

# Digitales Kompetenzmodell für die Volksschule

Ursula Mulley, Barbara Zuliani

IT@VS-Netzwerk



ursula.mulley@aon.at  
barbara.zuliani@me.com

**Abstract:** Mit dem Slogan „Kein Kind ohne digitale Kompetenzen“ wird gegenwärtig hervorragend ausgedrückt, dass im 21. Jahrhundert IT- und Medienkompetenz zwei bedeutsame Säulen für das alltägliche Leben in unserer Kommunikationsgesellschaft darstellen. Wie wichtig diese Kompetenzen für die Teilnahme am gesellschaftlichen Leben sind, wird auch daran ersichtlich, dass die Europäische Union digitale Kompetenz zu den acht Schlüsselkompetenzen zählt und von der Europäischen Kommission in ihrer „Digitalen Agenda“ (Europäische Kommission, 2013a) ausdrücklich eingefordert wird. Zahlreiche Studien (MiniKim-Studie, 2012; 3. Oö. Kinder-Medien-Studie, 2013; KIM-Studie, 2012; Saferinternet, 2013) belegen, dass Kinder immer früher mit Computertechnologien und dem Internet Erfahrungen machen. Deshalb ist es besonders wichtig, bereits in der Volksschule die Basis zu setzen, um für neue Herausforderungen das notwendige Rüstzeug zu erhalten. Aus diesem Grund wurde vom BMUKK eine Arbeitsgruppe mit Experten und Expertinnen (digi.komp, 2013a) eingerichtet, die einen Referenzrahmen für digitale Kompetenzen, der für die Sekundarstufe bereits vorlag, für die Volksschule adaptiert hat. Dieser soll Schulen, Eltern, LehrerInnen und SchülerInnen in Österreich als Orientierungshilfe dienen und dazu führen, dass SchülerInnen am Ende der vierten Schulstufe diese Kompetenzen aufweisen.

## 1 Digitale Kompetenzen

Studien (MiniKim-Studie, 2012; 3. Oö. Kinder-Medien-Studie, 2013; KIM-Studie, 2012; Saferinternet, 2013) zeigen, dass Kinder immer früher Erfahrungen mit Medien machen. 67 Prozent der acht- bis zehnjährigen und 42 Prozent der sechs bis siebenjährigen SchülerInnen geben an, über einen Internetzugang zu verfügen. Das bedeutet, dass in Schulen allen Kindern ein sinnvoller und sicherer Umgang gelernt werden muss, um die

Gefahr einer digitalen Kluft durch sozioökonomische Unterschiede zu vermeiden. 70 Prozent der SchülerInnen nutzen bereits das Internet in der Schule (3. Oö. Kinder-Medien-Studie, 2013), meistens in einer Computerecke. Die Ausstattung der Schulen mit neuen Geräten mit schneller Verbindung und hoher Konnektivität lassen jedoch nach einer Studie der Universität Lüttich (Europäische Kommission, 2013b) zu wünschen übrig. Zumal auch in Österreich keine einheitlichen Vorgaben hinsichtlich der zur Verfügung stehenden Geräte vorliegt. In Wien beispielsweise verfügen Klassenräume über zwei Geräte mit Internetanschluss, in anderen Bundesländern gibt es Klassen, in denen kein einziges Gerät vorhanden ist. Ziel ist, alle Schulen mit zeitgemäßen Technologien auszustatten, um alle Kinder zu sicherem und kritischem Medienverhalten anzuleiten. Derzeit findet in Österreich gerade eine Diskussion zum Handygebrauch in Schulen statt. Während einige Schulen das Handy verbieten wollen, finden andere sinnvolle Szenarien um es in den Unterricht zu integrieren, denn mittlerweile besitzen in der Gruppe der drei- bis zehnjährigen Kinder 31 Prozent und in der Gruppe der Acht- bis Zehnjährigen 43 Prozent ein Handy beziehungsweise ein Smartphone. Diese Anzahl ist seit 2010 stetig gestiegen (3. Oö. Kinder-Medien-Studie, 2013). Wie wichtig die Ausbildung digitaler Kompetenzen bereits im vorschulischen Bereich ist, zeigt das nächste Kapitel.

