

„Digital-inklusive“ Pädagog/inn/enbildung: Systematik, Referenzdokumente und Bausteine

Ein Beitrag zum Handbuch für Curricula-Entwicklung

Im Rahmen der österreichischen digi.komp-Initiative entstanden in den letzten Jahren mehrere Dokumente, allen voran die der PH-E-Learning-Strategiegruppe sowie der digi.komp-Arbeitsgruppen, die den Aufbau digitaler Kompetenzen von Pädagog/inn/en während des Lehramtsstudiums sowie der daran anschließenden, lebensbegleitend erfolgenden weiteren professionellen Bildung umreißen. Die gesamte Thematik je aktuell ist aufbereitet unter www.virtuelle-ph.at/digikomp. Diese Langfassung des Beitrags zum Handbuch für Curricula-Entwicklung bietet:

- **kompetenzorientierte Referenzdokumente für die Entwicklung von Curricula** der Primar- und Sekundarstufen (Referenzdokumente im Detail → siehe Anhänge 1 bis 7),
- **Zielbilder, die die Kompetenzen von Pädagog/inn/en** hinsichtlich der Verwendung von digitalen Werkzeugen und Medien für die Gestaltung von Lehr-/Lernprozessen in der Primar- bzw. den Sekundarstufen zusammenfassend umreißen,
- **für jede Hochschule sofort verfügbare Bausteine** „digital-inklusive“ Pädagog/inn/enbildung
- **sowie den abschließenden Wunsch, dass das Phänomen der Digitalisierung** auch entsprechenden Niederschlag in der Testung der Eingangsvoraussetzungen von Studierenden, in den Inhalten der Bildungswissenschaften sowie in den Fachdidaktiken finden möge.

Für die Zusammenstellung: Thomas Nárosy MBA MAS |

Ansprechperson: Mag. Stephan Waba | stephan.waba@virtuelle-ph.at

Inhalt

Die digi.komp-Initiative: Digitale Kompetenz – systematisch aufgebaut und über das ganze Bildungswesen hinweg	2
ABB1: Kompetenzaufbau von Pädagog/inn/en im Überblick – Fokus auf digitale Kompetenzen PRIMARSTUFE http://www.virtuelle-ph.at/digikomp	3
ABB2: Kompetenzaufbau von Pädagog/inn/en im Überblick – Fokus auf digitale Kompetenzen SEKUNDARSTUFE http://www.virtuelle-ph.at/digikomp	4
Der Aufbau pädagogisch orientierter, digitaler Kompetenzen im Rahmen kompetenzorientierter Lehrer/innenbildung: Bausteine und Referenzdokumente	5
Der Aufbau pädagogisch orientierter, digitaler Kompetenzen	5
Ein mögliches Zielbild auf Bachelor-Niveau (PRIMARSTUFE)	5
Ein mögliches Zielbild auf Bachelor-Niveau (SEKUNDARSTUFE)	6
Sofort verfügbare Bausteine „digital-inklusive“ Pädagog/inn/enbildung	6
„Digital-inklusive“ Pädagog/inn/enbildung erfolgt lebensbegleitend	8
Drei abschließende Wünsche	8

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 Schulwesen bzw. die Pädagog/inn/enbildung 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 disseminativ. 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 folgende digi.komp-Entwicklungsstufen konsolidiert:

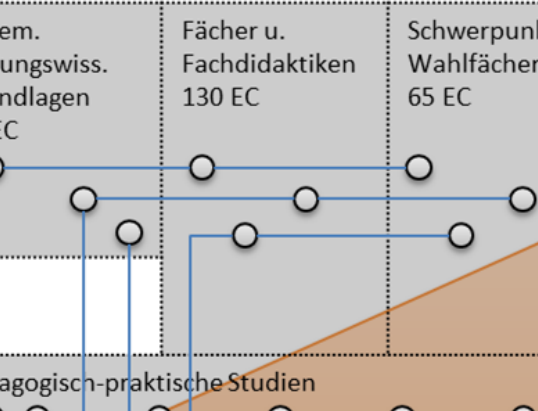
<i>Aufbau digitaler Kompetenzen von Schüler/inne/n</i>	
digi.komp4	Grundschule: Empfohlene digitale Kompetenzen am Ende der 4. Schulstufe
digi.komp8	Mittelstufe: Empfohlene digitale Kompetenzen am Ende der 8. Schulstufe
digi.komp9	Polytechnische Schule: Empfohlene digitale Kompetenzen am Ende der 9. Schulstufe [in Arbeit]
digi.komp12	AHS-Oberstufe: Empfohlene digitale Kompetenzen am Ende der 9. Schulstufe (Pflichtfach Informatik) bzw. im Rahmen des Wahlpflichtfachs Informatik
digi.kompBBS¹	Berufsbildendes Schulwesen: Schulartenübergreifende und schulartenspezifische Kompetenzmodelle
<i>Aufbau digitaler Kompetenzen von Pädagog/inn/en: Lehramtsstudium und Continuing Professional Development cpd</i>	
digi.kompP	Pädagog/inn/en: Empfohlene digitale Kompetenzen am Ende der Lehramtsausbildung
digi.kompPcpd	eEducation: Empfohlene Kompetenzen für Lehrpersonen zB in Schulkoordinationfunktion 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.

Dieses Dokument stellt den bisherigen Entwicklungsstand mit Anfang Jänner 2014, wesentliche Referenzdokumente sowie bereits entwickelte und sofort verfügbare Bausteine „digital-inklusiver“ Pädagog/inn/enbildung für den Kontext neu zu entwickelnder Curricula dar.

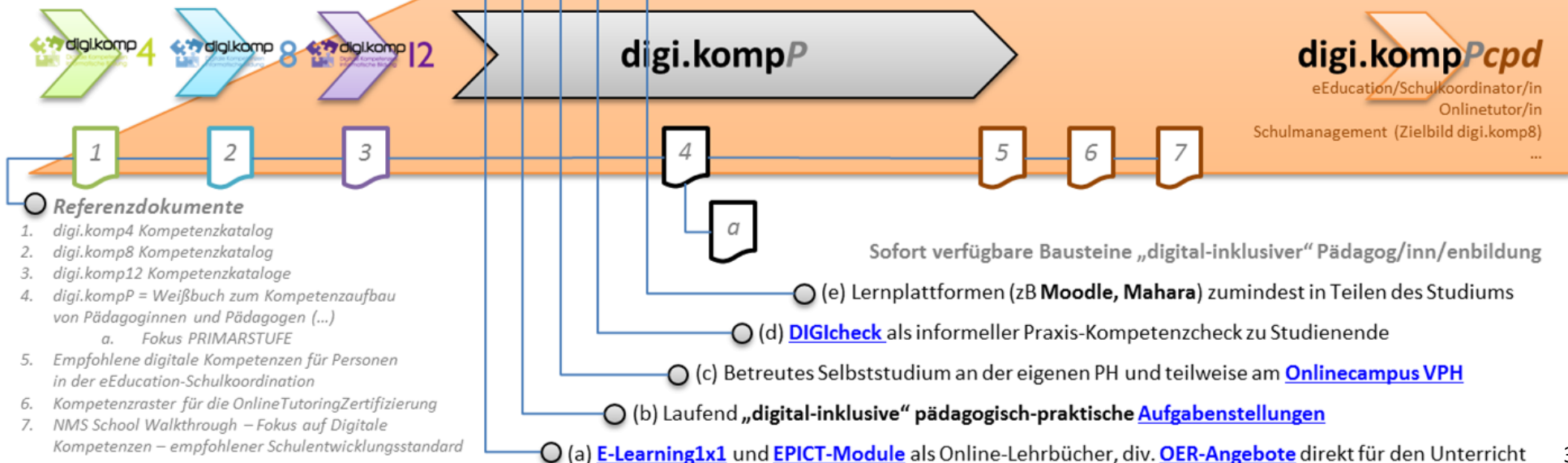
¹ www.digikomp.at/praxis/portale/digitale-kompetenzen/bbs.html

<http://www.virtuelle-ph.at/digikomp>

- ### Studium: zB Primarstufe (Allgemeinbildung)-Bachelor
- | Allgem. Bildungswiss. Grundlagen
40 EC | Fächer u. Fachdidaktiken
130 EC | Schwerpunkt u. Wahlfächer
65 EC |
|--|------------------------------------|------------------------------------|
|  | | |

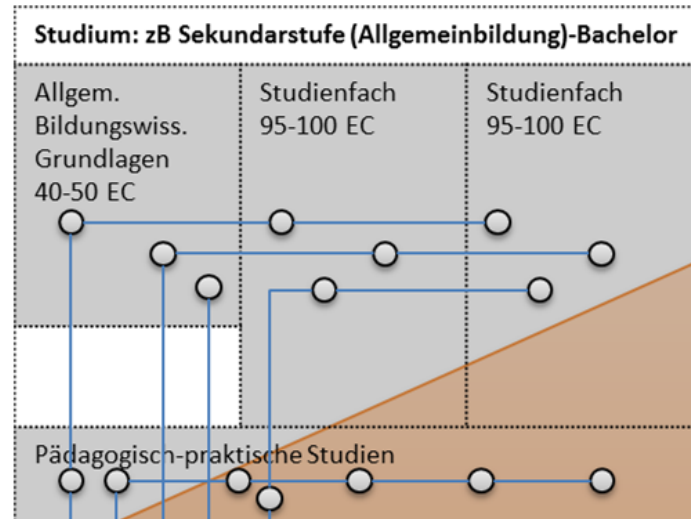
Zielbild digi.komp4: Pädagog/inn/en können ...

- ## Der Aufbau pädagogisch orientierter, digitaler Kompetenzen im Rahmen kompetenzorientierter Lehrer/innenbildung



<http://www.virtuelle-ph.at/digikomp>

- (1) Allgemeine pädagogische Kompetenz
- (2) Fachliche und didaktische Kompetenz
- (3) Diversitäts- und Genderkompetenz
- (4) Soziale Kompetenz
- (5) Professionsverständnis

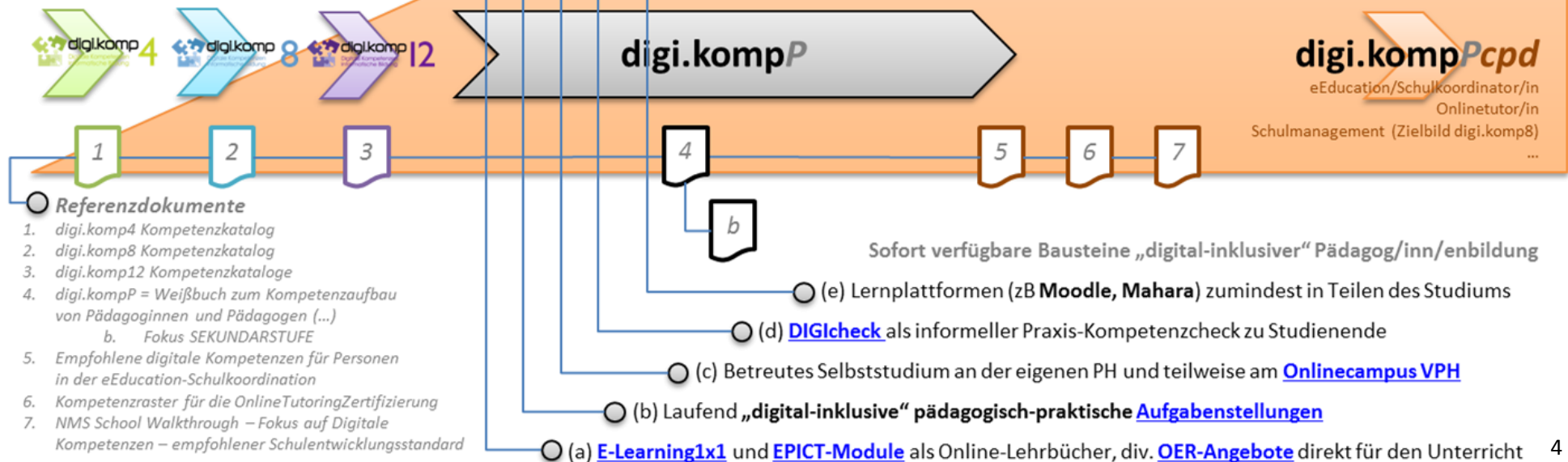


Berufspraxis: zB Sek I (NMS; AHS-Unterstufe)

Zielbild digi.komp8: Pädagog/inn/en können ...

- den Schüler/innen den **digit.komp8-Kompetenzkatalog** erläutern und ihr eigenes **diesbez. Wissen** aktuell halten;
- die **Entwicklung der digitalen Kompetenzen** ihrer Schüler/innen **systematisch planen** und **begleiten**, anhand von Belegstücken **einschätzen** und die **Leistungsfeststellungen dokumentieren**;
- mit Hilfe digitaler Medien (Internetressourcen, digitale Schulbuch, Apps) und Werkzeuge (Beamer, interaktives Whiteboard, PC, mobile Devices) unterrichten – je nach Device-Verfügbarkeit **komplette Unterrichtseinheiten** oder **integrativ**;
- den **pädagogischen/didaktischen Vorteil „digital-inklusive“** Unterrichtssequenzen erläutern und ihre **diesbez. Kompetenz** laufend (zB über den Onlinecampus VPH) für ihre eigene CPD (Continuing Professional Development) und im kollegialen Diskurs ausbauen;
- in **Krisensituationen** (zB Cybermobbing) **kompetent intervenieren**.

