leben (insbesondere die Arbeits- und Berufswelt) hat sich an wirtschaftlicher Leistungsfähigkeit, sozialem Zusammenhalt, einer für beide Geschlechter gleichen Partizipation und ökologischer Nachhaltigkeit zu orientieren. Dabei soll die Entwicklung digitaler Kompetenzen die eigenverantwortliche, reflektierte Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien ermöglichen und individuelle Lernprozesse unterstützen. (I.5)

Der Einsatz digitaler Technologien ist eine unabdingbare Voraussetzung für zeitgemäßes Lernen. In allen Gegenständen sind daher altersadäquate Grundzüge von Informationsmanagement sowie Lern- und Unterrichtsorganisation mit Mitteln der Informationstechnologie zu praktizieren. Dabei sind in kommunikativen und kooperativen Arbeitsformen Informationsquellen zu erschließen und unterschiedliche Informationsformen zu bearbeiten, Inhalte zu systematisieren und zu strukturieren und Arbeitsergebnisse zusammenzustellen und multimedial zu präsentieren. Die Ergebnisse und deren Interpretation sind stets kritisch zu hinterfragen und Auswirkungen auf den Einzelnen und die Gesellschaft zu reflektieren. (II.)

Die Erstellung eigenständiger Arbeiten mit Mitteln der Informationstechnologie ist in altersgemäßem Ausmaß anzuregen. Dazu zählen: Recherche und Verarbeitung von Informationen mit einer Textverarbeitung oder einem Präsentationsprogramm, Erstellung von Kalkulationsmodellen, Durchführung und Auswertung von Befragungen und Experimenten, Gestaltung von Medien, dokumentierte Kommunikation und Kooperation auch in einer Fremdsprache, Dokumentation und Präsentation von Projektarbeiten. (II.)

⁵³ Quelle: <https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/Bundesnormen/NOR40140147/NOR40140147.html> (11.5.13)

Der bewusste Umgang mit Lernstrategien ist eine unabdingbare Voraussetzung für selbsttätiges Erarbeiten von Kenntnissen und Fertigkeiten, dient aber auch dem Zweck, eine Basis für den lebensbegleitenden selbstständigen Bildungserwerb zu legen. Lehrerinnen und Lehrer sind dabei Vermittler und Vorbilder, indem sie ihr eigenes Lernen vorleben, demonstrativ reflektieren und erläutern. (II.2.)

Die Materialien und Medien, die im Unterricht eingesetzt werden, haben aktuell und anschaulich zu sein, um die Schülerinnen und Schüler zu aktiver Mitarbeit anzuregen. Schule öffnet sich nach außen und setzt dabei verstärkt auf partnerschaftliche Kooperationen mit anderen Bildungseinrichtungen, Institutionen, Betrieben u.ä. Begegnungen mit Fachleuten, die in den Unterricht eingeladen werden können, sowie die Einbeziehung außerschulischer Lernorte bzw. die Ergänzung des lehrplanmäßigen Unterrichts durch Schulveranstaltungen stellen wesentliche Bereicherungen dar. Den neuen Technologien kommt verstärkt Bedeutung zu. (II.3.)

Die Unterrichtsplanung umfasst die zeitliche Verteilung sowie die Gewichtung der Ziele und Inhalte. Sie bezieht sich auch auf die Methoden, die zur Bearbeitung der Inhalte und zur Erreichung der Ziele angewendet werden sowie auf die Lehrmittel und Medien, die eingesetzt werden. Die Planung erfolgt in mehreren Schritten, als Jahresplanung sowie als ergänzende mittel- und kurzfristige Planung während des Schuljahres. In die Planung mit einbezogen werden sollen zB projektorientierte, fächerübergreifende und offene Lernformen, Planen im Team/Teamteaching. (III.1.)