## **2 Internetnutzung und digitale Kompetenz im Vorschulalter**

### **41 Prozent der Drei- bis Sechsjährigen sind regelmäßig im Internet (Saferinternet, 2013)**

Der erste Kontakt von Kindern mit dem Internet findet immer früher statt. Deshalb ist es für Eltern und Bildungseinrichtungen eine stetig wachsende Herausforderung, digitale Kompetenzen auszubilden, damit Kinder zu verantwortungsbewussten MediennutzerInnen werden.

Die Ergebnisse dieser Befragung waren aufgrund des Alters der Kinder besonders überraschend: 52 Prozent der Kinder zwischen drei und sechs Jahren waren bereits einmal im Internet. 41 Prozent der Eltern gaben an, dass ihre Kinder mindestens einmal pro Woche das Internet nutzen. Die durchschnittliche Onlinezeit beträgt dabei eine Stunde pro Woche. Dabei zeigt sich, dass die Zeit, die Kinder dieser Altersgruppe im World Wide Web verbringen, mit der Internetaffinität der Eltern ansteigt. Im Zusammenhang mit diesen Ergebnissen wird deutlich, dass auch bei vorschulischen Einrichtungen, wie Kindergärten bereits eine Berücksichtigung der Thematik sinnvoll ist. Hier setzt das Projekt „KidSmart“ (Müller, Marci-Boehncke & Rath, 2012) Maßstäbe, wo 21 Kindertagesstätten in Dortmund mit KidSmart-Computer, eigenen für Kindergartenkinder konzipierte und besonders robuste Geräte, ausgestattet wurden. Dieses Projekt wurde in Wien im Schuljahr 2012/13 gestartet, wo 25 Vorschulklassen je zwei Computer bekamen (KidSmart, 2012). Aufbauend kann dann in vier Jahren Volksschule ein adäquater nach Klassenstufen und Schwierigkeit konzipierter medienkompetenter und didaktisch aufbereiteter Unterricht stattfinden. Dies wird im nächsten Kapitel genauer erläutert.

## 3 Das digitale Kompetenzmodell in der Volksschule

Die vorhergehenden Kapitel haben gezeigt, wie wichtig das bewusste und kritische Handeln im Internet und die Nutzung von Technologien in der Schule und in der Freizeit sind. Deshalb kann nicht früh genug mit der Ausbildung digitaler Kompetenzen und einem sicher angeleiteten Umgang mit digitalen Medien begonnen werden. Da jedoch für den Volksschulbereich keine klar definierten Lerninhalte und –ziele vorliegen, wurde das Referenzmodell für informatische Bildung und digitale Kompetenzen der Vierzehnjährigen („digi.komp8“) für die Volksschule („digi.komp4“) angepasst und adaptiert. Es liegen Beschreibungen der Kompetenzen sowie Beispiele zur Schulung vor.