Der Aufbau pädagogisch orientierter, digitaler Kompetenzen im Rahmen kompetenzorientierter Lehrer/innenbildung



Der Aufbau pädagogisch orientierter, digitaler Kompetenzen im Rahmen kompetenzorientierter Lehrer/innenbildung: Bausteine und Referenzdokumente

(1) Allgemeine pädagogische Kompetenz, (2) fachliche und didaktische Kompetenz, (3) Diversitäts- und Genderkompetenz, (4) soziale Kompetenz sowie (5) ein ausgeprägtes Professionsverständnis sind selbstverständliche Zielperspektive der Pädagog/inn/enbildung. Die neuen Möglichkeiten in der Gestaltung von Studienarchitekturen führen sowohl auf Bachelor- als auch auf Masterniveau konsequenterweise zu einer Fülle unterschiedlicher Kompetenzmodelle – das gilt auch hinsichtlich der digitalen Kompetenzen.

Der Aufbau pädagogisch orientierter, digitaler Kompetenzen

... orientiert sich an dieser Perspektive, dem Stand der Wissenschaft in Pädagogik, Fach und Fachdidaktik sowie an den in Lehrplänen, Verordnungen und Erlässen definierten Zielen und Kompetenzen. Für das allgemeinbildende Schulwesen² sind diese hinsichtlich der digitalen Kompetenzen leicht fassbar erschlossen:

- **Referenzdokument 1³** (digi.komp4-Kompetenzkatalog-Grundschule: Empfohlene digitale Kompetenzen am Ende der 4. Schulstufe)
- **Referenzdokument 2⁴** (digi.komp8-Kompetenzkatalog-Mittelstufe: Empfohlene digitale Kompetenzen am Ende der 8. Schulstufe)
- **Referenzdokument 3⁵** (digi.komp12-Kompetenzkataloge-AHS-Oberstufe: a. Empfohlene digitale Kompetenzen am Ende der 9. Schulstufe (Pflichtfach Informatik) bzw. b. im Rahmen des Wahlpflichtfachs Informatik)

Den Kompetenzaufbau im Rahmen eines Lehramtsstudiums beschreiben ...

- **Referenzdokument 4⁶** (Weißbuch zum Kompetenzaufbau von Pädagoginnen und Pädagogen für den Umgang mit digitalen Medien und Technologien).
 - **Referenzdokument 4a⁷** Kompetenzmatrix PRIMARSTUFE.
 - **Referenzdokument 4b⁸** Kompetenzmatrix SEKUNDARSTUFE.

Ein mögliches Zielbild auf Bachelor-Niveau (PRIMARSTUFE)

... für Lehrpersonen, die in der Primarstufe unterrichten, wurde von Expert/inn/en des Kooperationsverbunds Süd-Ost entwickelt. Diesem Zielbild entsprechend können Pädagog/inn/en ...

- die Entwicklung der digitalen Kompetenzen ihrer Schüler/innen an Hand des digi.komp4-Kompetenzkatalogs systematisch planen und begleiten, anhand von Belegstücken einschätzen u. dokumentieren;

² Dem berufsbildenden Schulwesen stehen detaillierte schulartenübergreifende sowie schulartenspezifische Kompetenzkataloge zur Verfügung – vgl. <http://www.digikomp.at/praxis/portale/digitale-kompetenzen/bbs.html> [2.1.2014]

³ Quelle: <http://aufgabensammlung4.digikomp.at/course/view.php?id=36> [2.1.2014]

⁴ Quelle: <http://aufgabensammlung8.digikomp.at/course/view.php?id=13> [2.1.2014]

⁵ Quelle: <http://aufgabensammlung12.digikomp.at/course/view.php?id=2> [2.1.2014] und <http://aufgabensammlung12.digikomp.at/course/view.php?id=3> [2.1.2014]

⁶ Quelle: http://www.virtuelle-ph.at/pluginfile.php/43796/coursecat/description/digikomp_weissbuch_eed.pdf [2.1.2014]

⁷ Quelle: http://www.virtuelle-ph.at/pluginfile.php/43796/coursecat/description/Digitale-Kompetenzen-fur-PadagogInnen_Primarstufe.pdf [20.1.2014]

⁸ Quelle: http://www.virtuelle-ph.at/pluginfile.php/43796/coursecat/description/Digitale-Kompetenzen-fur-PadagogInnen_Sekundarstufe.pdf [20.1.2014]

- digitale Medien (Internetressourcen, digitale Schulbücher, Apps) und Werkzeuge (PC, Tablets, Smartphones, Beamer, ev. interaktive Tafeln) pädagogisch orientiert im Unterricht einsetzen;
- „digital-inklusive“ Unterrichtssequenzen planen und deren pädagogische/didaktischen Nutzen begründen u. reflektieren;
- Schüler/innen für Gefahren im Umgang mit Internet und Social Media sensibilisieren und in Krisensituationen (zB Cybermobbing) kompetent intervenieren;
- digitale Systeme im administrativen und organisatorischen Klassenmanagement nutzen;
- entwickeln ihre digitalen Kompetenzen im Sinne des lebenslangen Lernens und CPD (Continuing Professional Development) permanent weiter, auch im kollegialen Diskurs.

Ein mögliches Zielbild auf Bachelor-Niveau (SEKUNDARSTUFE)

... für Lehrpersonen, die in der Sekundarstufe 1 unterrichten, ist im sog. NMS School Walkthrough⁹ im Kontext des digi.komp8-Kompetenzkatalogs beschrieben. Diesem Zielbild entsprechend können Pädagog/inn/en ...

- den Schüler/innen den digi.komp8-Kompetenzkatalog erläutern und ihr eigenes diesbez. Wissen aktuell halten;
- die Entwicklung der digitalen Kompetenzen ihrer Schüler/innen systematisch planen und begleiten, anhand von Belegstücken einschätzen und die Leistungsfeststellungen dokumentieren;
- mit Hilfe digitaler Medien (Internetressourcen, digitale Schulbuch, Apps) und Werkzeuge (Beamer, interaktives Whiteboard, PC, mobile Devices) unterrichten – je nach Device-Verfügbarkeit komplette Unterrichtseinheiten oder integrativ;
- den pädagogischen/didaktischen Vorteil „digital-inklusive“ Unterrichtssequenzen erläutern und ihre diesbez. Kompetenz laufend (zB über den Onlinecampus VPH) für ihre eigene CPD (Continuing Professional Development) und im kollegialen Diskurs ausbauen;
- in Krisensituationen (zB Cybermobbing) kompetent intervenieren.

Sofort verfügbare Bausteine „digital-inklusive“ Pädagog/inn/enbildung

... sind im Zuge der Entwicklungsarbeiten der letzten Jahre sowie Dank der digi.komp-Initiative systematisch (weiter)entwickelt, in der Praxis erprobt – für alle Pädagogischen Hochschulen und Universitäten und die dort Studierenden gleichermaßen und selbstverständlich kostenlos. Die folgenden fünf Möglichkeiten stellen den ad hoc für den Einbau in unterschiedlichste Studienarchitekturen und Kompetenzmodelle verfügbaren, ggf. weiter ausbaubaren Kern des einschlägigen Angebots dar:

(a) Für alle Teile des Studiums stehen als „Online-Lehrbücher“ OER¹⁰-Angebote zur Verfügung:

- **E-Learning 1x1:** Ein Lehrbuch von Lehrer/innen für Lehrer/innen und Studierende des Lehramts (<http://www.virtuelle-ph.at/elearning1x1>) – 100 Beiträge (doppelseitig), die die Basis des Unterrichtens mit digitalen Werkzeugen und Medien praxisorientiert vermitteln. Geeignet für alle einschlägigen Lehrveranstaltungen sowie zum Selbststudium.

⁹ Vgl. Referenzdokument 7; Quelle: <http://www.nmsvernetzung.at/mod/page/view.php?id=4874#achtens> [2.1.2014]

¹⁰ OER = Open Educational Resources

- **EPICT-Module:** In 18 Onlinemodulen¹¹ (<http://epict.virtuelle-ph.at/course/index.php?categoryid=19>) erfolgt in jedes Thema eine Einführung sowie beispielhafte, unterrichtspraktische Erläuterungen. Weiterführende Informationen und Aufgabenstellungen ergänzen das Angebot. Geeignet für alle einschlägigen Lehrveranstaltungen sowie zum Selbststudium.
 - **schule.at – Gegenstandsportale:** Schularten- bzw. fachspezifische eContent-Angebote und News – von Lehrer/innen für Lehrer/innen (<http://www.schule.at/portale>). Geeignet für alle einschlägigen Lehrveranstaltungen sowie zum Selbststudium.
- (b) Pädagogisch orientierte digitale Kompetenz erwirbt man nur durch konkrete Praxis: beobachtend, selbsttätig, reflektierend. Insbesondere die pädagogisch-praktischen Studien müssen sich dieser Verantwortung für 100 % aller Studierenden bewusst sein, entsprechend planen sowie entsprechend kompetente Praxislehrpersonen einsetzen bzw. qualifizieren. Diese wiederum müssen den Studierenden entsprechende Praxiseinblicke ermöglichen und insb. Aufgaben stellen, die pädagogisch orientierte digitale Kompetenz entwickeln lassen. Die prototypischen digi.komp-Aufgaben aller Stufen (www.digikomp.at) stellen hierfür einen wertvollen Pool für Inspiration und Praxis dar.
- (c) Betreutes Selbststudium als sinnvoller Bestandteil des Lehr-Lernkonzepts des jeweiligen Lehramtsstudiums kann durch den gemeinsamen, virtuellen Lernraum des Onlinecampus Virtuelle PH (<http://www.virtuelle-ph.at>) entscheidend erleichtert und verbessert werden. Der Onlinecampus steht allen Lehramtsstudierenden der Aus-, Fort- und Weiterbildung in Österreich kostenlos zur Verfügung.¹² Alle Lehrenden an Pädagogischen Hochschulen und Universitäten können darüber hinaus den sog. Kurspool für ihre eigene Lehre in Anspruch nehmen. Im Rahmen dieses Kurspools stehen alle (ca. 100) Online-Seminare des Onlinecampus als offene Bildungsressource (OER) für die ggf. adaptierte Verwendung im Rahmen individueller Lehrveranstaltungen zur Verfügung. Lehrende haben so nach dem Open-Source-Prinzip entwickelte, qualitätsgesicherte Inhalte zur Verfügung und können sich ganz auf die Betreuung der Studierenden konzentrieren. Die Entwicklung noch nicht im Kurspool vorhandener, aber benötigter Inhalte werden vom Onlinecampus VPH nach Maßgabe seiner Budgetmittel im Rahmen von Werkverträgen beauftragt; auf diese Weise vergrößert und aktualisiert sich der Kurspool als bedarfsgerechte, österreichweit zur Verfügung stehende Quelle permanent.

¹¹ Pflichtmodul A: Finden von Informationen im Internet (zuletzt 2012 überarbeitet)

Pflichtmodul B: Schreib einen Text (2012)

Pflichtmodul C: Was machst du gerade? (2012)

Wahlmodul 01: Bilder sagen mehr als 1000 Worte (2012)

Wahlmodul 02: Tabellenkalkulation im Unterricht (2012)

Wahlmodul 03: Der Einsatz von Präsentationswerkzeugen (2012)

Wahlmodul 04: Stell's ins Netz! (2013)

Wahlmodul 05: In die Datenbank! (2012)

Wahlmodul 6: Datenerfassung

Wahlmodul 7: Layout und Desktop Publishing (2013)

Wahlmodul 8: Lernsoftware im Unterricht (2013)

Wahlmodul 10: IKT zum Abbau von Barrieren

Wahlmodul 11: Lesen und IKT-Lernsoftware (2013)

Wahlmodul 12: Lernen mit Spielen (2012)

Wahlmodul 13: Digitale Geschichten (2012)

Wahlmodul 14: Schulentwicklung mit IKT (2013)

Wahlmodul 15: Mobiles Lernen (2013)

¹² Selbstregistrierung: <https://onlinecampus-profil.virtuelle-ph.at/login/signup.php>

- (d) Der DIGIcheck als Praxis-Kompetenzcheck (<http://www.digicheck.at>) wurde als Instrument entwickelt, mit dem einzelne Lehrpersonen bzw. ganze Kollegien ihre pädagogisch orientierte digitale Kompetenz rasch und anonym auf den Prüfstand stellen können. Der Check wird online durchgeführt, liefert ein sofortiges Ergebnis und insbesondere strukturierte Hinweise für eine allf. Kompensierung möglicher Kompetenzdefizite. Der DIGIcheck kann jederzeit eingesetzt werden.
- Besonders sinnvoll ist ein DIGIcheck gegen Ende des Lehramtsstudiums, um allf. identifizierte Kompetenzlücken noch VOR Antritt des Schuldienstes schließen zu können.
- (e) Lernplattformen (zB Moodle, Mahara ...) müssten zumindest in Teilen des Studiums eingesetzt werden. Viele Institutionen setzen Lernplattformen bzw. E-Portfolio-Applikationen bereits heute begleitend zu den unterschiedlichsten Lehrveranstaltungen mit großem Erfolg ein. An diesen Erfahrungen und Erkenntnissen sollten alle Institutionen der Pädagog/inn/enbildung ansetzen.

