

The poster features a light blue background with illustrations of a laptop on the left, two laptops in the upper right, and a tablet in the lower right. The text is arranged in a clean, modern layout.

#LernLabSchule

LernLab Schule
Lernen mit digitalen Medien

am 6. November 2015
10.00 Uhr bis 16.30 Uhr

KOOPERATIVE BERLIN
digitale kulturproduktion

| BertelsmannStiftung

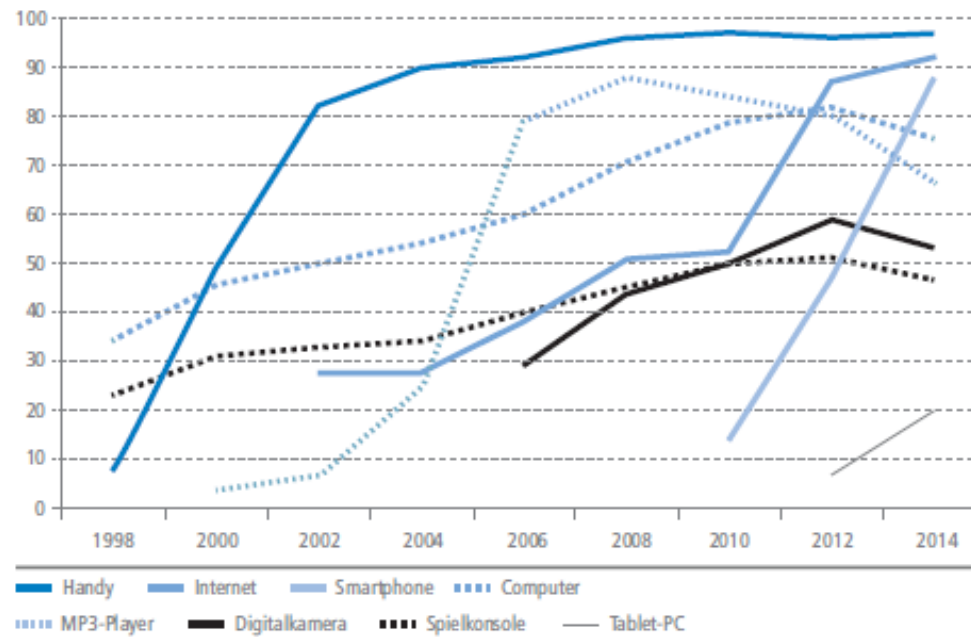
Chancen und Risiken der Digitalisierung

Dr. Heike Schaumburg
Humboldt-Universität zu Berlin

Leitfragen der Studie

- Welche Chancen und Risiken ergeben sich aus der **individuellen** (außerschulischen) **Mediennutzung** von SuS?
 - Ausstattung und Nutzung: Welche Medien werden in welchem Umfang genutzt?

Abbildung 1: Entwicklung der Medienausrüstung der 12- bis 19-Jährigen



Angaben in Prozent

Quelle: JIM-Studien der Jahre 1998–2014.

Leitfragen der Studie

- Welche Chancen und Risiken ergeben sich aus der **Nutzung von Medien im Unterricht**?
 - Ausstattung und Nutzung: Wie werden digitale Medien in der Schule genutzt?

Teilnehmer^{AB}

Kanada (N. & L.)

Australien

Kanada (O.)