Die Tradition des Fachunterrichts trägt der Notwendigkeit zu systematischer Spezialisierung Rechnung. Gleichzeitig sind der Schule aber Aufgaben gestellt, die sich nicht einem einzigen Unterrichtsgegenstand zuordnen lassen, sondern nur im Zusammenwirken mehrerer Unterrichtsgegenstände zu bewältigen sind. Dieses Zusammenwirken erfolgt durch fächerverbindenden und fächerübergreifenden Unterricht auf Basis der im ersten Teil, Punkt 5, definierten Bildungsbereiche. Dabei erfolgt eine Bündelung von allgemeinen und fachspezifischen Zielen unter einem speziellen Blickwinkel, wodurch es den Schülerinnen und Schülern eher ermöglicht wird, sich Wissen in größeren Zusammenhängen (siehe den Ersten Teil "Allgemeines Bildungsziel") selbstständig anzueignen. Anregungen bzw. Aufträge für fächerverbindenden und fächerübergreifenden Unterricht ergeben sich sowohl aus den Allgemeinen Bestimmungen als auch aus den Lehrplänen der einzelnen Unterrichtsgegenstände. (III.5.)

Im fächerverbindenden Unterricht haben Lehrerinnen und Lehrer im Rahmen ihres Fachunterrichts mögliche, die Fächergrenzen überschreitende Sinnzusammenhänge herzustellen. Die Organisation des nach Fächern getrennten Unterrichts bleibt hier bestehen. (III.5.)

Anhang 3: digi.komp8-Empfehlungen für die Schulmanagementebenen⁵⁴

Empfehlungen für die Ebene des Bezirks

- Alle BSI wissen über die digi.komp8-Umsetzung und ihre Aufgaben in dem Kontext Bescheid.
- Es existiert ein mit den Schulleitungen gemeinsam entwickeltes Konzept der vernetzten pädagogischen Professionalisierung im Bezirk bzw. über mehrere Bezirke hinweg. Die Umsetzung wird laufend beobachtet, eingefordert, nachjustiert.
- Der Bezirk nützt Möglichkeiten der externen Evaluation, der Vernetzung und des externen Feedbacks (zB eLSA-Zertifizierung etc.)
- Im Falle einer Differenz zum digi.komp8- „So. Oder besser.“-Szenario ist ein Plan entwickelt, der diesen (oder einen besseren) Standard über den Verlauf von drei Jahren im Zusammenwirken von Schulen und Bundesland sicherstellt.

Empfehlungen für die Ebene des Bundeslandes

- Alle auf Bundeslandebene entscheidenden Personen wissen über die digi.komp8-Umsetzung und ihre Aufgaben in dem Kontext Bescheid; E-Learning- und IT-Belange sind ausreichend personell und budgetär abgesichert.
- Es existiert ein zwischen Schulaufsicht, Landesschulrat und PHn abgestimmtes E-Learning-Entwicklungskonzept sowie entsprechend kompetente Teams in der Bildungsverwaltung, für die pädagogische Unterstützung (NMS E-Learning-Betreuung; E-Learning bzw. IT-Betreuung und dgl.) sowie an der PH. Die Umsetzung wird laufend beobachtet, eingefordert, nachjustiert.
- Jedes Bundesland kann Schulen/Gemeinden eine angepasste IT-Ausstattungsempfehlung zur Verfügung stellen.
- Das Land nützt Möglichkeiten der externen Evaluation, der Vernetzung und des externen Feedbacks (zB eLSA-Zertifizierung etc.)
- Im Falle einer Differenz zum digi.komp8- „So. Oder besser.“-Szenario ist ein Plan entwickelt, der diesen (oder einen besseren) Standard über den Verlauf von drei Jahren im Zusammenwirken von Schulen und Bundesland sicherstellt.