### 3.1 Digitale Kompetenzen von Zehnjährigen





 <p><b>1. Informationstechnologie, Mensch und Gesellschaft</b></p> <p><b>1.1 Bedeutung von IT in der Lebenswelt der Kinder</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ich kann wichtige Anwendungsgebiete der Informationstechnologie aus der Lebensumwelt anführen.</li> <li>• Ich kann Bereiche nennen, in denen Computer Menschen nicht ersetzen können.</li> <li>• Ich denke über meine Nutzung digitaler Medien nach und kann darüber mit meinen Eltern und Lehrpersonen sprechen.</li> </ul> <p><b>1.2 Verantwortung bei der Nutzung von IT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ich kann reale und virtuelle Welten unterscheiden.</li> <li>• Ich kann mein digitales Ich im Web gestalten.</li> <li>• Ich weiß, dass ich im Internet Spuren hinterlasse und identifizierbar bin. Daher verhalte ich mich entsprechend.</li> <li>• Ich kenne grundlegende Rechte und Pflichten im Umgang mit eigenen und fremden Daten.</li> <li>• Ich beachte das Urheberrecht (Musik, Film, Bilder, Texte, Software) und das Recht auf den Schutz persönlicher Daten, insbesondere das Recht am eigenen Bild.</li> <li>• Ich kenne Risiken bei der Nutzung von Informationstechnologien und weiß, wie ich mich im gegebenen Fall verhalten soll.</li> <li>• Ich kenne mögliche Gefahren im Umgang mit Personen, die ich nur aus dem Internet kenne und kann mir Hilfe holen.</li> <li>• Ich weiß, dass auch im Internet Geschäfte abgeschlossen werden und damit Risiken verbunden sind.</li> </ul>	 <p><b>2. Informatiksysteme - Nutzung von digitalen Geräten und Netzwerken</b></p> <p><b>2.1 Technische Bestandteile und deren Einsatz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ich kann digitale Geräte des täglichen Lebens benennen und verantwortungsvoll verwenden.</li> <li>• Ich kann Speichermedien nennen und nutzen.</li> </ul> <p><b>2.2 Gestaltung und Nutzung persönlicher Informatiksysteme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ich verwende digitale Geräte und Internet beim Lernen.</li> <li>• Ich kann einen Computer starten und herunterfahren.</li> <li>• Ich kann mich ordnungsgemäß an- und abmelden.</li> <li>• Ich kann Programme starten und darin arbeiten.</li> <li>• Ich kann Dateien in einem Ordnungssystem speichern, wiederfinden und öffnen.</li> <li>• Ich kann Dateien einfügen, verschieben, kopieren und löschen.</li> <li>• Ich kann Plattformen, die für mich geeignet sind, nutzen.</li> </ul> <p><b>2.3 Datenaustausch in Netzwerken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ich kann Netzwerke zum Suchen und Darstellen von Informationen nutzen.</li> <li>• Ich kann Netzwerke zum Kommunizieren nutzen.</li> <li>• Ich kann Netzwerke zur Zusammenarbeit nutzen.</li> </ul> <p><b>2.4 Mensch-Maschine-Schnittstelle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ich weiß, dass digitale Geräte unterschiedlich zu bedienen sind und kann sie im täglichen Leben nutzen.</li> </ul>
 <p><b>3. Anwendungen - Digitale Werkzeuge im täglichen Leben</b></p> <p><b>3.1 Dokumentation, Publikation und Präsentation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ich kann Texte eingeben und diese formatieren.</li> <li>• Ich kann Elemente kopieren, einfügen, verschieben und löschen.</li> <li>• Ich kann Texte korrigieren und, wenn nötig, Rechtschreibhilfen verwenden.</li> <li>• Ich kann meine Arbeiten mit Bildern und Grafiken gestalten und medial präsentieren.</li> <li>• Ich kann digitale Zeichnungen und Bilder erstellen und gestalten.</li> <li>• Ich kann digitale Audio- und Videodateien nutzen.</li> </ul> <p><b>3.2 Berechnung und Visualisierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ich verstehe den Aufbau einer Tabelle.</li> <li>• Ich kann eine Tabelle erstellen und gestalten.</li> <li>• Ich kann altersgemäße Berechnungen durchführen.</li> <li>• Ich kann ein Diagramm erstellen.</li> </ul> <p><b>3.3 Suche, Auswahl und Organisation von Information</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ich kenne Suchmaschinen für Kinder und kann sie verwenden.</li> <li>• Ich kann Informationen aus dem Internet in meinen Arbeiten nutzen.</li> </ul> <p><b>3.4 Kommunikation und Kooperation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ich kann digitale Nachrichten schreiben, versenden und empfangen.</li> <li>• Ich beachte Umgangsformen im Internet.</li> <li>• Ich nutze digitale Werkzeuge zur Zusammenarbeit.</li> </ul>	 <p><b>4. Informatikkonzepte - Erste Einblicke in die Informatik</b></p> <p><b>4.1 Darstellung von Information</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ich kann einige Informationen aus dem Alltag verschlüsseln und entschlüsseln.</li> </ul> <p><b>4.2 Strukturieren von Daten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ich kann Daten erfassen, speichern und ändern.</li> </ul> <p><b>4.3 Automatisierung von Handlungsanweisungen (Anleitungen)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ich kann einfache Anleitungen verstehen und ausführen.</li> <li>• Ich kann einfache Anleitungen erstellen.</li> </ul> <p><b>4.4 Koordination und Steuerung von Abläufen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ich weiß, dass ein Computerprogramm entsteht, indem Anweisungen aneinander gereiht werden.</li> </ul>