Dänemark

Hongkong

Norwegen

Niederlande

Russische Föderation

Republik Korea

Litauen

Slowenien

Tschechische Republik

VG OECD

Chile

Internat. Mittelwert

VG EU

Slowakische Republik

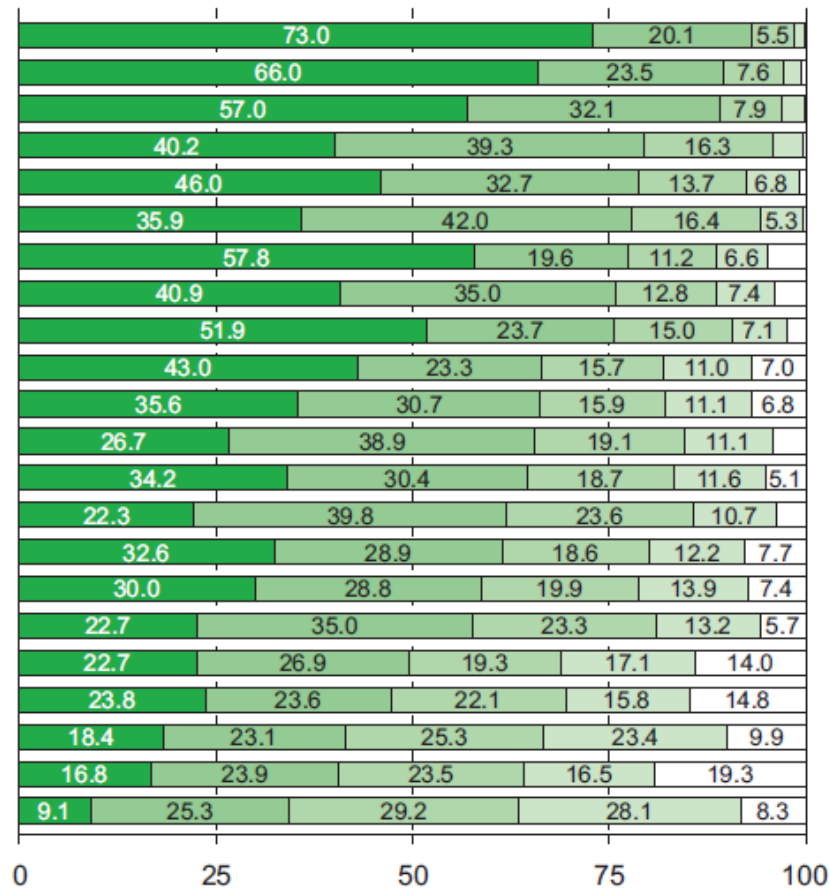
Thailand

Türkei

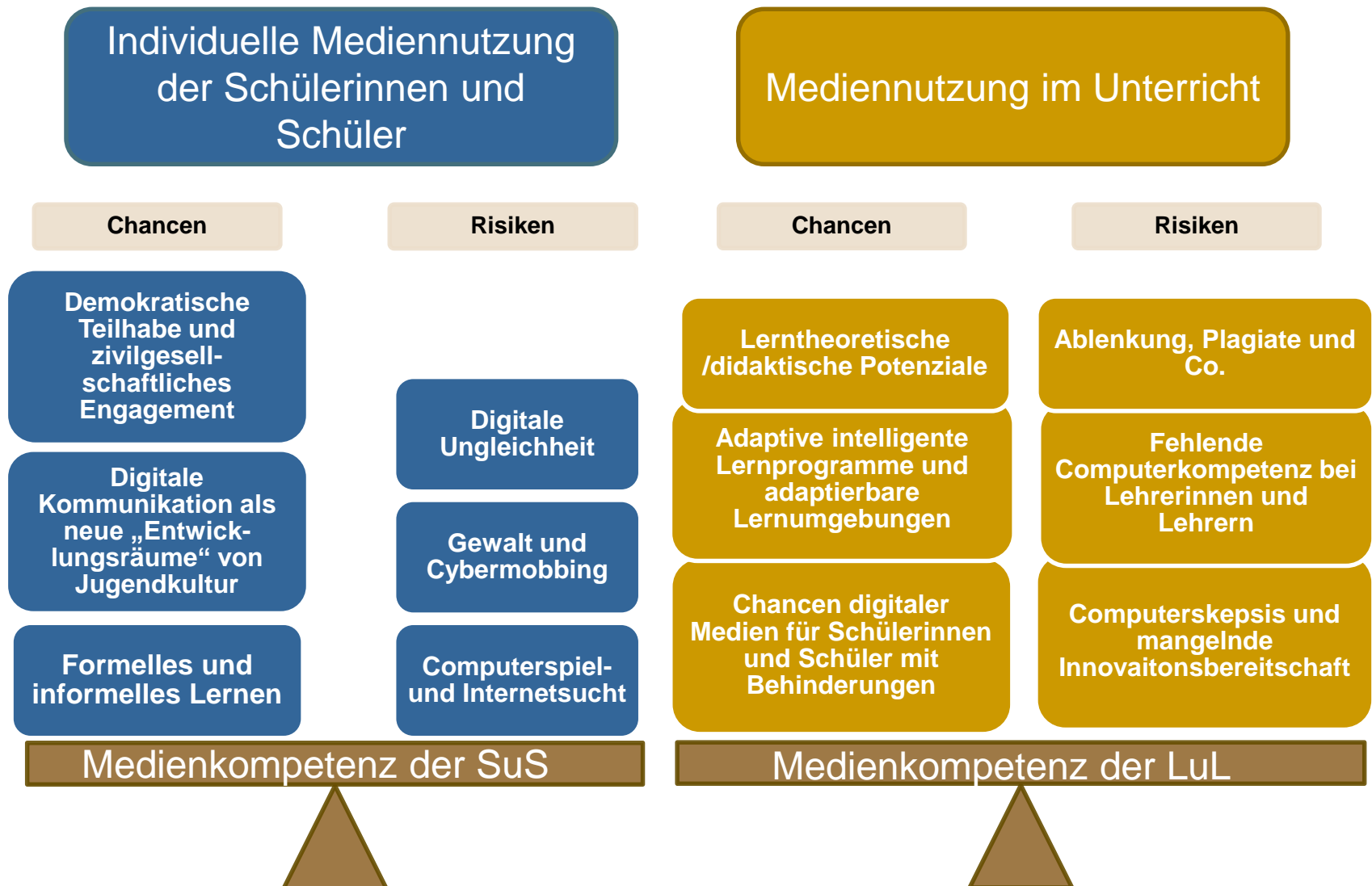
Polen

Kroatien

Deutschland



Leitfragen der Studie



Demokratische Teilhabe und Zivilgesellschaftliches Engagement



- Web 2.0 eröffnet neue Möglichkeiten des (öffentlichen) Informations- und Meinungsaustauschs → neue gesellschaftliche und politische Partizipationsmöglichkeiten (Harth, 2000/Wache, 2003)
- Politische Stiftungen, Parteien, bpb haben breites Angebot, auch für Jugendliche (z. B. Junge Aktion Mensch, polipedia.at)
- Anteil an Jugendlichen die sich (überhaupt) aktiv an Web 2.0 Angeboten (z. B. Forenbeiträge oder Blogs) beteiligen ist aber (noch) gering (5-20%, JIM 2014/Bitkom 2011)
- Web 2.0-Angebote erhöhen nicht die Bereitschaft zur freiwilligem zivilgesellschaftlichem Engagement, werden aber von Jugendlichen, die sich engagieren, inzwischen selbstverständlich genutzt (Rauschenbach et al., 2011; Wagner et al., 2009)