„Digital-inklusive“ Pädagog/inn/enbildung erfolgt lebensbegleitend

– CPD Continuing Professional Development ist Teil des Professionsverständnisses. Einer der Orte dieser kontinuierlichen Professionalisierung ist der Onlinecampus VPH, den bereits bislang mehr als 16.000 Lehrpersonen aus ganz Österreich nützen. Es ist sinnvoll, dass Studierende bereits während ihres Erststudiums mit dem gemeinsamen, virtuellen Lernraum aller Lehrer/innen in Österreich vertraut werden. In Zusammenarbeit mit dem Onlinecampus VPH wurden und werden eine Fülle von Fort- und Weiterbildungsangeboten entwickelt; drei Referenzdokumente umreißen Möglichkeiten und Anforderungen bis hin zum Schulmanagement.

- **Referenzdokument 5¹³** (Empfohlene digitale Kompetenzen für Personen in der eEducation-Schulkoordination, wie zB E-Learning-Verantwortliche/Beauftragte. Als demenstrpr. Ausbildungsgang wird der Lehrgang eEducation [12 EC] angeboten – info@virtuelle-ph.at)
- **Referenzdokument 6¹⁴** (Kompetenzraster für die OnlineTutoringZertifizierung. Maßgeschneiderte OnlineTutoringAusbildungen bzw. die OnlineTutoringZertifizierung für informell erworbene Kompetenzen führt der Onlinecampus VPH durch – info@virtuelle-ph.at)
- **Referenzdokument 7¹⁵** (NMS School Walkthrough – Fokus auf Digitale Kompetenzen. Diese Entwicklungsphänomenologie ist empfohlener Schulentwicklungsstandard für mittelstufenführende Schulen.)

Drei abschließende Wünsche

- Genau so, wie sich Institutionen der Pädagog/inn/enbildung von den Rechtschreibkenntnissen der Studienanfänger/innen selbst ein Bild machen (Rechtsschreibtest), könnte auch eine Testung der digitalen Kompetenzen (Niveau digi.komp12) erfolgen. Empfehlen würde sich eine gemeinsame, Hochschul-übergreifende Entwicklung eines solchen standardisierten Tests für ganz Österreich.
- Spielen ist für das Lernen eine unverzichtbare Größe. In diesem Sinne sollte auch Game-Based-Learning¹⁶ Teil der Bildungswissenschaften wie auch der Schulpraxis sein.

¹³ Quelle: http://www.virtuelle-ph.at/pluginfile.php/43796/coursecat/description/20131018_digikompSK_eEducators.pdf [2.1.2014]

¹⁴ Quelle: http://www.virtuelle-ph.at/pluginfile.php/36498/mod_resource/content/7/2013_Mein_Kompetenzraster_zumAusfuellen.doc [2.1.2014]

¹⁵ Quelle: <http://www.nmsvernetzung.at/mod/page/view.php?id=4874#achtens> [2.1.2014]

¹⁶ Vgl. http://www.virtuelle-ph.at/pluginfile.php/52088/mod_label/intro/Wernbacher_Pfeiffer_%20GameBasedLearning_Broschuere.pdf [20.2.14]

- Digitale Medien und Werkzeuge haben letztlich in unterschiedlichen Fächern bzw. Fächerkombinationen je konkret unterschiedliche Möglichkeiten, Potentiale und Aufgaben. Hier sind die Fachdidaktiken (vielleicht im Rahmen der im Aufbau begriffenen RECC¹⁷-Struktur) sowohl in Forschung als auch in Lehre gefordert.

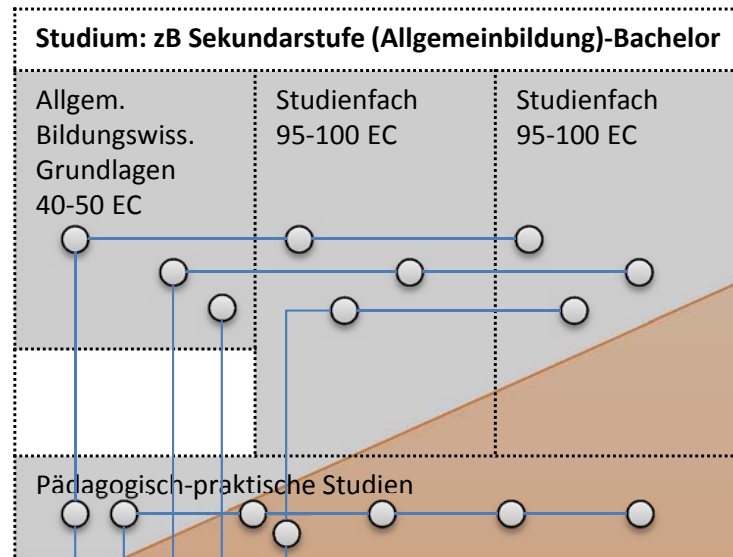
¹⁷ RECC – Regional Educational Competence Centers – vgl. https://www.imst.ac.at/texte/index/bereich_id:47/seite_id:298



- ☐ (a) **E-Learning1x1** und **EPICT-Module** als Online-Lehrbücher, div. **OER-Angebote** direkt für den Unterricht



- (1) Allgemeine pädagogische Kompetenz
- (2) Fachliche und didaktische Kompetenz
- (3) Diversitäts- und Genderkompetenz
- (4) Soziale Kompetenz
- (5) Professionsverständnis



Zielbild digi.komp8: Pädagog/inn/en können ...

- den Schüler/innen den **digi.komp8-Kompetenzkatalog** erläutern und ihr eigenes **diesbez. Wissen** aktuell halten;
- die Entwicklung der digitalen Kompetenzen ihrer Schüler/innen **systematisch planen und begleiten**, anhand von Belegstücken einschätzen und die Leistungsfeststellungen dokumentieren;
- mit Hilfe digitaler Medien (Internetressourcen, digitale Schulbuch, Apps) und Werkzeuge (Beamer, interaktives Whiteboard, PC, mobile Devices) unterrichten – je nach Device-Verfügbarkeit komplette Unterrichtseinheiten oder integrativ;
- den pädagogischen/didaktischen Vorteil „digital-inklusive“ Unterrichtssequenzen erläutern und ihre **diesbez. Kompetenz** laufend (zB über den Onlinecampus VPH) für ihre eigene CPD (Continuing Professional Development) und im kollegialen Diskurs ausbauen;
- in Krisensituationen (zB Cybermobbing) kompetent intervenieren.

Das Diagramm zeigt die Entwicklung der digitalen Kompetenzen von digi.komp4 bis digi.kompPcpd. Die Stufen sind wie folgt definiert:

- 1. digi.komp4 Kompetenzkatalog**
- 2. digi.komp8 Kompetenzkatalog**
- 3. digi.komp12 Kompetenzkataloge**
- 4. digi.kompP = Weißbuch zum Kompetenzaufbau von Pädagoginnen und Pädagogen (...)**
 - b. Fokus SEKUNDARSTUFE**
- 5. Empfohlene digitale Kompetenzen für Personen in der eEducation-Schulkoordination**
- 6. Kompetenzraster für die OnlineTutoringZertifizierung**
- 7. NMS School Walkthrough – Fokus auf Digitale Kompetenzen – empfohlener Schulentwicklungsstandard**

Die Bausteine, die zur Kompetenzentwicklung beitragen, sind:

- (a) E-Learning1x1 und EPICT-Module** als Online-Lehrbücher, div. **OER-Angebote** direkt für den Unterricht
- (b) Laufend „digital-inklusive“ pädagogisch-praktische Aufgabenstellungen**
- (c) Betreutes Selbststudium** an der eigenen PH und teilweise am **Onlinecampus VPH**
- (d) DIGIcheck** als informeller Praxis-Kompetenzcheck zu Studienende
- (e) Lernplattformen** (zB **Moodle, Mahara**) zumindest in Teilen des Studiums

Die Bausteine sind in der Abbildung wie folgt positioniert:

- (a)** ist mit der Stufe 4 verbunden.
- (b)** ist mit der Stufe 4 verbunden.
- (c)** ist mit der Stufe 4 verbunden.
- (d)** ist mit der Stufe 4 verbunden.
- (e)** ist mit der Stufe 4 verbunden.

Die Bausteine sind in der Abbildung wie folgt positioniert:

- (a)** ist mit der Stufe 4 verbunden.
- (b)** ist mit der Stufe 4 verbunden.
- (c)** ist mit der Stufe 4 verbunden.
- (d)** ist mit der Stufe 4 verbunden.
- (e)** ist mit der Stufe 4 verbunden.



Kompetenzmodell 4. Schulstufe

Quelle: <http://aufgabensammlung4.digikomp.at/course/view.php?id=36> [2.1.2014]

1 Informationstechnologie, Mensch und Gesellschaft

1.1 Bedeutung von IT in der Lebenswelt der Kinder

- Ich kann wichtige Anwendungsgebiete der Informationstechnologie aus der Lebensumwelt anführen.
- Ich kann Bereiche nennen, in denen Computer Menschen nicht ersetzen können.
- Ich denke über meine Nutzung digitaler Medien nach und kann darüber mit meinen Eltern und Lehrpersonen sprechen

1.2 Verantwortung bei der Nutzung von IT

- Ich kann reale und virtuelle Welten unterscheiden.
- Ich kann mein digitales Ich im Web gestalten.
- Ich weiß, dass ich im Internet Spuren hinterlasse und identifizierbar bin. Daher verhalte ich mich entsprechend.
- Ich kenne grundlegende Rechte und Pflichten im Umgang mit eigenen und fremden Daten.
- Ich beachte das Urheberrecht (Musik, Film, Bilder, Texte, Software) und das Recht auf den Schutz persönlicher Daten, insbesondere das Recht am eigenen Bild.
- Ich kenne Risiken bei der Nutzung von Informationstechnologien und weiß, wie ich mich im gegebenen Fall verhalten soll.
- Ich kenne mögliche Gefahren im Umgang mit Personen, die ich nur aus dem Internet kenne und kann mir Hilfe holen.
- Ich weiß, dass auch im Internet Geschäfte abgeschlossen werden und damit Risiken verbunden sind.

1.3 Datenschutz und Datensicherheit

- Ich weiß, dass es Bedrohungen wie Schadprogramme gibt, besonders wenn ich Daten austausche oder das Internet nutze.
- Ich kenne Möglichkeiten zum Schutz meines Computers und weiß, an wen ich mich im Bedarfsfall wenden kann.
- Ich weiß, dass es Daten gibt, zu denen ich mir keinen Zugriff verschaffen darf und dass missbräuchlicher Zugriff in manchen Fällen strafbar ist.

1.4 Entwicklung und berufliche Perspektiven

- Ich kann einige Berufe nennen, in denen Computersysteme wichtig sind.
- Ich kenne die geschichtliche Entwicklung der Kommunikationstechnologie in groben Umrissen.



2 Informatiksysteme

2.1 Technische Bestandteile und deren Einsatz

- Ich kann digitale Geräte des täglichen Lebens benennen und verantwortungsvoll verwenden.
- Ich kann Speichermedien nennen und nutzen.
- 2.2 Gestaltung und Nutzung persönlicher Informatiksysteme
- Ich verwende digitale Geräte und Internet beim Lernen.
- Ich kann einen Computer starten und herunterfahren.
- Ich kann mich ordnungsgemäß an- und abmelden.
- Ich kann Programme starten und darin arbeiten.
- Ich kann Dateien in einem Ordnungssystem speichern, wiederfinden und öffnen.
- Ich kann Dateien einfügen, verschieben, kopieren und löschen.
- Ich kann Plattformen, die für mich geeignet sind, nutzen.

2.3 Datenaustausch in Netzwerken

- Ich kann Netzwerke zum Suchen und Darstellen von Informationen nutzen.
- Ich kann Netzwerke zum Kommunizieren nutzen.
- Ich kann Netzwerke zur Zusammenarbeit nutzen.

2.4 Mensch-Maschine-Schnittstelle

- Ich weiß, dass digitale Geräte unterschiedlich zu bedienen sind und kann sie im täglichen Leben nutzen.

