

Kindliche Bildungsprozesse im Zeitalter digitaler Transformationen

Vortrag Regierungspräsidium Stuttgart

Prof. Dr. Thomas Irion

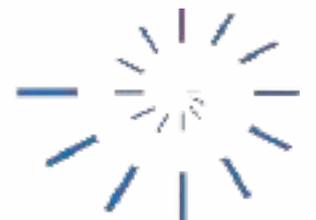
Direktor des Instituts für Erziehungswissenschaft

Direktor des Zentrums für Medienbildung

www.zentrum-fuer-medienbildung.de

Das Internet verändert die Welt!

- Informelle Bildung (erst Google, dann Youtube)
- Formale Bildung (sogar ein bisschen des Lehramtsstudium)
- Verkehr (Tesla, Navigationssysteme...)
- Wahlen (Fake News, postfaktisches Zeitalter)
- Umgangsformen (Claudia Roth in Youtube)
- Privatheit
- Entgrenzung der Arbeitswelt
- Migration, Inklusion
- Lebensbiographien (Netz vergisst nichts)
- Innenstädte
- Restaurants und Hotels
- Spionage, Kriege
- Schönheitsideale, Partnersuche
- Prüfungen (PH Whatsapp-Gruppen)
- Aufmerksamkeitssteuerung
- Gesundheit (Smartwatches, Dokumentationspflicht)
- Filme (VR-Elemente)
- Musik (sogar klassische Musik wird digital produziert)
- Berufsfelder
- Informationskompetenzen (vgl. KMK-Strategie)
- ...



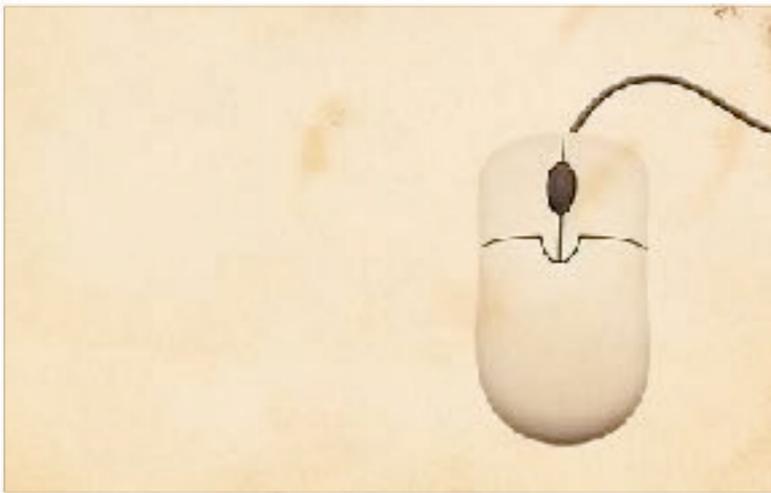
Wischende Finger statt quietschende Kreiden - digitale Medien auf dem Weg in den Schulalltag?



Mediennutzung von Kindern und Jugendlichen



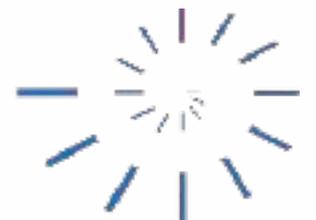
Bildungspolitische Einbettung



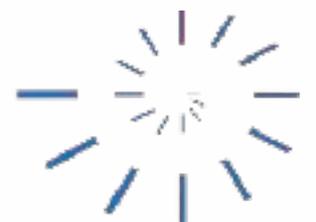
Erfahrungen zum Lernen mit digitalen Medien