- Beschäftigung mit dem Internet wirkt aber auch nicht negativ auf das zivilgesellschaftliche Engagement aus (Rauschenbach et al., 2011)

- Teilnahme an sozialen Netzwerken (zunehmend als Mobil-App) für Jugendliche fester Bestandteil der Kommunikation mit der Peer Group (Schmidt et al., 2011; Knoll et al., 2013)
- Mehrheit der Kontakte/Freunde in sozialen Netzwerken von Jugendlichen stammen aus dem (nicht-virtuellen) Kreis von Freunden, Familienmitgliedern, Bekannten (Schmidt et al., 2011)
- Soziale Netzwerke werden als „Räume“ für die Bearbeitung von Entwicklungsaufgaben im Rahmen der Identitätsfindung und Gestaltung sozialer Beziehungen aufgefasst (Schmidt et al., 2011), z. B.
 - Soziale Abgrenzungen und Gruppenzugehörigkeit (Selbstpositionierung)
 - Reflektion und Experimentieren mit der eigenen Identität über Profileseiten
 - Fiktive Selbstdarstellungen / stark idealisierte Profile eher selten (eher in internetbasierten Rollenspielen)
 - Erweiterung von Freiräumen / Verstärkung von Bindung/Kontrolle durch Smartphone/Mobiltechnologien