3 Anwendungen

3.1 Dokumentation, Publikation und Präsentation

- Ich kann Texte eingeben und diese formatieren.
- Ich kann Elemente kopieren, einfügen, verschieben und löschen.
- Ich kann Texte korrigieren und, wenn nötig, Rechtschreibhilfen verwenden.
- Ich kann meine Arbeiten mit Bildern und Grafiken gestalten und medial präsentieren.
- Ich kann digitale Zeichnungen und Bilder erstellen und gestalten.
- Ich kann digitale Audio- und Videodateien nutzen.

3.2 Berechnung und Visualisierung

- Ich verstehe den Aufbau einer Tabelle.
- Ich kann eine Tabelle erstellen und gestalten.
- Ich kann altersgemäße Berechnungen durchführen.
- Ich kann ein Diagramm erstellen.

3.3 Suche, Auswahl und Organisation von Information



- Ich kenne Suchmaschinen für Kinder und kann sie verwenden.
- Ich kann Informationen aus dem Internet in meinen Arbeiten nutzen.

3.4 Kommunikation und Kooperation

- Ich kann digitale Nachrichten schreiben, versenden und empfangen.
- Ich beachte Umgangsformen im Internet.
- Ich nutze digitale Werkzeuge zur Zusammenarbeit.

4 Konzepte

4.1 Darstellung von Information

- Ich kann einige Informationen aus dem Alltag verschlüsseln und entschlüsseln.

4.2 Strukturieren von Daten

- Ich kann Daten erfassen, speichern und ändern.

4.3 Automatisierung von Handlungsanweisungen

- Ich kann einfache Anleitungen verstehen und ausführen.
- Ich kann einfache Anleitungen erstellen.

4.4 Koordination und Steuerung von Abläufen

- Ich weiß, dass ein Computerprogramm entsteht, indem Anweisungen aneinander gereiht werden.

Kompetenzmodell 8. Schulstufe

Quelle: <http://aufgabensammlung8.digikomp.at/course/view.php?id=13> [2.1.2014]

1 Informationstechnologie, Mensch und Gesellschaft

1.1 Bedeutung von IT in der Gesellschaft

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

1.2 Verantwortung bei der Nutzung von IT

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

1.3 Datenschutz und Datensicherheit

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

1.4 Entwicklung und berufliche Perspektiven

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

2 Informatiksysteme

2.1 Technische Bestandteile und deren Einsatz

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

2.2 Gestaltung und Nutzung persönlicher Informatiksysteme

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

2.3 Datenaustausch in Netzwerken

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

2.4 Mensch-Maschine-Schnittstelle

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

3 Anwendungen

3.1 Dokumentation, Publikation und Präsentation

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

3.2 Berechnung und Visualisierung

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

3.3 Suche, Auswahl und Organisation von Information

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

3.4 Kommunikation und Kooperation

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

4 Konzepte

4.1 Darstellung von Information

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

4.2 Strukturieren von Daten

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

4.3 Automatisierung von Handlungsanweisungen

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

4.4 Koordination und Steuerung von Abläufen

- Ich kann Abläufe aus dem Alltag beschreiben.

Kompetenzmodell Informatik 9. Schulstufe (5. Klasse AHS Oberstufe)

Quelle: <http://aufgabensammlung12.digikomp.at/course/view.php?id=2> [2.1.2014]

1 Informationstechnologie, Mensch und Gesellschaft

Text aus dem Lehrplan:

Wesentliche Maßnahmen und rechtliche Grundlagen im Zusammenhang mit Datensicherheit, Datenschutz und Urheberrecht kennen lernen sowie die Auswirkungen des Technikeinsatzes auf die Einzelnen und die Gesellschaft nachvollziehen.

Einsatzmöglichkeiten der Informatik in verschiedenen Berufsfeldern kennen lernen und somit in ihrer Berufsorientierung Unterstützung finden.

Die historische Entwicklung der Informatik kennen lernen.

1.1 Bedeutung von Informatik in der Gesellschaft

- Ich kann Bereiche für den Einsatz von Informatiksystemen und ihre gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Auswirkungen beschreiben.
- Ich kann Wissen über Informatiksysteme im digitalen privaten und schulischen Umfeld zielgerichtet anwenden und nutzen.
- Ich kann den Einfluss von Informatiksystemen auf meinen Alltag, auf die Gesellschaft und Wirtschaft einschätzen und an konkreten Beispielen Vor- und Nachteile abwägen.

1.2 Verantwortung, Datenschutz und Datensicherheit

- Ich kann meine Rechte und Pflichten in der Nutzung von Informatiksystemen beschreiben und wesentliche Aspekte des Datenschutzes und der Datensicherheit erklären.
- Ich kann beim Einsatz von Informatiksystemen mein Wissen um Pflichten und Rechte in Bezug auf meine Person und meine Arbeitsumgebung, auf persönliche und fremde Daten verantwortungsbewusst anwenden.
- Ich kann für den Schutz und die Sicherheit von Informatiksystemen, mit denen ich arbeite, sorgen.
- Ich kann über meine Verantwortung beim Einsatz von Informatiksystemen reflektieren.
- Ich kann Folgen meines Handelns mit Informatiksystemen abschätzen und bewerten.
- Ich kann verschiedene Schutzmaßnahmen für Daten und IT-Systeme reflektieren und bewerten.

1.3 Geschichte der Informatik

- Ich kann Meilensteine in der Entwicklung der Informatik beschreiben und maßgebliche dahinterstehende Persönlichkeiten nennen.
- Ich kann mein Wissen über die Geschichte der Informatik in Beziehung zu aktuellen Entwicklungen setzen.
- Ich kann anhand der Entwicklung der IT zwischen kurzlebigen und langlebigen Ideen und deren Realisierung unterscheiden.

1.4 Berufliche Perspektiven

- Ich kann Berufsfelder benennen, in denen die Anwendung der IT eine bedeutende Rolle spielt.
- Ich kann mein Wissen und meine schulischen Erfahrungen im Zusammenhang mit IT für meine

Berufsentscheidung nutzen.

- Ich kann die wirtschaftliche und soziale Bedeutung der IT in diversen Berufsfeldern einschätzen.

2 Informatiksysteme

Text aus dem Lehrplan:

Einblicke in ihre technischen und theoretischen Grundlagen gewinnen.

2.1 Technische Grundlagen und Funktionsweisen

- Ich kann Komponenten von Informatiksystemen beschreiben und ihre Funktionsweise und ihr Zusammenwirken erklären.
- Ich verstehe grundlegende technische Konzepte von Informatiksystemen.
- Ich kann ein Computersystem samt Peripheriegeräten sachgerecht nutzen.
- Ich kann unterschiedliche digitale Endgeräte in Bezug auf ihre technischen Eigenschaften und ihre Leistungsfähigkeit bewerten.
- Ich kann einfache Fehler diagnostizieren und beheben.

2.2 Betriebssysteme und Software

- Ich kann die Kernaufgaben und Arbeitsweisen von Betriebssystemen beschreiben und erklären.
- Ich kann Kategorien von Software nennen und deren Anwendung beschreiben.
- Ich kann bei einem Betriebssystem Systemkonfigurationen vornehmen und wichtige Funktionen nutzen.
- Ich kann Software zur Bewältigung von Aufgaben bewerten und die Wahl begründen.

2.3 Netzwerke

- Ich kann verschiedene Internetdienste nennen und ihre Einsatzmöglichkeiten beschreiben und erklären.
- Ich kann Computernetzwerke nutzen.
- Ich kann verschiedene Internetdienste nutzen und konfigurieren.
- Ich kann technische Aspekte von Netzwerken hinsichtlich der Qualität und Sicherheit einschätzen.
- Ich kann die Einsatzmöglichkeiten verschiedener Internetdienste bewerten.

2.4 Mensch-Maschine-Schnittstelle

- Ich kann verschiedene Arten der MMS beschreiben und die Fragen der Barrierefreiheit für Menschen mit besonderen Bedürfnissen erklären.
- Ich kann verschiedene Mensch-Maschine-Schnittstellen sicher und zügig bedienen.
- Ich kann meine digitale Umgebung lokal und im Netz für mich passend gestalten.
- Ich kann die Benutzerfreundlichkeit von Mensch-Maschine-Schnittstellen einschätzen und die Bedeutung für die Anwender bewerten.

3 Angewandte Informatik

Text aus dem Lehrplan:

Informationsmanagement und Lernorganisation für die eigene Lernarbeit und Weiterbildung mit geeigneter Software in der Praxis umsetzen und dabei vorhandene Informationsquellen erschließen und unterschiedliche Informationsdarstellungen ausgehend von den Vorkenntnissen anwenden Inhalte systematisieren und strukturieren sowie Arbeitsergebnisse zusammenstellen und multimedial präsentieren können -ein vernetztes Informationssystem für die individuelle Arbeit aufbauen und nutzen können.

Den sicheren Umgang mit Standardsoftware zur schriftlichen Korrespondenz, zur Dokumentation, zur Publikation von Arbeiten, zur multimedialen Präsentation sowie zur Kommunikation erreichen -Kalkulationsmodelle erstellen und die Ergebnisse bewerten und interpretieren können.

3.1 Produktion digitaler Medien

- Ich kann gängige Medienformate und ihre Eigenschaften beschreiben.
- Ich kann grundlegende Richtlinien, die bei der Produktion digitaler Medien von Bedeutung sind, erläutern.
- Ich kann Standardsoftware zur schriftlichen Korrespondenz, zur Dokumentation, zur Publikation von Arbeiten, zur multimedialen Präsentation sowie zur Kommunikation sicher anwenden.
- Ich kann Arbeitsergebnisse zusammenstellen und multimedial präsentieren.
- Ich kann digitale Medien in Form von Text, Ton, Bildern und Filmen sachgerecht bearbeiten, produzieren und publizieren.
- Ich kann digitale Produkte in Bezug auf inhaltliche Relevanz und Design reflektieren.

3.2 Kalkulationsmodelle und Visualisierung

- Ich kann Grundbegriffe strukturierter und tabellarisch erfasster Daten erklären und Operationen für tabellarische Daten benennen.
- Ich kann den (informatischen) Funktionsbegriff erklären.
- Ich kann digitale Visualisierungsmöglichkeiten beschreiben.
- Ich kann Kalkulationsmodelle zur Lösung von Problemen gestalten und implementieren.
- Ich kann Datenbestände mit entsprechender Software auswerten.
- Ich kann Daten entsprechend den Anforderungen visualisieren.
- Ich kann die Korrektheit von Kalkulationsmodellen und Berechnungsmethoden reflektieren und Alternativen prüfen.
- Ich kann Varianten von Visualisierungen bewerten.

3.3 Suche, Auswahl und Organisation von Information

- Ich kann wichtige Informationsquellen im Internet anführen, die für meine schulischen und privaten Informationsbedürfnisse nützlich und notwendig sind.
- Ich kann lokal und in Netzwerken Methoden der Informationsgewinnung und -organisation benennen.
- Ich kann Möglichkeiten grundlegenden digitalen Wissensmanagements beschreiben.
- Ich kann unter Verwendung passender Dienste und Angebote und Wahl geeigneter Suchmethoden Informationen und digitale Medien gezielt suchen und auswählen.
- Ich kann im Rahmen persönlichen Lernmanagements Informationen und digitale Medien strukturiert speichern und verfügbar halten.
- Ich kann unter Verwendung von Informationstechnologie meinen Lernprozess organisieren.
- Ich kann ein vernetztes Informationssystem für die individuelle Arbeit aufbauen und nutzen.
- Ich kann über die Relevanz und Qualität von Informationen reflektieren.

- Ich kann Werkzeuge und Methoden der Daten- und Informationsorganisation beurteilen.

3.4 Kommunikation und Kooperation

- Ich kann wichtige Webanwendungen für den Informationsaustausch und für die Zusammenarbeit benennen und ihre Grundlagen erklären.
- Ich kann Netzwerke mit geeigneten Webanwendungen zum Informationsaustausch, zur Diskussion und zur Zusammenarbeit sinnvoll und verantwortungsbewusst nutzen.
- Ich kann den situationsgerechten Einsatz von Kommunikations- und Kooperationssystemen bewerten. Ich kann ihre Bedeutung für reflektieren.

4 Praktische Informatik

Text aus dem Lehrplan:

Eine einfache Datenbank benutzen können.

Einblicke in wesentliche Begriffe und Methoden der Informatik, ihre typischen Denk- und Arbeitsweisen gewinnen und Grundprinzipien von Automaten, Algorithmen und Programmen kennen lernen.

4.1 Konzepte der Informationsverarbeitung

- Ich kann informatische Konzepte der Informatik benennen und an Hand von Beispielen erklären.
- Ich kann Konzepte der Informatik bei der Lösung konkreter Aufgaben anwenden.

4.2 Algorithmen, Datenstrukturen und Programmierung

- Ich kann den Algorithmusbegriff erklären.
- Ich kann einfache Algorithmen nachvollziehen und erklären.
- Ich kann die Umsetzung von Algorithmen mit einem Computer erklären.
- Ich kann einfache Aufgaben mit Mitteln der Informatik modellieren.
- Ich kann einfache Algorithmen entwerfen, diese formal darstellen, implementieren und testen.
- Ich kann an Hand von einfachen Beispielen die Korrektheit von Programmen bewerten.