⁵⁴ Zusammengestellt von der NMS E-Learning-Steuergruppe, Mai 2013

Anhang 4: Der digi.komp8 Kompetenzkatalog im Detail

1. Informationstechnologie, Mensch und Gesellschaft

1.1. Bedeutung von IT in der Gesellschaft

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

1.2. Verantwortung bei der Nutzung von IT

3. Ich kann die Auswirkungen meines Verhaltens in virtuellen (Spiele)Welten abschätzen.
4. Ich kann Gefahren und Risiken bei der Nutzung von Informationstechnologien nennen und beschreiben und weiß damit umzugehen.
5. Ich kenne die Risiken im Umgang mit Personen, die ich nur aus dem Internet kenne.
6. Ich weiß, dass auch im Internet Geschäfte abgeschlossen werden können und damit Risiken verbunden sind.
7. Ich weiß, dass ich im Internet Spuren hinterlasse und grundsätzlich identifizierbar bin und weiß mich entsprechend zu verhalten.
8. Ich kann meine digitale Identität im Web gestalten und Manipulationsmöglichkeiten abschätzen
9. 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

10. Ich kenne einige Möglichkeiten um den Schutz meines Computers zu überprüfen und weiß, an wen ich mich im Bedarfsfall wenden kann.
11. Ich weiß, dass es Bedrohungen wie Schadprogramme gibt - insbesondere bei Datenaustausch und Benutzung des Internets.
12. Ich kann zwischen Datenschutz und Datensicherung unterscheiden.
13. 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

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

2. Informatiksysteme

2.1. Technische Bestandteile und deren Einsatz

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

2.2. Gestaltung und Nutzung persönlicher Informatiksysteme

22. Ich kann Informationstechnologien zum (vernetzten) Lernen einsetzen.
23. Ich kann ein Computersystem starten und beenden.
24. Ich kann mich an einem Computersystem ordnungsgemäß an- und abmelden.
25. Ich weiß über den Standby-Betrieb/Energiesparmodus Bescheid.
26. Ich kann verschiedene Arten von Software benennen und weiß, welchen Anwendungsgebieten sie zuzuordnen sind.

- 27. Ich kann einige Anwendungsprogramme und zugehörige Dateitypen nennen.
- 28. Ich kann Objekte verschieben, kopieren und löschen.
- 29. Ich kann ein Ordnersystem richtig gestalten, einsetzen und Dateien darin strukturiert verwalten.
- 30. Ich kann Dateien gezielt speichern und auffinden, nach diesen suchen und diese öffnen (lokal, im lokalen Netzwerk, im Web).
- 31. Ich kann Programme starten, darin arbeiten, speichern und drucken.
- 32. Ich kann Daten zwischen verschiedenen elektronischen Geräten austauschen
- 33. Ich kann eine Lernplattform in den Grundzügen aktiv nutzen.
- 34. Ich kann Daten sichern und kenne die Risiken eines Datenverlustes.
- 35. Ich kann Betriebssysteme aufzählen.
- 36. Ich kann die wichtigsten Aufgaben eines Betriebssystems nennen und kann die zum Normalbetrieb notwendigen Funktionen nutzen.

2.3. Datenaustausch in Netzwerken

- 37. Ich kann zwischen lokalen und globalen Netzwerken unterscheiden und sie zum Datenaustausch nutzen.
- 38. Ich kann Computer mit einem Netzwerk verbinden.
- 39. Ich kann grundlegende Funktionen und Dienste in Netzwerken (zB Datei-, Druck- und Anmelde-dienste) beschreiben und nutzen.
- 40. Ich kann die wichtigsten Komponenten eines Netzwerks benennen.
- 41. Ich kann grundlegende Dienste im Internet benennen und nutzen.

2.4. Mensch-Maschine-Schnittstelle

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

3. Anwendungen

3.1. Dokumentation, Publikation und Präsentation

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

3.2. Berechnung und Visualisierung

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

3.3. Suche, Auswahl und Organisation von Information

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

3.4. Kommunikation und Kooperation

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

4. Konzepte

4.1. Darstellung von Information

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

4.2. Strukturieren von Daten

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

4.3. Automatisierung von Handlungsanweisungen

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

4.4. Koordination und Steuerung von Abläufen

- 72. Ich kann Abläufe aus dem Alltag beschreiben