Formelles und informelles Lernen

- Recherche nach Information zwar nicht die umfangreichste Beschäftigung (13% der Internetnutzungszeit), aber im Kontext des schulischen (44% suchen „regelmäßig“ nach Information) und außerschulischen Lernens (40%) wichtig (JIM 2014)
- Gymnasiasten nutzen zu einem größeren Anteil (51%) für die schulbezogene Informationsrecherche das Internet als Schüler anderer Schulformen (35%)
- Im internationalen Vergleich ist die schulbezogene häusliche Nutzung unterdurchschnittlich (25% tägliche oder mehrmals wöchentliche Nutzung; ICILS 2013)
- Neben Text-Information werden lernrelevante Informationen zunehmend über Videoplattformen (youtube) bezogen (Rummler & Wolf, 2012)
- Seit längerem wird beobachtet, dass sich auch produktiver Umgang mit digitaler Information erweitert, z. B. eigene Anleitungsfilme erstellt werden (12% der Jugendlichen; Rummler & Wolf, 2012)

Digitale Ungleichheit

- Zwar gibt es in Deutschland kaum noch einen „digital divide“ bezüglich des Zugangs zum Internet/digitaler Medien, allerdings noch digitale Ungleichheit bezüglich der Nutzung digitaler Medien:
 - Familien mit höherem Bildungsniveau besitzen ein anderes Medienrepertoire. Sie sind häufiger mit Pay-TV und Tablet PC ausgestattet, Gymnasiasten besitzen häufiger einen eigenen Computer, Radio und Digitalkamera. Hauptschüler besitzen häufiger eine Spielkonsole, einen eigenen Fernseher und einen DVD-Player (JIM 2013)
 - Hauptschüler sowie Kinder aus sozial benachteiligten Elternhäusern wenden sich eher unterhaltungsbezogenen Nutzungen / Computerspielen zu, Gymnasiasten eher informationsbezogenen Nutzungen (v. a. Suchmaschinen/Online-Zeitungen; JIM 2013; Shell Jugendstudie 2010)
 - SuS aus bildungsfernen und sozial benachteiligten Elternhäusern weisen geringere computer- und informationsbezogene Kompetenzen auf, im internationalen Vergleich gibt es in Deutschland einen relativ starken Zusammenhang (ICILS 2013)
 - Bildungsbenachteiligte Jugendliche wenden sich stärker klischeebehafteten Medieninhalten zu und halten diese eher für wirklichkeitsgetreu (Wagner, 2010)
 - Hauptschüler nutzen Online-Communities stärker als Gymnasiasten (JIM 2013)
 - Eltern mit höherem Bildungsniveau lesen ihren Kindern häufiger vor, kulturelle Besitztümer und kommunikative Praxis in der Familie zeigen einen Zusammenhang mit unterhaltungs- vs. informationsbezogenen Nutzungspräferenzen (KIM 2011; Senkbeil & Wittwer, 2008)

Gewalt und Cybermobbing

Gewaltvideos

- 12-29% der Heranwachsenden geben an, schon (extreme) Gewaltvideos im Netz gesehen zu haben, 50% hat Freunde oder Mitschüler, die mit Gewalt konfrontiert waren (Grimm et al., 2008; JIM 2014; EU Kids Online 2014)
- Im internationalen Vergleich sind Kinder und Jugendliche unterdurchschnittlich mit gewalthaltigen Inhalten im Netz konfrontiert (Haddon et al., 2012)
- Fiktionale Gewaltvideos (Horrorfilme, Spielfilme, nachgestellte Gewaltszenen) werden häufiger (60%-80%) konsumiert als reale Gewalt (Krieg, Folter, Verletzungen, Hinrichtungen, 40%; Grimm et al., 2008; JIM 2014)
- Jungen sind häufiger mit Gewalt konfrontiert, bzw. konsumieren diese häufiger als Mädchen, ältere Jugendliche häufiger als jüngere (Grimm et al., 2008; JIM 2014)
- Besonders reale Gewaltvideos werden schwer bewältigt und können zu anhaltenden Belastungsreaktionen (Ekel, Schock, Angst, Alpträume) führen (Grimm et al., 2008; EU Kids Online 2014). Im Vergleich zu Fernsehgewalt wirken sie traumatisierender, da sie intensiver, authentischer, kontextlos, anonym, tw. unverlangt und allgegenwärtig verfügbar sind