4.3 Datenmodelle und Datenbanksysteme

- Ich kann den Begriff Datenbanken und wichtige Fachbegriffe beschreiben und an Beispielen erklären.
- Ich kann Datenbankmodelle, Tabellen und ihre Beziehungsmuster sowie weitere Datenbankobjekte erklären.
- Ich kann Daten strukturiert (in Tabellen) erfassen, abfragen und auswerten.
- Ich kann Tabellen hinsichtlich Komplexität, Datentypen, Redundanz und Integrität bewerten.

4.4 Intelligente Systeme

- Ich kann den Unterschied zwischen menschlicher und maschineller Intelligenz erklären.
- Ich kann intelligente Informatiksysteme anwenden.

Kompetenzmodell Wahlpflichtfach Informatik 12. Schulstufe (AHS-Oberst.)

Quelle: <http://aufgabensammlung12.digikomp.at/course/view.php?id=3> [2.1.2014]

1 Informationstechnologie, Mensch und Gesellschaft

1.1 Bedeutung von IT in der Gesellschaft

Wissen und Verstehen

- Ich kann Beispiele für den Einsatz von Informatiksystemen und ihre gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Auswirkungen beschreiben.

Anwenden und Gestalten

- Ich kann Wissen über Informatiksysteme im digitalen privaten und schulischen Umfeld zielgerichtet anwenden und nutzen.

Reflektieren und Bewerten

- Ich kann den Einfluss von Informatiksystemen auf meinen Alltag, auf die Gesellschaft und Wirtschaft einschätzen und an konkreten Beispielen Vor- und Nachteile abwägen.

1.2 Verantwortung, Datenschutz und Datensicherheit

Wissen und Verstehen

- Ich kann meine Rechte und Pflichten in der Nutzung von Informatiksystemen beschreiben und wesentliche Aspekte des Datenschutzes und der Datensicherheit erklären.

Anwenden und Gestalten

- Ich kann beim Einsatz von Informatiksystemen mein Wissen um Pflichten und Rechte in Bezug auf meine Person und meine Arbeitsumgebung, auf persönliche und fremde Daten verantwortungsbewusst anwenden.
- Ich kann für den Schutz und die Sicherheit von Informatiksystemen, mit denen ich arbeite, sorgen.

Reflektieren und Bewerten

- Ich kann meine Verantwortung beim Einsatz von Informatiksystemen sowohl in der Quantität als auch in der Qualität reflektieren.
- Ich kann verschiedene Schutzmaßnahmen für Daten und IT-Systeme beurteilen und empfehlen.
- Ich kann die Rechtskonformität einer Website in Grundzügen bewerten.

1.3 Geschichte der Informatik

Wissen und Verstehen

- Ich kann Meilensteine in der Entwicklung der Computertechnik beschreiben und maßgebliche dahinterstehende Persönlichkeiten nennen.

Anwenden und Gestalten

- Ich kann mein geschichtliches Wissen in Beziehung zur aktuellen Situation setzen und daraus gegebenenfalls mögliche Zukunftsszenarien ableiten.

Reflektieren und Bewerten

- Ich kann anhand der Entwicklung der IT zwischen kurzlebigen Hard- und Softwareprodukten und langlebigen Prinzipien unterscheiden.

1.4 Berufliche Perspektiven

Wissen und Verstehen

- Ich kann Berufsfelder benennen, in denen die Anwendung der IT eine bedeutende Rolle spielt, und die Vielfalt an IT-Berufen kategorisieren.

Anwenden und Gestalten

- Ich kann mein Wissen und meine schulischen Erfahrungen im Zusammenhang mit IT für meine künftige Erwerbsbiographie nutzen.

Reflektieren und Bewerten

- Ich kann die wirtschaftliche Bedeutung der IT in den diversen Berufsfeldern einordnen und die Chancen von IT-Berufen abschätzen.

2 Informatiksysteme

2.1 Technische Grundlagen und Funktionsweisen

Wissen und Verstehen

- Ich kann Komponenten von Informatiksystemen beschreiben und ihre Funktionsweise und ihr Zusammenwirken erklären.
- Ich kann grundlegende technische Konzepte von Informatiksystemen erklären.

Anwenden und Gestalten

- Ich kann ein Computersystem samt Peripheriegeräten sachgerecht nutzen.
- Ich kann ein Computersystem zusammenstellen und zusammenschließen.

Reflektieren und Bewerten

- Ich kann unterschiedliche digitale Endgeräte bzw. Informatiksysteme in Bezug auf ihre technischen Eigenschaften und ihre Leistungsfähigkeit bewerten.
- Ich kann einfache Fehler diagnostizieren und beheben.

2.2 Betriebssysteme und Software

Wissen und Verstehen

- Ich kann die Kernaufgaben und Arbeitsweisen von Betriebssystemen beschreiben und erklären.
- Ich kann Kategorien von Software nennen und deren Anwendung beschreiben.

Anwenden und Gestalten

- Ich kann ein Betriebssystem installieren, Systemkonfigurationen vornehmen und seine wichtigsten Funktionen nutzen.
- Ich kann mich in die Bedienung für mich neuer Software selbstständig einarbeiten.

Reflektieren und Bewerten

- Ich kann Software (inklusive Betriebssysteme) zur Bewältigung von Aufgaben bewerten und die Wahl für meinen Lösungsweg begründen.

2.3 Netzwerke

Wissen und Verstehen

- Ich kann Netzwerke und Protokolle beschreiben und ihre Funktions- und Wirkungsweise erklären.
- Ich kann verschiedene Internetdienste nennen und ihre Einsatzmöglichkeiten und Funktionsweisen beschreiben und erklären.

Anwenden und Gestalten

- Ich kann ein einfaches Computernetzwerk konzipieren, aufbauen, verwalten und nutzen.
- Ich kann Maßnahmen zur Netzwerksicherheit umsetzen.
- Ich kann verschiedene Internetdienste nutzen.

Reflektieren und Bewerten

- Ich kann technische Aspekte von Netzwerken hinsichtlich der Verfügbarkeit und Qualität einschätzen.
- Ich kann die Einsatzmöglichkeiten verschiedener Internetdienste bewerten.

2.4 Mensch-Maschine-Schnittstelle

Wissen und Verstehen

- Ich kann verschiedene Arten der Mensch-Maschine Schnittstelle beschreiben und die Bedeutung der Barrierefreiheit für Menschen mit besonderen Bedürfnissen erklären.

Anwenden und Gestalten

- Ich kann verschiedene Mensch-Maschine Schnittstellen sicher und zügig bedienen.
- Ich kann meine digitale Umgebung lokal und im Netz für mich passend gestalten.

Reflektieren und
Bewerten

- Ich kann die Benutzerfreundlichkeit von Mensch-Maschine Schnittstellen einschätzen und die Bedeutung für die Anwender bewerten.

3 Angewandte Informatik

3.1 Produktion digitaler Medien

Wissen und Verstehen

- Ich kann gängige Medienformate und ihre Eigenschaften beschreiben.
- Ich kann grundlegende Richtlinien, die bei der Produktion digitaler Medien von Bedeutung sind, erläutern.

Anwenden und Gestalten

- Ich kann digitale Medien in Form von Text, Ton, Bildern und Filmen sachgerecht bearbeiten, produzieren und publizieren.

Reflektieren und
Bewerten

- Ich kann digitale Produkte (Artefakte) in Bezug auf inhaltliche Relevanz, Wirkung und Design einschätzen und bewerten.

3.2 Kalkulationsmodelle und Visualisierung

Wissen und Verstehen

- Ich kann Grundbegriffe strukturierter und tabellarisch erfasster Daten und Operationen benennen.
- Ich kann den (informatischen) Funktionsbegriff erklären.
- Ich kann digitale Visualisierungsmöglichkeiten beschreiben.

Anwenden und Gestalten

- Ich kann Kalkulationsmodelle zur Lösung von Problemen gestalten und implementieren.
- Ich kann Datenbestände mit entsprechender Software auswerten.
- Ich kann den Anforderungen und Daten entsprechend visualisieren.

Reflektieren und
Bewerten

- Ich kann die Korrektheit von Kalkulationsmodellen und Berechnungsmethoden reflektieren und Alternativen prüfen.
- Ich kann Varianten von Visualisierungen bewerten.

3.3 Suche, Auswahl und Organisation von Information

Wissen und Verstehen

- Ich kann wichtige Informationsquellen im Internet anführen, die für meine schulischen und privaten Informationsbedürfnisse nützlich und notwendig sind.

Anwenden und Gestalten

- Ich kann lokal und in Netzwerken Methoden der Informationsgewinnung und -organisation benennen.
- Ich kann Möglichkeiten grundlegenden digitalen Wissensmanagements beschreiben.

Reflektieren und Bewerten

- Ich kann unter Verwendung passender Dienste und Angebote und Wahl geeigneter Suchmethoden Informationen und Medien gezielt suchen und auswählen.
- Ich kann im Rahmen persönlichen Lernmanagements Informationen und Medien strukturiert speichern und verfügbar halten.

- Ich kann Informationen hinsichtlich ihrer Relevanz und Qualität einschätzen und bewerten.
- Ich kann adäquate Werkzeuge und Methoden der Daten- und Informationsorganisation beurteilen.

3.4 Kommunikation und Kooperation

Wissen und Verstehen

- Ich kann wichtige Webanwendungen für den Informationsaustausch und die Zusammenarbeit benennen und ihre Grundlagen erklären.

Anwenden und Gestalten

- Ich kann Netzwerke mit geeigneten Webanwendungen zum Informationsaustausch, zur Diskussion und zur Zusammenarbeit sinnvoll und verantwortungsbewusst nutzen.

Reflektieren und Bewerten

- Ich kann den situationsgerechten Einsatz von Kommunikations- und Kooperationssystemen bewerten.
- Ich kann ihre Bedeutung für mich und die Gesellschaft reflektieren.

4 Praktische Informatik

4.1 Konzepte der Informationsverarbeitung

Wissen und Verstehen

- Ich kann wesentliche informatische Konzepte und fundamentale Ideen der Informatik benennen und an Hand von Beispielen erklären.

Anwenden und Gestalten

- Ich kann bei der Lösung konkreter Aufgaben Heuristiken, Grundprinzipien und Konzepte der Informatik anwenden und informatische Modelle gestalten.

Reflektieren und
Bewerten

- Ich kann unterschiedliche Lösungsansätze in Bezug auf zugrunde liegende Konzepte reflektieren und in konkreten Handlungssituationen bewerten.

4.2 Algorithmen, Datenstrukturen und Programmierung

Wissen und Verstehen

- Ich kann den Algorithmusbegriff erklären.
- Ich kann Aufgaben und Problemstellungen algorithmisch und formalsprachlich in geeigneten Datenstrukturen beschreiben.
- Ich kann wesentliche Aspekte und Methoden der Softwareentwicklung und des Softwareprojektmanagements erklären.
- Ich kann wesentliche Aspekte der Prozeduralen, Funktionalen und Objektorientierten Programmierung nennen und an Beispielen erläutern.

Anwenden und Gestalten

- Ich kann Aufgaben mit Mitteln der Informatik modellieren.
- Ich kann Algorithmen entwerfen, diese formal darstellen, implementieren und testen.
- Ich kann ein Softwareprojekt planen und durchführen.

Reflektieren und
Bewerten

- Ich kann die Schritte der Softwareentwicklung reflektieren.
- Ich kann die Angemessenheit der Entwicklungswerkzeuge grob einschätzen.
- Ich kann die Effizienz von Algorithmen bewerten.
- Ich kann gezielt nach Programmfehlern suchen und diese korrigieren.

4.3 Datenmodelle und Datenbanksysteme

Wissen und Verstehen

- Ich kann den Begriff Datenbanken und wichtige Fachbegriffe beschreiben und an Beispielen erklären.
- Ich kann Datenbankmodelle, Tabellen und ihre Beziehungsmuster sowie weitere Datenbankobjekte erklären.

Anwenden und Gestalten

- Ich kann Daten strukturiert (in Tabellen) erfassen, abfragen, auswerten sowie Datenbanken modellieren und einfache automatisierte Datenbanklösungen entwickeln.

Reflektieren und
Bewerten

- Ich kann Datenmodelle hinsichtlich der Datentypen, Redundanz, Integrität und Relevanz bewerten.

4.4 Intelligente Systeme

Wissen und Verstehen

- Ich kann Bereiche beschreiben, in denen sich Informatiksysteme bzw. Computer intelligent verhalten.

Anwenden und Gestalten

Reflektieren und
Bewerten

- Ich kann den Unterschied zwischen menschlicher und maschineller Intelligenz erklären.
- Ich kann intelligente Informatiksysteme anwenden.
- Ich kann Merkmale menschlicher Intelligenz und künstlicher Intelligenz vergleichen und einschätzen.