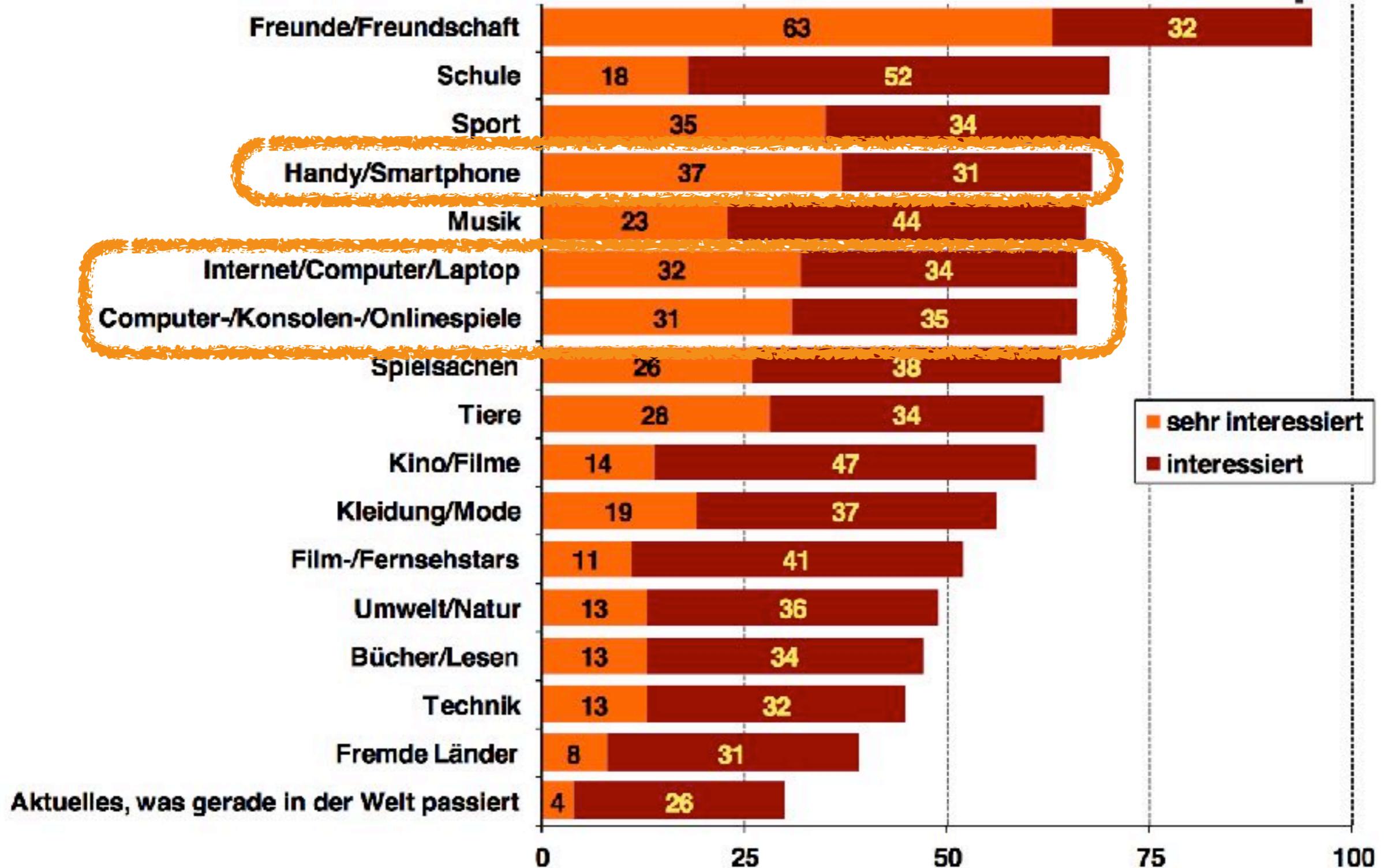
Perspektiven für das Lernen mit mobilen Technologien