Computerspiele

- 43% der Jugendlichen geben an, gewalthaltige Spiele zu spielen (Freundeskreis: 71%; JIM 2014)
- Meta-Analysen deuten darauf hin, dass ein lang anhaltender exzessiver Konsum gewalthaltiger Videospiele sich erhöhend auf aggressives Verhalten, Gedanken und Emotionen auswirkt (Greitemeyer & Mügge, 2014)

Gewalt und Cybermobbing

Cybermobbing

- Ca. 30% der Jugendlichen hat bereits Erfahrungen mit Cyber-Mobbing gemacht (besonders betroffen: 14-15 Jährige; Katzer, 2014; JIM 2013)
- Besonders verbreitet: verbale Attacken in sozialen Netzwerken/Chats; weiterhin Verbreiten von Gerüchten/Lügen, Erpressungsversuche, Ausgrenzen/Ablehnen von Freundschaftsanfragen sowie Versenden kompromittierender Fotos (Katzer, 2014; JIM 2013)
- Cybermobbing hat mit zunehmender Nutzung von sozialen Netzwerken und Mobilkommunikation steigende Tendenz (Katzer, 2014; Petermann & v. Marees, 2013)
- Mobbing und Cybermobbing zeigen ähnliche Muster (Petermann & v. Marees, 2013):
 - Jugendliche sind in beides in derselben Rolle (Täter/Opfer) verwickelt;
 - Mobbing-Opfer haben erhöhte Wahrscheinlichkeit, zu Tätern zu werden
 - Risikofaktoren: mangelnde soziale Fähigkeiten, mangelnde Empathie, hohe Toleranzschwelle für aggressives Verhalten
 - Folgen für Opfer: Hilflosigkeit, Einsamkeit, psychosomat. Beschwerden, soziale Probleme, geringes Selbstwertgefühl
- Schädigende Wirkung von Cybermobbing stärker als bei Mobbing (Petermann & Marees, 2013)
 - Cybertäter zeigen weniger Reue
 - Täter bleiben leichter unerkannt
 - Kompromittierende Bilder/Äußerungen werden einen großen Adressatenkreis zugänglich gemacht und Verbreitung kann nur schwer eingedämmt/rückgängig gemacht werden

Computerspiel- und Internetsucht

- Internet Gaming Disorder als Forschungsdiagnose in DSM-V aufgenommen (APA, 2013)
- Suchtmerkmale: unwiderstehliches Verlangen; verminderte Kontrolle bzgl. Beginn, Beendigung, Dauer; Entzugserscheinungen (Nervosität, Unruhe, Schlafstörungen); Toleranzentwicklung (zunehmende Dauer, Intensität); fortschreitende Vernachlässigung anderer Interessen, anhaltende Beschäftigung trotz schädlicher Folgen (z. B. Leistungsabfall in der Schule; Übermüdung; Möhle et al., 2014)
- Anteil an suchthaften Internet-Nutzern 1% Gesamtbevölkerung (4% 14-16 Jährige; Rumpf et al., 2011; Baier & Rehbein, 2009); sucht-gefährdet: 10% (Dreier et al., 2014)
- Jugendliche stärker betroffen als Erwachsene, Jungen bei Computerspielen häufiger betroffen als Mädchen (aber nicht bzgl. Internetnutzung; Möhle et al., 2014)
- Online-Rollenspiele haben besonders großes Suchtpotenzial durch attraktive Rolle, Zugehörigkeit und Verpflichtung gegenüber anderen Spielern, Belohnung und Neugierbefriedigung im Spiel (Hsu et al., 2009)
- Ähnliche Motive mglw. auch für soziale Netzwerke (Müller, 2013)
- Negative Zusammenhänge mit exzessiver Internet-/Spielnutzung: Schlafentzug, Bewegungsmangel, depressive Symptome, ADHS, erhöhte Akzeptanz für Gewalt, geringe soziale Kompetenz, schulischer Leistungsabfall, Schulabsentismus und Schulangst, Wiederholung eines Schuljahrs
- Risikofaktoren: Probleme mit Gleichaltrigen, niedriges akademisches Selbstkonzept (Rehbein & Möhle, 2013); niedriger Sozialstatus, familiäre Erwerbslosigkeit, dysfunktionales Familienklima (Braun, 2014; Müller, 2013)