Weißbuch zum Kompetenzaufbau von Pädagoginnen und Pädagogen für den Umgang mit digitalen Medien und Technologien

Alois Bachinger, PH der Diözese Linz
Gerhard Brandhofer, PH Niederösterreich
Sonja Gabriel, KPH Wien/Krems
Christian Nosko, KPH Wien/Krems
Marlis Schedler, PH Vorarlberg
Petra Traxler, PH der Diözese Linz
Walter Wegscheider, PH Niederösterreich
David Wohlhart, KPH Graz

Abstract: Die E-Learningstrategiegruppe der Pädagogischen Hochschulen Österreichs beschäftigt sich unter anderem mit der Frage, welche Kompetenzen im Umgang mit digitalen Medien ein Absolvent bzw. eine Absolventin einer pädagogischen Bildungsstätte besitzen sollte. Abgestimmt auf den Gesetzesentwurf PädagogInnenbildung NEU wurde ein Kompetenzmodell erarbeitet und der interministeriellen Arbeitsgruppe übermittelt.

I Digitale Medien in der Pädagoginnen- und Pädagogenbildung – zum aktuellen Stand

Ob und in welcher Intensität sich angehende Pädagoginnen und Pädagogen mit neuen Technologien und deren effektivem und reflektiertem Einsatz im Unterricht auseinandersetzen, ist auf das Engagement und das Durchsetzungsvermögen einzelner Lehrgangs- und Lehrveranstaltungsleiterinnen und -leitern an den jeweiligen Hochschul- und Universitätsstandorten zurückzuführen. Oft sind derartige Initiativen allerdings nicht ausreichend institutionell verankert (ausführlich: Brandhofer/Micheuz 2011). Die Autoren der Studie "ICT in Initial Teacher Training Austria" kommen – wenig überraschend – zu folgenden Aussagen:

- Derzeit sind die meisten LehrerInnenbildner noch keine Vorbilder in Bezug auf die beispielgebende IKT – Integration.
- Traditionelle Formen des Unterrichts sind noch immer dominant, und es herrscht noch viel Skepsis darüber, dass mit IKT bessere Lernergebnisse erzielt werden können.
- Interessierte LehrerInnenbildner ihrerseits nehmen einen Mangel an Fortbildungsangeboten wahr.
- Aus Zeitmangel kommen viele LehrerInnenbildner nicht dazu, sich die notwendigen Skills anzueignen und für sich selbst das Potenzial der IKT auszuloten.
- Im Rahmen der von Lehrenden eingeforderten Kompetenzen ist der Einsatz von IKT nicht verbindlich vorgesehen, und daher fehlt der externe Druck, sich damit zu beschäftigen (Hornung-Prähauser/Geser 2010, S. 45).

Sehr häufig werden digitale Medien in Lehrveranstaltungen als Werkzeug verwendet, bei denen auch inhaltlich informatische Themen dominieren. Das bedeutet aber auch, dass eine profunde informatische Bildung nicht von allen Lehrpersonen erworben wird. Nach wie vor dominiert der Standpunkt, dass die Auseinandersetzung mit

Computern bzw. digitalen Medien in erster Linie Pädagoginnen und Pädagogen betreffen sollte, die später Informatik oder Ähnliches unterrichten. Digitale Medien sind aber aus einem zeitgemäßen Unterricht – egal in welchem Gegenstand und für welche Altersstufe – nicht mehr wegzudenken.

Die Vermittlung von Kenntnissen im Bereich der IKT-Integration beschränkt sich oft auf die Verwendung von Lernplattformen. Der Diskurs zwischen Lerntheorien und digitalen Werkzeugen sowie die Reflexion und Planung fiktiver Unterrichtssequenzen finden (noch zu) selten statt. Das weite Spektrum kollaborativen Onlinearbeitens wird bisher kaum wahrgenommen. Diese Erkenntnis deckt sich mit den Ergebnissen der vorhin genannten Studie:

“Dedicated course offers for ICT use in teaching often focus on learning about tools rather than how to integrate ICT in own teaching practices” (Hornung-Prähauser/Geser 2010, S. 21). Im nicht überraschenden Statement eines Studenten kommt dies treffend zum Ausdruck: “We know the tools, but do not know how to use it with the children” (N.N. in Hornung-Prähauser/Geser 2010, S. 21).

Bei der Einbindung fachspezifischer E-Werkzeuge in die Fachdidaktik und Fachwissenschaft ist das Defizit besonders auffällig. In Anbetracht der Attraktivität vieler angebotener Tools ist dies unverständlich, zumal der Einsatz digitaler Technologien den Methodenkanon nahezu exponentiell erweitert. Möglicherweise ist es nicht zuletzt diese Qual der Wahl, gepaart mit den Ansprüchen einer modernen Didaktik, die eine standardisierte Ausbildung erschwert.

“The importance of ICT and e-learning is officially acknowledged by most Austrian teacher training institutions. However, there are no established country-wide standards of what is regarded as ICT or media competences and, hence, no comparative evaluation is available” (Hornung-Prähauser/Geser 2010, S. 48).

II Ein zukunftsweisendes Ausbildungskonzept

Die vorangehenden Darstellungen zum aktuellen Stand offenbaren eine stark fragmentierte und uneinheitliche Struktur in Bezug auf digitale Medien in der Pädagoginnen- und Pädagogenbildung. Gleichzeitig tut sich mit der bundesweiten Neukonzeption der Pädagoginnen- und Pädagogenbildung (Schnider et al. 2011) die Möglichkeit auf, ein umfassendes Ausbildungskonzept zu entwickeln.

Initiativen in diesem Bereich wird oft vorgeworfen, dass sie entweder nicht nachhaltig sind, nur eine kurze Wirkungsdauer haben und der vermeintliche Mehrwert nicht auszumachen ist. Weiters wird argumentiert, dass sie nur als regionale oder schulartenspezifische Projekte mit wenig Breitenwirkung für eine kleine Zielgruppe konzipiert sind. Gefordert ist daher ein umfassendes Konzept inklusive der Planung von Meilensteinen. Will man ein digitales Ausbildungskonzept erstellen, ist ein strukturiertes Vorgehen unumgänglich.

“Das Ziel einer inklusiven Informationsgesellschaft ist es, möglichst vielen Mitgliedern einer Gesellschaft die Chance zum Erwerb von “capabilities“ im Zusammenhang mit den neuen Technologien zu ermöglichen.” (Parycek, Maier-Rabler und Diendorfer 2010, S. 4) Das markante Merkmal unserer Zeit ist die rasante Weiterentwicklung im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie. Die Gesellschaft des 21. Jahrhunderts bedingt einen informierten Bürger, der zu lebenslangem Lernen bereit ist und mit seinem Wissen verantwortungsvoll Entscheidungen trifft. Bildung muss die Voraussetzungen dafür schaffen. Die Rahmenbedingungen für die Lehrenden haben sich mit dieser Weiterentwicklung ebenfalls gewandelt. Es ist notwendig, darauf zu reagieren und den Unterricht an die aktuellen Möglichkeiten anzupassen und gleichzeitig zeitgemäße Formen der Pädagogik anzuwenden.

Pädagoginnen und Pädagogen, die im Stande sind, diese Kompetenzen weiterzugeben, müssen diese zum einen selbst besitzen, ausreichend Anwendungskenntnisse für Vorbereitungs- und Verwaltungsaufgaben mitbringen und schließlich kompetent sein, digitale Kompetenzen nachhaltig zu vermitteln. Um didaktische Settings zu gestalten, die auf den Erwerb eines kritischen und reflektierten Umgangs mit Informationen und Medien abzielen, müssen alle Lehrenden selbst über ausreichend Computer Literacy und Medienkompetenz verfügen und mediendidaktisch profund ausgebildet sein. Im Sinne des lebenslangen Lernens sind sie dadurch in der Lage, auf weitere

Veränderungen zu reagieren und neue Erkenntnisse eigenständig zu reflektieren und in den Unterricht zu integrieren.

Das digitale Ausbildungskonzept hat zum Ziel, alle künftigen Lehrpersonen mit jenen Kompetenzen auszustatten, die erforderlich sind, um ihre Schülerinnen und Schüler zu medienkompetenten und informatisch gebildeten Teilnehmenden der Wissensgesellschaft ausbilden zu können. Dies schließt auch die technologische Kompetenz mit ein, um den Anforderungen des Lehrberufes in zeitgemäßer Weise entsprechen zu können.

III Mission Statement – die Kompetenzbereiche

Mit welchen digitalen Kompetenzen müssen künftige Pädagoginnen und Pädagogen ausgestattet sein? Sie benötigen informatisch fundierte digitale Kompetenzen, die auch ihren Schülerinnen und Schülern zugemutet werden. Diese digitalen Grundkompetenzen sind deckungsgleich mit dem österreichischen Referenzrahmen Informatische Grundbildung – Digitale Kompetenzen für Schülerinnen und Schüler am Ende der Sekundarstufe (Micheuz 2011). Weiters brauchen Pädagoginnen und Pädagogen jene Fertigkeiten, die sie Vorbereitungstätigkeiten und Verwaltungsaufgaben elektronisch meistern lassen. Dazu gehören beispielsweise das Wissen um die gesellschaftlichen Auswirkungen durch die Verwendung digitaler Medien sowie Kompetenzen in der Verwendung von Lernplattformen, PLEs, Tools zum kollaborativen Schreiben, E-Portfoliosoftware. Und schließlich müssen sie auch fachspezifisch mediales Know-How besitzen. Diese Bereiche lassen sich unter Anwendungskompetenzen zusammenfassen.

Neben diesen Anwendungskompetenzen müssen Lehrkräfte die Fähigkeit besitzen, digitale Kompetenzen auch zu vermitteln. Diese didaktische Kompetenz bezieht sich sowohl auf die digitalen Grundkompetenzen als auch auf fachliche Inhalte aus den Gegenständen, die mit den neuen Technologien aufbereitet werden.

Die geforderten Kompetenzen zeigen aber auch, dass sowohl das Modell des ECDL als auch jenes von EPICT zwar Teile des Gesamten abdecken, aber nicht ausreichend sind. Während EPICT “Computer Literacy” bereits voraussetzt, fehlt dem ECDL hingegen der gesamte Bereich der Vermittlungskompetenz.

IV Ein Ausbildungsentwurf für künftige Pädagoginnen und Pädagogen

1 Eingangsvoraussetzung

Die digitalen Grundkompetenzen (aus dem österreichischen Referenzrahmen Informatische Grundbildung – Digitale Kompetenzen für Schülerinnen und Schüler) sind Eingangsvoraussetzung für Studierende. Diese werden bei der Immatrikulation überprüft. Studierende, die diese Kompetenzen nicht mitbringen, müssen fehlende Kompetenzen zu Beginn des Studiums in einem Basiskurs erwerben.

Digitale Grundkompetenzen (Freigegenstand), 2 SWS
--

2 Medienbildung und informatisches Wissen für Studierende

Bezug nehmend auf den Gesetzesentwurf PädagogInnenbildung NEU: Pädagogischer Kern - Gemeinsam für alle pädagogischen Berufe

2.1 Wissenschaftliches Arbeiten mit digitalen Medien

Alle Studierenden können:

- zielgerichtet Informationen recherchieren, selektieren und bewerten
- unter Einsatz digitaler Medien (Layout/Textsysteme) wissenschaftliche Arbeiten verfassen
- Werkzeuge zur quantitativen und qualitativen Analyse von Daten und Texten zu Forschungszwecken bedarfsgerecht einsetzen

2.2 Digitale Lern- und Verwaltungsumgebungen

Alle Studierenden können:

- Lernmanagementsysteme für das eigene Lernen und für die Organisation von Lernprozessen der Schüler/innen administrieren und einsetzen
- kollaborative Systeme für die Kommunikation und Zusammenarbeit und zur Realisierung von Projekten auswählen und ergebnisorientiert einsetzen
- E-Portfolios und E-Assessments für die prozessorientierte Bewertung von Lernergebnissen nutzen
- IT-Systeme zur Unterstützung organisatorischer Prozesse an Schulen bzw. für die eigene Lehrtätigkeit nutzen

2.3 Medien und Gesellschaft: Die Veränderung gesellschaftlicher Strukturen und der Bildung durch digitale Medien in der Wissensgesellschaft

Alle Studierenden können:

- das Gesamtphänomen der Informations- und Kommunikationstechnologie in seinen Grundzügen verstehen
- die Wechselwirkungen zwischen Technologie und Gesellschaft beschreiben sowie die dadurch entstehenden Möglichkeiten für nachhaltige Bildung erkennen
- Modellierung und Simulation als wissenschaftliches Paradigma beschreiben und als Werkzeug für die lernende Auseinandersetzung mit komplexen Sachverhalten nutzen
- die Bedeutung der Barrierefreiheit von Medien für die Wissensgesellschaft und für inklusive Lernprozesse erfassen
- die Wirkung der Medien auf Kinder und Jugendliche (Mediensozialisation) analysieren und bewerten
- die eigene Medienbiografie und das eigene Medienhandeln reflektieren
- durch Medien herbeigeführte Veränderungen der Bildungslandschaft sowie des individuellen und kollektiven Lernens wahrnehmen und für ihre Lehrtätigkeit nutzbar machen.