Abbildung 1: Kompetenzmodell Volksschule. Version 20130427 (digi.komp, 2013b)

### 3.2 Beispiele für das digitale Kompetenzmodell

Die ersten altersadäquaten Beispiele wurden auf der Moodle-Plattform (digi.komp, 2013c) erstellt und sollen ab Herbst 2013 allen LehrerInnen aus Österreich zur Verfügung stehen. Laufend soll diese Plattform, ähnlich der Moodle-Kurse der „digi.komp8“ ergänzt und erweitert werden. Es dient als Ideensammlung für VolksschullehrerInnen und ist als Ideenpool von „Best practice“-Beispielen gedacht.

Die Moodle-Kurse sind in kindgerechter Sprache für SchülerInnen und Zusatzinformationen für LehrerInnen aufgebaut. Besonders geachtet wurde auf einen lebensweltlichen Bezug und die Wahl von Themen, die Kinder interessieren. Jedes Beispiel beginnt mit einer Vorbereitung („Was müssen SchülerInnen herrichten, bevor sie beginnen?“), der eigentlichen Aufgabenstellung, Tipps mit Hilfestellungen (z. B. Tutorials), mit einer Erweiterung („Lust auf mehr?“) und einem Informationsbereich für LehrerInnen.

Der Informationsbereich für LehrerInnen sieht vor, dass in Kurzform der Unterrichtsgegenstand, das Ziel, die Sozialform, der Zeitaufwand und die Schulstufe beschrieben wird. Anmerkungen bezüglich weiterführender Ideen sind ebenso zu finden, wie hilfreiche Links und Tipps für die Lehrpersonen.

## 4 Fazit

Als Ziel steht jener Gedanke, dass Technologien im Unterrichtsalltag implementiert und immer häufiger von LehrerInnen genutzt und eingesetzt werden, damit in Zukunft alle Kinder mit vielfältigen digitalen Kompetenzen ausgestattet die vierte Volksschulklasse verlassen. Dadurch wird ein weiterer guter Ausbau dieser Kompetenzen in der Sekundarstufe erst möglich. Es ist eine große Herausforderung des digitalen Kommunikations- und Informationszeitalters der Gegenwart die SchülerInnen in diesem Bereich, der sinnvollen Mediennutzung, zu begleiten und anzuleiten. Dabei geht es nicht darum die neueste Technologie im Unterricht einzusetzen, sondern um eine Haltung, die den Mehrwert erkennt und Medien didaktisch sinnvoll als Bereicherung in den Unterricht integriert. Um dieses Ziel erreichen zu können, ist es auch dringend erforderlich österreichische Volksschulen mit zeitgemäßen und gut funktionierenden Geräten auszustatten.

Das Netzwerk „IT@VS“ soll dabei als Kommunikationsdrehscheibe für VolksschullehrerInnen dienen, wo Informationen, Termine, Projektberichte und Artikel kommuniziert und ausgetauscht werden können.