Lerntheoretische und didaktische Potenziale

- Darbietung vernetzter, multimedial und interaktiv aufbereiteter Information (Jadin, 2013; Niegemann, 2009; Petko, 2008; Weidenmann, 2009)
 - Informationsverarbeitung wird unterstützt durch Ansprache verschiedener Sinneskanäle
 - Aktive Auseinandersetzung mit dem Lerninhalt
 - Individualisierung des Lernens in Netzwerken, Erleichterung des selbstgesteuerten und problemorientierten Lernens
 - Interesse und Neugier wird geweckt
 - Authentische Inhalte/Informationen
- Digitale Gruppen- oder Projektarbeit: vernetzte Zusammenarbeit an einem Produkt (Text, Mindmap), computer-gestützte Kommunikation (Diskussionsforen, Chat).
 - Didaktischer Fokus: Kooperatives Lernen, problem-basiertes Lernen, konstruktivistisches Lernen (Taraghi et al., 2013; Karlhuber et al., 2013)
- Forschung zur Lernwirksamkeit: Moderat positive Effekte digitaler Medien (Hattie, 2013)
- Lernwirksamkeit bei multimedialen Lernprogrammen / Internetangeboten abhängig von (Tergan, 2002):
 - Selbstlernkompetenzen und Vorwissen der SuS
 - Merkmalen des Programms
 - Einsatz und Unterstützung durch die LuL

Adaptive und adaptierbare Lernumgebungen



- 57-77% der LuL halten digitale Medien für geeignet, um individualisiertes Lernen zu unterstützen (Bitkom 2011; ICILS 2013)

Adaptive Lernprogramme

- (Intelligente) tutorielle Systeme, die aufgrund (differenzierter) Diagnose der Eingaben des Lernenden Übungsaufgaben und Lernhilfen bereitstellen
 - CAI: Successmaker, iLearnMath (Gatti, 2010; Dynarski et al., 2007) → entlang nationaler Curriculumstandards entwickelte adaptive Übungsprogramme mit Diagnosewerkzeugen für Lehrkräfte
 - ITS: Cognitive Tutor; EGPY Tutor (Koedinger et al., 2000; Suppes et al., 2014) → Intelligente Systeme, die den Anspruch haben, durch lebensnahe Problemstellungen und kontextbasierte Lernhilfen problemlösendes Denken zu fördern
- Lernwirksamkeit insgesamt gut belegt, aber nur wenige komplexe Programme, vor allem im Bereich der Mathematik
- In Deutschland kaum verbreitet (25-45% der Lehrkräfte; Bitkom 2011; ICILS 2013)
- Aktuell: Weiterentwicklung im Rahmen von Learning Management Systemen auf der Grundlage von Educational Data Mining/Learning Analytics (Calders & Pechenizkiy, 2012; Siemens & Baker, 2010)



Adaptive und adaptierbare Lernumgebungen



Adaptierbare Lernumgebungen

- Lernumgebungen stellen Optionen bereit, so dass der Lernende das Angebot seinen individuellen Bedürfnissen und Vorkenntnissen anpassen kann
 - Lerninteressen und Neigungen
 - Lernpräferenzen und -stile
 - Leistungsfähigkeit und Vorwissen
- Lernwirksamkeit weniger gut belegt als bei adaptiven Lernumgebungen (Karich et al. 2014)
- Akzeptanz und Verbreitung der Nutzung digitaler Medien im offenen Unterricht bei LuL in Deutschland größer als für adaptive Lernumgebungen (SITES-M2 2010)
- Aktuell:
 - von LMS zu PLE (Wilson et al., 2007);
 - Entwicklung von Blended Learning in der Schule (Horn & Staker, 2011);
 - Weiterentwicklung von Mastery Learning, um eine individuelle Lernunterstützung, die Online- und Offline-Angebote kombiniert, bereitzustellen (z. B. Teach-to-One: Math 2013; Project Mastery 2014)