2.4 Medienrechtsaspekte

Alle Studierenden können:

- die beim Einsatz von digitalen Medien auftretenden rechtlichen und ethischen Aspekte (Datenschutz, Urheber- und Werknutzungsrecht, Datensicherheit, straf- und zivilrechtliche Aspekte) reflektieren und berücksichtigen
- Rechte und Pflichten von Anbietenden und Konsumentinnen und Konsumenten im Internet sowie in sozialen Medien beachten

Medienbildung und informatisches Wissen für Studierende (Pflicht), 5 EC
--

3 Lehren und Lernen mit digitalen Medien

Bezug nehmend auf den Gesetzesentwurf PädagogInnenbildung NEU: Pädagogischer Kern - Thematisch gemeinsam, aber nach beruflichen Einsatzfeldern differenziert

3.1 Unterrichten mit digitalen Medien

Alle Studierenden können:

- Einsatzpotenziale von Informations- und Kommunikationstechnologie für schulische Zwecke für bestimmte Fächer reflektieren
- Lernumgebungen mit Hilfe digitaler Medien unter Beachtung adäquater Lerntheorien gestalten
- unter Berücksichtigung unterschiedlicher technischer und organisatorischer Voraussetzungen mediengestützte Unterrichtsszenarien planen, durchführen und evaluieren
- digitale Medien für die Individualisierung und Personalisierung von Lernprozessen nutzen und Unterricht für heterogene Lerngruppen planen
- mediengestützte Projektarbeiten initiieren, begleiten und evaluieren
- Peer learning und Tutoriate von Schülern/Schülerinnen beim Lernen mit digitalen Medien adäquat einsetzen
- lokale Applikationen und webbasierte Ressourcen in Bezug auf Unterrichtsziele und -gestaltung evaluieren und einsetzen
- mit den sich verändernden Rollen von Lehrenden und Lernenden umgehen
- geeignete Hilfsmittel und Einrichtungen für die Interaktion behinderter und nicht behinderter Schülerinnen und Schüler mit Medien planen, einsetzen und evaluieren

3.2 Digitale Medien in den Fachdidaktiken

Neben den hier genannten allgemeinen Zielen für den fachdidaktischen Einsatz von Medien sind in den Curricula fachspezifische Kompetenzen auszuformulieren, die dem aktuellen fachdidaktischen Stand entsprechen.

Alle Studierenden können:

- digitale Medien zur Erstellung und Adaptierung von fachbezogenen Unterrichtsmaterialien einsetzen
- digitale Unterstützungssysteme zur Unterrichtsgestaltung verwenden
- digitale Werkzeuge zur Unterstützung von Lehr- und Lernprozessen fachspezifisch pädagogisch sinnvoll nutzen
- interaktive und soziale Lernformen mit Hilfe digitaler Medien fördern

Lehren und Lernen mit digitalen Medien (Pflicht), 3-6 EC

Konkrete Festlegung von anzustrebenden 8 bis 12 EC-Punkten in der Ausbildung von Studierenden und in der Fort- und Weiterbildung von Lehrenden:

	Medienbildung und Informatisches Wissen für Lehrende	Lehren und Lernen mit digitalen Medien	Der Einsatz digitaler Medien in der Schulpraxis
Vorschulstufe	5 EC	3 EC	integrativ

Primarstufe	5 EC	6 EC	integrativ
Sekundarstufe I	5 EC	3-6 EC	integrativ
Sekundarstufe II	5 EC	3-6 EC	integrativ

Von-bis-Bereiche sind je nach Studienrichtung und Fachgebiet zu begründen.

4 Digitale Medien in Spezialisierungen

Bezug nehmend auf den Gesetzesentwurf PädagogInnenbildung NEU: Mit den gewählten Schulfächern bzw. mit dem gewählten Flächenfach in Verbindung stehende Spezialisierung.

Die Arbeit mit digitalen Medien muss impliziter Bestandteil in den Spezialisierungsgebieten Inklusive Pädagogik, Sonderpädagogik, Umgang mit Heterogenität, Diversity und Gender sein. Das Spezialisierungsgebiet Medienpädagogik trägt wesentlich dazu bei, dass Medienexpertinnen und Medienexperten im Schulwesen in ausreichendem Maße präsent sind.

Literaturverzeichnis

Bertelsmann Stiftung und AOL Time Warner Foundation (Hrsg.): White Paper. 21st Century Literacy in a Convergent Media World
Berlin, 2002

Brandhofer, G., Micheuz, P.: 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

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

Micheuz P. (2011). Digitale Baustelle Sekundarstufe I
Online unter: <http://www.informatische-grundbildung.at> (15. März 2013)

Parycek, P., Maier-Rabler U., Diendorfer, G.: Internetkompetenz von SchülerInnen. Aktivitätstypen, Themeninteressen und Rechercheverhalten in der 8. Schulstufe in Österreich.
Wien, 2010

Schneider, A. et al.: PädagogInnenbildung NEU. Empfehlungen der Vorbereitungsgruppe.
Wien, 2011

Auch online unter: http://www.bmukk.gv.at/medienpool/20840/pbneu_endbericht.pdf (15. März 2013)

Digitale Kompetenzen von Studierenden **PRIMARSTUFE**

Diese digitalen Kompetenzen sollen alle Studierenden am Ende des Bachelorstudiums erworben haben

BW = Bildungswissenschaft; FW = Fachwissenschaft; FD = Fachdidaktik	BW	FW	FD
Wissenschaftliches Arbeiten mit digitalen Medien			
• zielgerichtet Informationen recherchieren, selektieren und kritisch bewerten	X	X	
• digitale Medien zum Verfassen wissenschaftlicher Arbeiten unterstützend einsetzen (Seminar-, Bachelorarbeiten, usw.)	X	X	
• Werkzeuge zur Datenanalyse bedarfsgerecht einsetzen	X	X	
Digitale Verwaltungs- und Lernumgebungen			
• digitale Lernumgebungen für das eigene Lernen nutzen		X	X
• digitale Verwaltungs- und Lernumgebungen für die Organisation von Lernprozessen von Schülerinnen und Schülern einsetzen			X
• digitale Systeme für die Kommunikation und Zusammenarbeit zielorientiert einsetzen	X	X	X
• audiovisuelle Elemente in Feedbacks nutzen			X
• IT-Systeme zur Vereinfachung organisatorischer Prozesse an der Schule (z.B. digitales Klassenbuch, Pensenbuch, Terminverwaltung, usw.) und die Öffentlichkeitsarbeit nutzen	X		X
Medien und Gesellschaft			
• Auswirkungen der Technologieentwicklung auf die Gesellschaft erkennen und kritisch reflektieren	X	X	X
• digitale Medien für die Simulation und Modellbildung in Lernprozessen nutzen		X	X
• den Mehrwert des Einsatzes digitaler Medien für inklusive Lernprozesse erfassen		X	X
• das Medienhandeln reflektieren (das eigene Medien handeln aber auch das der Schüler/innen)			X
Medienwirkung und Medienrecht			
• die beim Einsatz von digitalen Medien auftretenden rechtlichen und ethischen Aspekte (Datenschutz, Urheberrecht, Datensicherheit, straf- und zivilrechtliche Aspekte) reflektieren	X	X	X
• die Rechtssituation zu Copyright, Creative Commons u.a. im Internet sowie deren Implikationen auf die Verwendung von Text-, Bild-, Audio- und Videoressourcen berücksichtigen	X	X	X

Lehren und Lernen mit digitalen Medien

Alle Absolventinnen und Absolventen können ...

BW = Bildungswissenschaft; FW = Fachwissenschaft; FD = Fachdidaktik	BW	FW	FD
Unterrichten mit digitalen Medien			
• aktuelle Einsatzmöglichkeiten digitaler Medien für den Unterricht in der Primarstufe reflektieren		X	X
• Lernumgebungen unter Einbeziehung digitaler Medien gestalten		X	X
• Lernszenarien mit digitalen Medien planen, durchführen und evaluieren		X	X
• digitale Bilder, Audiodateien (Klänge, Sprache, Musik) und Videos angemessen einsetzen		X	X
• digitale Medien in inklusiven Lernprozessen einsetzen		X	X
Digitale Medien in den Fachdidaktiken			
• digitale Medien zur Erstellung von Unterrichtsmaterialien einsetzen			X
• digitale Arbeitsmaterialien für die jeweilige Unterrichtssituation anpassen			X
• Software bzw. Apps kritisch betrachten und ihre Einsatzmöglichkeiten reflektieren			X
• Software bzw. Apps an die Unterrichtssituation angepasst einsetzen			X
• Schüler/innen ermöglichen digitale Werkzeuge für die Zusammenarbeit und Kommunikation einzusetzen			X
• Schülerinnen und Schüler bei Ihrer Arbeit mit digitalen Medien unterstützen und begleiten			X
• digitale Medien für die Individualisierung und Personalisierung von Lernprozessen nutzen			X
• die Medienkompetenz der Schüler/innen durch Peer-learning fördern			X

Grundlage:

Bachinger, A., Brandhofer, G., Gabriel, S., Nosko, C., Schedler, M., Traxler, P., Wohlhart, D. (2013). Weißbuch zu Digitalen Medien und Technologien in der Lehrerbildung (S. 71–76). In: Micheuz, P., Reiter, A., Brandhofer, G., Ebner, M., & Sabitzer, B. (Hrsg.). (2013). *Digitale Schule Österreich Eine analoge Standortbestimmung anlässlich der eEducation Sommertagung 2013*. Österreichische Computer Gesellschaft.

Im Internet abrufbar unter: <http://elsa20.schule.at/news/einzelansicht/nc/1/article/weissbuch-zum-aufbau-informatischer-kompetenzen-und-von-medienkompetenzen-fuer-kuenftige-paedagoginn/>

Siehe auch: digitale Grundkompetenzen bzw. digikomp4 <http://www.edugroup.at/praxis/portale/digitale-kompetenzen/digikomp4-volksschule/kompetenzmodell.html>

Digitale Kompetenzen in der Pädagog/innenbildung NEU **SEKUNDARSTUFE**

Diese digitalen Kompetenzen sollen alle Studierenden am Ende des Studiums erworben haben

	Bachelor				Master			
	BWG	PPS	FD	FW	BWG	PPS	FD	FW
Medieninformatik								
(Webbasierte) Informationssysteme und -technologien für das Lehren und Lernen grundlegend verstehen und anwenden	X				X			
Aktuelle Bildungstechnologien bedienen	X							
Multimediale und interaktive Lehr- und Lernunterlagen gestalten	X				X			
Digitale Kommunikations- und Kollaborationswerkzeuge nutzen	X							
Bildungstechnologische Entwicklungen reflektieren und nutzen	X				X			
Mediendidaktik								
Technologiegestützte Lehre planen, umsetzen und evaluieren	X	X			X	X		
Technologiegestütztes Lernen reflektieren und fördern	X	X			X	X		
Mediendidaktische Szenarien situationsadäquat umsetzen	X				X			
Lernumgebungen gestalten und einsetzen	X	X				X		
Leistungsfeststellungen mit digitalen Medien unterstützen			X				X	
Offene und partizipative Lehr- und Lernkonzepte anwenden	X							
Medienerziehung und Technologiewirkung								
Einsatz von Medien kritisch reflektieren	X				X			
Auswirkung von Medien auf die Gesellschaft beurteilen	X				X			
Das eigene Handeln mit Medien und jenes der Schüler/innen reflektieren und beurteilen	X							
Persönlichkeitsrechte einschätzen und wahren	X							
Medienrecht								
Urheberrecht im digitalen Umfeld reflektieren und berücksichtigen	X				X			
Offene Bildungsressourcen recherchieren und selektieren	X		X					

Medieneinsatz in den Fachdidaktiken								
Den spezifischen Medieneinsatz im jeweiligen Fachbereich reflektieren			X				X	
Eigene (digitale) Lehr- und Lerninhalte für das Fachgebiet erstellen, anpassen und einsetzen		X				X		
Fachspezifische Lehr- und Lernsoftware evaluieren und einsetzen		X	X			X	X	
Wissenschaftliches Arbeiten mit digitalen Medien								
Informationen zielgerichtet recherchieren, selektieren und nutzbar machen				X				X
Wissenschaftliche Arbeiten unter Medieneinsatz erstellen				X				X
Digitale Werkzeuge zur Datenerhebung, Datenanalyse und Wissensorganisation verwenden				X				X

Literatur:

Bachinger, A., Brandhofer, G., Gabriel, S., Nosko, C., Schedler, M., Traxler, P., Wohlfahrt, D. (2013) Weißbuch zu Digitalen Medien und Technologien in der Lehrerbildung (S. 71–76). In: Micheuz, P., Reiter, A., Brandhofer, G., Ebner, M., & Sabitzer, B. (Hrsg.). (2013). Digitale Schule Österreich. Eine analoge Standortbestimmung anlässlich der eEducation Sommertagung 2013. Österreichische Computer Gesellschaft.