Unter dem Link <http://www.virtuelle-ph.at/ITatVS> finden sich ab Herbst 2013 Informationen das Netzwerk IT@VS betreffend, sowie ein Newsletter mit Terminen, Projekten und vielem mehr.

Aktuelles am Puls der digitalen Zeit findet sich auf Facebook auf der Seite:

<https://www.facebook.com/ITatVS?ref=hl>

In der Facebookgruppe findet reger Austausch statt:

<https://www.facebook.com/groups/427614537296958/>

auf Twitter:

<https://twitter.com/itatvs>

und Mahara, wo in Blogs, wie gerade aktuell zum Thema OER „Open Educational Resources“, über Neuigkeiten berichtet wird.

<http://www.mahara.at/user/it-vs>

## 5 Literaturverzeichnis

digi.komp. (2013a). Projektkoordination Volksschule: Dieter Langgner, Pädagogische Hochschule Graz

URL:<http://www.digikomp.at/mod/page/view.php?id=29764>. Accessed: 2013-06-10. (Archived by WebCite® at <http://www.webcitation.org/6HGmkQ42u>)

digi.komp. (2013b). Digitales Kompetenzmodell.

URL:<http://www.digikomp.at/mod/resource/view.php?id=33255>. Accessed: 2013-06-16. (Archived by WebCite® at <http://www.webcitation.org/6HPu2WQ5x>)

digi.komp. (2013c). Beispiele der digi.komp4.

URL:<http://www.digikomp.at/course/view.php?id=326>. Accessed: 2013-06-16. (Archived by WebCite® at <http://www.webcitation.org/6HPuH8KLr>)

3. Oö. Kinder-Medien-Studie (2012).

URL:<http://www.edugroup.at/innovation/news/detail/faszination-internet.html>. Accessed: 2013-06-10. (Archived by WebCite® at <http://www.webcitation.org/6HGp6uGWR>)

Europäische Kommission. (2013a). Digitale Agenda. Schlüsselkompetenzen für lebenslanges Lernen.

URL:[http://europa.eu/legislation\\_summaries/education\\_training\\_youth/lifelong\\_learning/c11090\\_de.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/lifelong_learning/c11090_de.htm). Accessed: 2013-06-10. (Archived by WebCite® at <http://www.webcitation.org/6HGpDmtgs>)

Europäische Kommission. (2013b). Pressemitteilung. URL:[http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-13-341\\_de.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-13-341_de.htm). Accessed: 2013-06-10. (Archived by WebCite® at <http://www.webcitation.org/6HGpJNAwQ>)

MiniKim\_Studie. (2012). URL:<http://www.mpfs.de/index.php?id=553>. Accessed: 2013-06-10. (Archived by WebCite® at <http://www.webcitation.org/6HGpT0PIV>)

KidSmart. (2012). <http://www.economyaustria.at/wirtschaft/ibm-spendet-52-kidsmart-lerncomputer-wiener-vorschulen>. Accessed: 2013-06-16. (Archived by WebCite® at <http://www.webcitation.org/6HPtnEuEs>)

KIM-Studie. (2012). URL:<http://www.mpfs.de/index.php?id=548>. Accessed: 2013-06-10.  
(Archived by WebCite® at <http://www.webcitation.org/6HGpegupQ>)

Müller, A., Marci-Boehncke, G., Rath, M. (2012). KidSmart- Medienkompetent zum Schulübergang. URL:<http://www.medienimpulse.at/articles/view/393>. Accessed: 2013-06-10.  
(Archived by WebCite® at <http://www.webcitation.org/6HGuX6xr5>)

Saferinternet. (2013). Studie zum Thema „Internetnutzung und digitale Kompetenz im Vorschulalter“. URL:<http://www.saferinternet.at/news/news-detail/article/aktuelle-studie-41-prozent-der-3-bis-6-jaehrigen-regelmaessig-im-internet-338/>. Accessed: 2013-06-10. (Archived by WebCite® at <http://www.webcitation.org/6HGszb1NU>)