Digitale Medien und Inklusion

- Inklusion und digitale Medien in D bisher kaum diskutiert
- Digitale Medien bisher wenn überhaupt in der Sonderpädagogik / Förderung diskutiert als
 - prothetische Mittel zur Kompensierung von behinderungsbedingten Leistungsdefiziten (z. B. Sprachcomputer für sprachbehinderte SuS, Geometriesoftware für SuS mit motorischen Problemen)
 - Mittel der pädagogischen Förderung, z. B. zum Fördern und Üben bei speziellen Lernbehinderungen (Mastenbroek, 2008)
- Digitale Medien an Förderschulen vor allem zur Aneignung basaler Fähigkeiten und für Spiele verwendet (Schwier, 2009)
- Barrierefreiheit auch bei digitalen Medien ist Voraussetzung für digitale Partizipation und Gleichbehandlung (Bosse, 2012)

Ablenkung

- Zahlreiche Belege, dass in Lehrveranstaltungen zahlreichen „Nebenbeschäftigungen“ nachgegangen wird, wenn SuS mit digitalen Medien arbeiten; allerdings aus dem Kontext universitärer Vorlesungen (Spitzer, 2014)
- Im schulischen Kontext wird Ablenkungspotenzial häufig relativiert:
 - digitale Medien verursachen Ablenkung nur in anderer Form (Schaumburg, 2007)
 - Ablenkung nur in „Leerlaufphasen“, abhängig vom Lehrerverhalten (Häuptle und Reimann, 2006)
 - Lehrkräfte entwickeln Unterrichtsregeln / Strategien, um Ablenkung zu minimieren (Gutknecht-Gmeiner & Neugschwender, 2012)
 - Schüler entwickeln selbst Problembewusstsein (Welling et al., 2014)

Plagiate

- Plagiiert wird von 50% der LuL als Problem des Unterrichts mit digitalen Medien gesehen (ICILS 2013)
- Schüler recherchieren parallel zum Unterricht und lesen Antworten ab, anstatt selbst über U-Gegenstand nachzudenken (Welling et al., 2014)
- Lehrbücher werden kaum noch als Informationsquelle genutzt (Karsent & Fievez, 2012)
- Gleichzeitig werden aber erweiterte Möglichkeiten der Informationsbeschaffung auch vielfach positiv gesehen (Welling et al., 2014; Karsenti & Fievez, 2012)

- LuL in Deutschland schätzen ihre technischen Fähigkeiten zwar insgesamt als gut ein, sehen aber Mängel bei den medienpädagogisch-didaktischen Fähigkeiten (ICILS 2013)
- Mglw. sind gerade letztere bedeutsam für die Bereitschaft, digitale Medien im Unterricht einzusetzen (Eickelmann, 2010; Petko, 2012)
- Computerbezogene Kenntnisse/ Kenntnisse zum Einsatz digitaler Medien in der Schule werden v. a. privat und in Eigeninitiative erworben (forsa 2014)
- LuL wünschen sich mehr und bessere Fortbildungen im Bereich digitale Medien (Herzig & Grafe, 2007)
- über 50% der LuL hat bisher keine Fortbildung im Bereich digitale Medien besucht (Bitkom 2011), Deutschland liegt damit deutlich unter dem internationalen Mittelwert (ICILS 2013)
- Fortbildungsangebote sind häufig unzureichend (Breiter et al., 2010) und im internationalen Vergleich in Deutschland auch weniger verbindlich (ICILS 2013)

Computerskepsis und mangelnde Innovationsbereitschaft der LuL

- LuL in Deutschland zeigen vergleichsweise skeptische Einstellungen zum Einsatz von digitalen Medien im Unterricht (ICILS 2013; Korte & Hüsing, 2007)
- Zusammenhang von Einstellung und Nutzung ist aber geringer als von Kompetenzwahrnehmung und Nutzung (Eickelmann, 2010; Petko, 2012)
- Akzeptanz für digitale Medien im Unterricht hängt positiv mit der Innovations-, bzw. Veränderungsbereitschaft der LuL zusammen, die wiederum im Zusammenhang mit den pädagogischen Überzeugungen und den institutionellen Rahmenbedingungen steht (Prasse, 2012)
 - Lehrer mit schülerorientiertem Unterrichtsfokus zeigen größere Bereitschaft, digitale Medien einzusetzen
 - Institutionelle Unterstützung (z. B. unterstützende Schulleitung, Organisationsstrukturen, Fortbildung) erweisen sich als günstig für medienbezogenes Innovationsklima an einer Schule