Bachinger, A et al. (2013) Informations- und Kommunikationstechnologien in der Bildung (S. 67–70). In: Micheuz, P., Reiter, A., Brandhofer, G., Ebner, M., & Sabitzer, B. (Hrsg.). (2013). Digitale Schule Österreich. Eine analoge Standortbestimmung anlässlich der eEducation Sommertagung 2013. Österreichische Computer Gesellschaft.

Brandhofer, G., Micheuz, P. (2011) Digitale Bildung für die österreichische Lehrerschaft. Beiträge zur Lehrerbildung, 29 (2), S. 185-198.

Lackner, E. (2012) Medienkompetenz für LehrerInnen - Konzept für eine modulare Aus- und Fortbildung, internes Arbeitspapier Universität Graz

Langgner, D., Swoboda, B. (2013) Digitale Kompetenzen von Studierenden, internes Arbeitspapier, PH und KPH Graz

Nárosy, T. (2013) Kein Kind ohne digitale Kompetenzen! (S. 32–46). In: Micheuz, P., Reiter, A., Brandhofer, G., Ebner, M., & Sabitzer, B. (Hrsg.). (2013). Digitale Schule Österreich. Eine analoge Standortbestimmung anlässlich der eEducation Sommertagung 2013. Österreichische Computer Gesellschaft.

Nárosy, T. (2014) "Digital-inklusive" Pädagog/innen/ausbildung: Systematik, Referenzdokument und Bausteine, internes Arbeitspapier

Welling, S., Auerbeck, I., Renke, J. (2013) Evaluation des österreichischen Referenzmodells für digitale Kompetenzen (S. 47–57). In: Micheuz, P., Reiter, A., Brandhofer, G., Ebner, M., & Sabitzer, B. (Hrsg.). (2013). Digitale Schule Österreich. Eine analoge Standortbestimmung anlässlich der eEducation Sommertagung 2013. Österreichische Computer Gesellschaft.

Empfohlene digitale Kompetenzen für Personen in der eEducation-Schulkoordination

zB NMS E-Learning-Kontaktpersonen/-Verantwortliche, eLSA-Schulkoordinator/inn/en etc.

Unterrichtsentwicklung, Beratung und Coaching

Alle Schulkoordinator/inn/en (eEducators) können ...

Digitale Kompetenzen und informatische Grundbildung

1. die Bedeutung der digitalen Kompetenzen in allen Gegenständen den Kolleginnen und Kollegen vermitteln (digi.komp8-Konzept).
2. die prototypischen Beispiele zum Referenzrahmen informatische Bildung und digitale Kompetenzen im Unterricht einsetzen.
3. den Zusammenhang zwischen Lerndesign und dem digi.komp8-Konzept erläutern und in ihre pädagogische Praxis integrieren.

Onlinerecherche und Informationsmanagement

4. Content recherchieren, evaluieren, aufbereiten und die Bedeutung einer reflektierten Informationsbeschaffung den Kolleginnen und Kollegen bewusst machen.
5. die geänderten Informationsprozesse in einer digitalisierten Welt für ihre eigene Arbeit berücksichtigen.

Lernplattform-fit

6. eine Lernplattform bedienen und administrieren.
7. die Struktur der Kommunikation über eine Lernplattform für Lehrende planen, initiieren und umsetzen.

Arbeiten mit und in der Cloud

8. verschiedene Cloudlösungen anwenden, in ihrer Funktionalität prüfen und evaluieren.
9. eine für das System der Schule kompatible Cloudlösung empfehlen und implementieren.

Medienproduktion

10. kreative Texte zum didaktisch sinnvollen Einsatz in Unterrichtssequenzen gestalten und empfehlen.

11. kreative Grafiken zum didaktisch sinnvollen Einsatz in Unterrichtssequenzen gestalten und empfehlen.
12. kreative Audio-Dateien zum didaktisch sinnvollen Einsatz in Unterrichtssequenzen gestalten und empfehlen.
13. kreative Präsentationserstellung und Präsentationsgestaltung didaktisch sinnvoll in Unterrichtssequenzen integrieren.
14. die Produktion von kurzen Videos in didaktische Szenarien sinnvoll einbauen.

Webtools

15. die WebQuestmethode im Unterricht verwerten.
16. Szenarien mit asynchronen und synchronen Kommunikationswerkzeugen für den Unterricht planen und durchführen.
17. kreative Bloggerstellung und Bloggestaltung didaktisch sinnvoll in Unterrichtssequenzen integrieren.
18. Webtools für den Fachunterricht evaluieren und verwenden.
19. Fachleute via Webkonferenz in den Unterricht holen.
20. über E-Werkzeuge für den Fachunterricht Kolleginnen und Kollegen informieren.

Verantwortungsvolle und kritische Nutzung digitaler Medien

21. Kolleginnen und Kollegen bezüglich rechtlicher Grundlagen beraten.
22. Creative Commons Materialien im Netz finden und verwenden.
23. Krisenmanagement übernehmen, wissen über Anlaufstellen Bescheid und wie ich mich bei Problemen wie Cybermobbing oder Sexting verhalte.

Personalisierte Lernumgebungen

24. die Möglichkeiten von personalisierten Lernumgebungen vermitteln.
25. auf Lerninhalte unter Nutzung verschiedenster digitaler Devices zugreifen und diese Kompetenzen weitervermitteln.

Arbeiten mit E-Portfolios

26. den Lehrenden den Zweck und die Bedeutung der E-Portfolioarbeit vermitteln.
27. E-Portfolios als Werkzeug für die individualisierte Leistungsbeurteilung nutzen.
28. Lehrpersonen beim Erstellen von Gruppenstrukturen unterstützen.

Mobile Learning

29. beim sinnvollen Einsatz verschiedener mobiler Devices (Ubiquitous Computing) beratend behilflich sein.
30. Lerneinheiten, in denen Handys und andere mobile Devices verwendet werden, umsetzen und weiter vermitteln.

Organisationentwicklung, Vernetzung und Kooperation

Alle Schulkoordinator/inn/en (eEducators) können ...

31. mit dem Lerndesigner/der Lerndesignerin eng zusammenarbeiten und gemeinsam planen.
32. die Durchführung von fächerübergreifenden Themen und Projekten anregen.
33. die Potentiale von virtuellem Teamteaching nutzen.
34. systematische Prozesse des Wissensmanagement an ihren Schulen initiieren.
35. schulübergreifende E-Learning-Projekte in Gang setzen und betreuen.
36. schulübergreifenden Erfahrungsaustausch organisieren.
37. schulübergreifend (forschungsorientierte) Prozesse der Reflexion, Ergebnisevaluation- und -verantwortung initiieren.
38. Teamarbeit initiieren und im Schulentwicklungsteam entsprechend der "SQA-Methode" die E-Learninginhalte kompetent einbringen.
39. zum Einsatz digitaler Medien in allen Gegenständen animieren.
40. (forschungsorientierte) Prozesse der Reflexion, Ergebnisevaluation und -verantwortung initiieren.
41. auch unter weniger optimalen Bedingungen beraten und Projekte planen.

Personalentwicklung

Alle Schulkordinator/inn/en (eEducators) können ...

42. eBuddy-Coachings durchführen oder vermitteln (und ggf. als EPICT-Mentor/in arbeiten).
43. die Kolleginnen bzw. Kollegen und die Schulleitung hinsichtlich Personalentwicklungsmöglichkeiten (DIGIcheck, etc.) im E-Learning-Bereich beraten bzw. im Zusammenwirken mit Schulleitung, Schulaufsicht und Pädagogischer Hochschule schulspezifische Angebote initiieren.

Mein Kompetenzraster¹

Reflektieren Sie Ihr persönliches Wissen, Ihre Einstellungen und Fertigkeiten. Bewerten Sie sich selbst bei jeder der gelisteten Kompetenzen nach den unten genannten Levels und begründen Sie je 3 Beispiele im Bereich „Sach-, Sozial- und Selbstkompetenz“ näher. Daran sehen Sie, wo Ihre Stärken im Bereich des Online Tutorings liegen und wo es Entwicklungspotential gibt.

Mögliche Levels:

Level 1 = Ich habe von diesem Bereich gehört und weiß, wo ich weitere Informationen dazu finde.

Level 2 = Ich habe erste Erfahrungen in diesem Bereich gemacht und kann darauf aufbauen.

Level 3 = Ich kenne mich in diesem Bereich gut aus und kann je nach Situation angemessen agieren.

Level 4 = Ich bewege mich in diesem Bereich sicher und kompetent und kann Wissen darüber weitergeben/vermitteln.

		Level	Begründung / Beispiel
Sachkompetenz eLearning			
Medienkompetenz	**		
Lehr- und Lerntheorien	*		
Design, Konzeption von virtuellen Lernszenarien	*		
eLearning Werkzeuge/ didaktischen Einsatzmöglichkeiten	**		
Sozialformen	**		
Umsetzung in virtuellen Lernumgebungen	*		
Lernplattformen	**		
Recht und Sicherheit	*		
Qualitätskriterien und Evaluation	*		
Sozialkompetenz			
Gruppenprozesse / Gruppendynamik	**		
Empathie, Umgang mit Emotionen	**		
Konfliktmanagement	*		
Kooperation / Kollaboration	*		
Feedback	**		
Virtuelle Diskussionsprozesse	**		
Kommunikationsregeln	**		
Gender & Diversität	*		
Interkulturelle Zusammenarbeit	*		
Selbstkompetenz, Selbstreflexion			
Rollenbild			
Sprachkompetenz (Arbeitssprache)			
Bildungserfahrungen und Lernstrategien			
Zeitmanagement und Umgang mit eigenem Ressourcen Potential			
Vereinbarungen, Termine, Deadlines			
Erfahrungsaustausch			

Anmerkung:

Kompetenzen, die mit zwei Sternchen ** versehen sind, sind Fertigkeiten, die von Online TutorInnen in jedem Fall gut und sicher beherrscht werden sollten (Level 3-4).

Ein Sternchen * bedeutet, dass Sie zumindest eine Grundkompetenz in diesem Bereich haben sollten (Level 1-2).

¹ Quelle: <http://www.virtuelle-ph.at/mod/resource/view.php?id=26944> [2.1.2014]

Reflexion:

Reflektieren Sie bitte Ihre Online Tutoring Tätigkeiten, indem Sie folgende Punkte beantworten:

- ✓ Listen Sie Ihre Stärken aber auch Schwächen bei der Betreuung von Online Lernenden auf. Sie können den Kompetenzraster hierfür als Anhaltspunkt nehmen.

.....

- ✓ Erklären Sie kurz, warum Sie die angegebenen Referenzprojekte ausgewählt haben und welche Kompetenzen Sie damit darstellen können.

.....

- ✓ Welche positiven Erfahrungen haben Sie gemacht?

.....

- ✓ Welchen Herausforderungen begegneten Sie? Mit welchen Strategien haben Sie diese überwunden?

.....

- ✓ Welche Motivationsstrategien haben Sie angewandt?

.....

NMS School Walkthrough – Fokus auf Digitale Kompetenzen

Quelle: <http://www.nmsvernetzung.at/mod/page/view.php?id=4874#achtens> [2.1.2014]

Wie zeigt sich die systematische Förderung [Digitaler Kompetenzen \(digi.komp8-Konzept\)](#) in der Schule? Auf welcher Entwicklungsstufe steht der Schulstandort? Was ist unser nächster Schritt?

Stufe	Wie zeigt sich das?	Belegstücke
Noch nicht	Lehr- und Lernangebot verlaufen in der Regel analog. Nur „Einzelkämpfer/innen“ integrieren „digitale Versatzstücke“ in ihren Unterricht (Cyberhomework; digitale Supplierstunde) – zT 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 oder sogar „in den Untergrund“ gedrückt.	
Beginnend	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 Onlinecampus 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.	eLSA-Newsletter www.NMSvernetzung.at/elearning DIGIcheck ECDL digi.komp8-Kompetenzkatalog ePilot
Am Weg	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-	EPICT eIndividualisierung eBuddy saferinternet.at edumoodle.at lms.at digi.komp8-Aufgaben virtuelle-ph.at/digikomp

	<p>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. Interessierter Diskurs. Systematisch weiterentwickeln. Schüler/innen coachen Schüler/innen.</p>	
Zielbild	<p>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 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. Lernplattformeinsatz (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 EPIC-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.</p> <p>Kein Kind verlässt die Mittelstufe ohne digitale Kompetenzen lt. digi.komp8-Standard!</p>	<p>digi.komp8-Basiskurs (dzt. im Betatest) digi.komp8-Planungsraster digi.komp8-Portfolio VPH-Lernangebot eLSA-Zertifizierung Lernen digital Kein Kind ohne Digitale Kompetenzen</p>
Innovativ	<p>Grundsätzlich kann jede Lehrperson digital-inklusive Lern- und Lehrprozesse gestalten. Das Schul- (entwicklungs-)team arbeitet als Ganzes digital-inklusiv. 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</p>	<p>KidZ-Projekt Media Literacy Award IMST ThemenprogrammKompetenzorientiertes Lernen mit digitalen Medien Lego-League Biber der Informatik</p>

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