Alles app oder was? Mediennutzung von Kindern und Jugendlichen



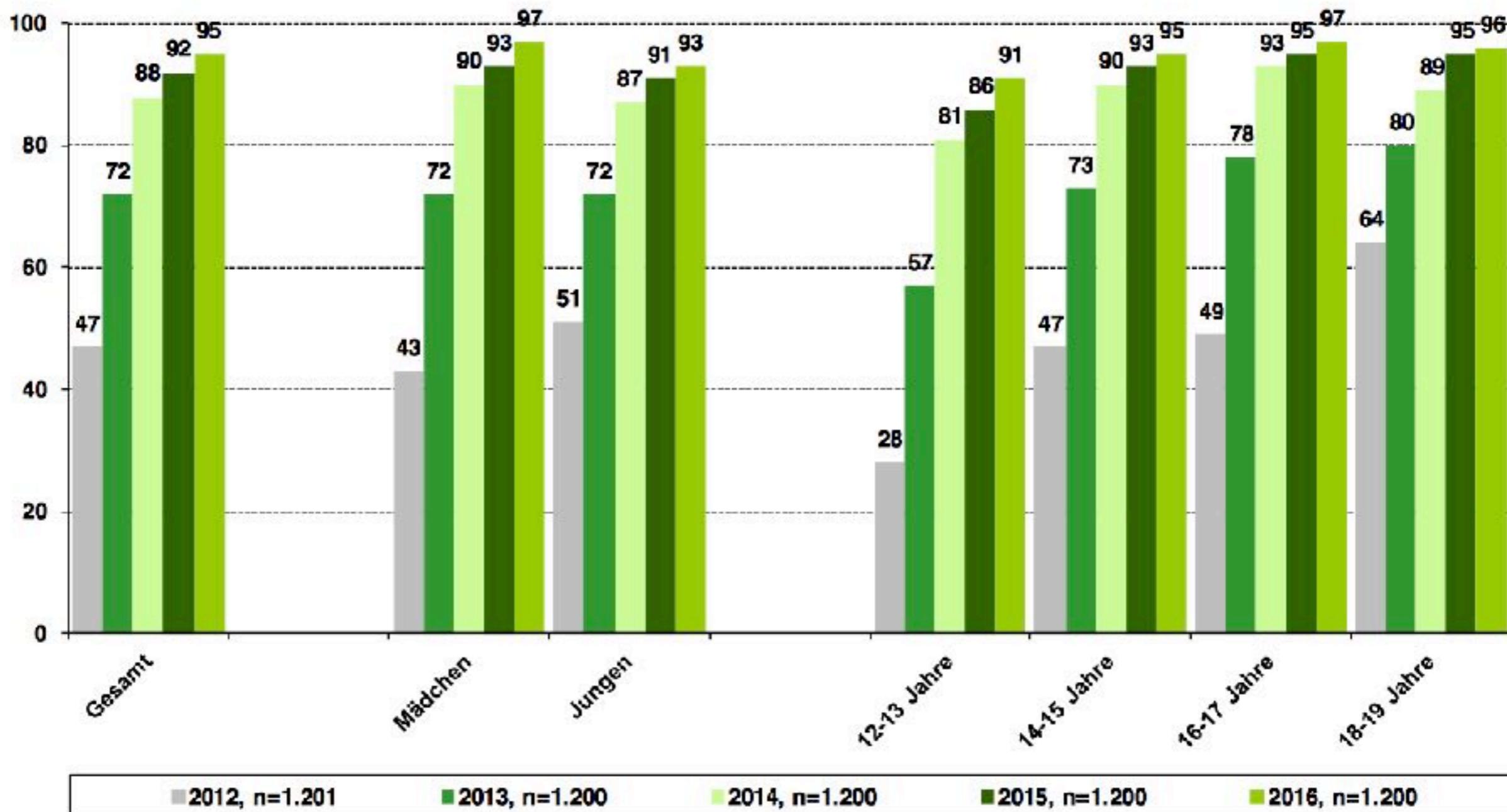
Themeninteressen 2016



Quelle: KIM-Studie 2016, Angaben in Prozent

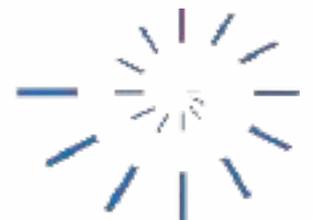
Basis: alle Kinder, n=1.229

Smartphone-Besitzer 2012 - 2016

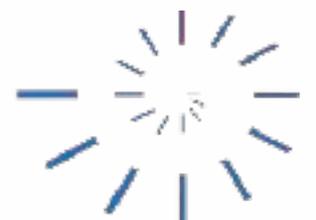


Quelle: JIM 2012 - JIM 2016, Angaben in Prozent
Basis: alle Befragten

Verbietet Kinder die Teilnahme am Straßenverkehr! Verbietet den Verkehr1



Alles app oder was? Mediennutzung von Kindern und Jugendlichen



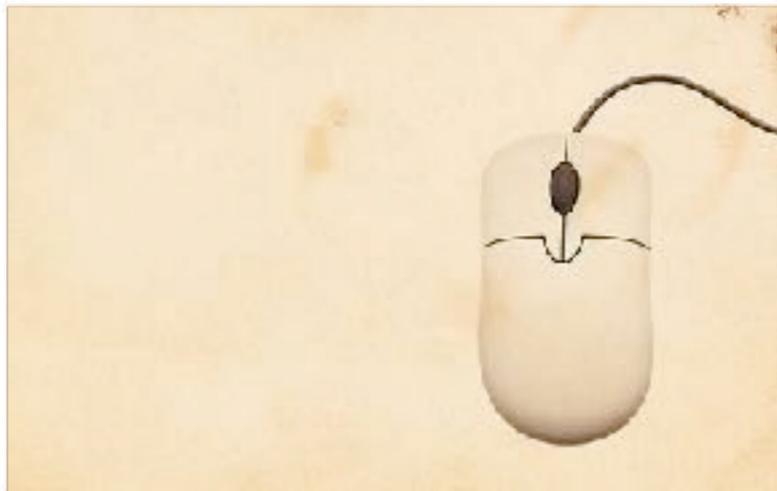
Wischende Finger statt quietschende Kreiden - Tablets auf dem Weg in den Schulalltag?



Medien in der Lebenswelt von
Kindern und Jugendlichen



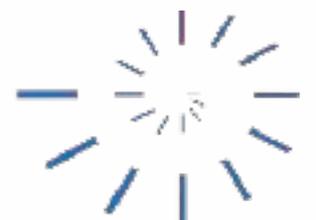
Bildungspolitische Einbettung



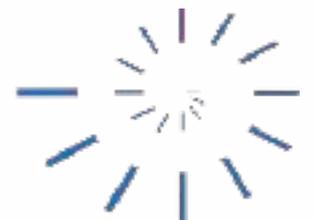
Erfahrungen zum Lernen
mit digitalen Medien



Perspektiven für
das Lernen mit mobilen Technologien



Kreideschule ade? Bildungspolitische Einbettung





KMK-Beschluss vom 8.3.2012: 5 zentrale Bereiche einer Medienbildung in der Schule

Selbstbestimmte, aktive und demokratische Teilhabe an Politik, Kultur und Gesellschaft

Unterstützung und Gestaltung innovativer und nachhaltiger Lehr- und Lernprozesse

Identitätsbildung und Persönlichkeitsentwicklung

Schutz von Kindern und Jugendlichen vor negativen Einflüssen und Wirkungen von Medien

Ausprägung moralischer Haltungen, ethischer Werte und ästhetischer Urteile

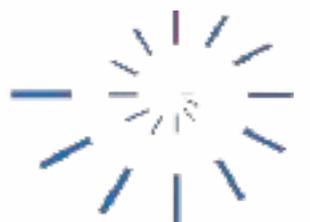
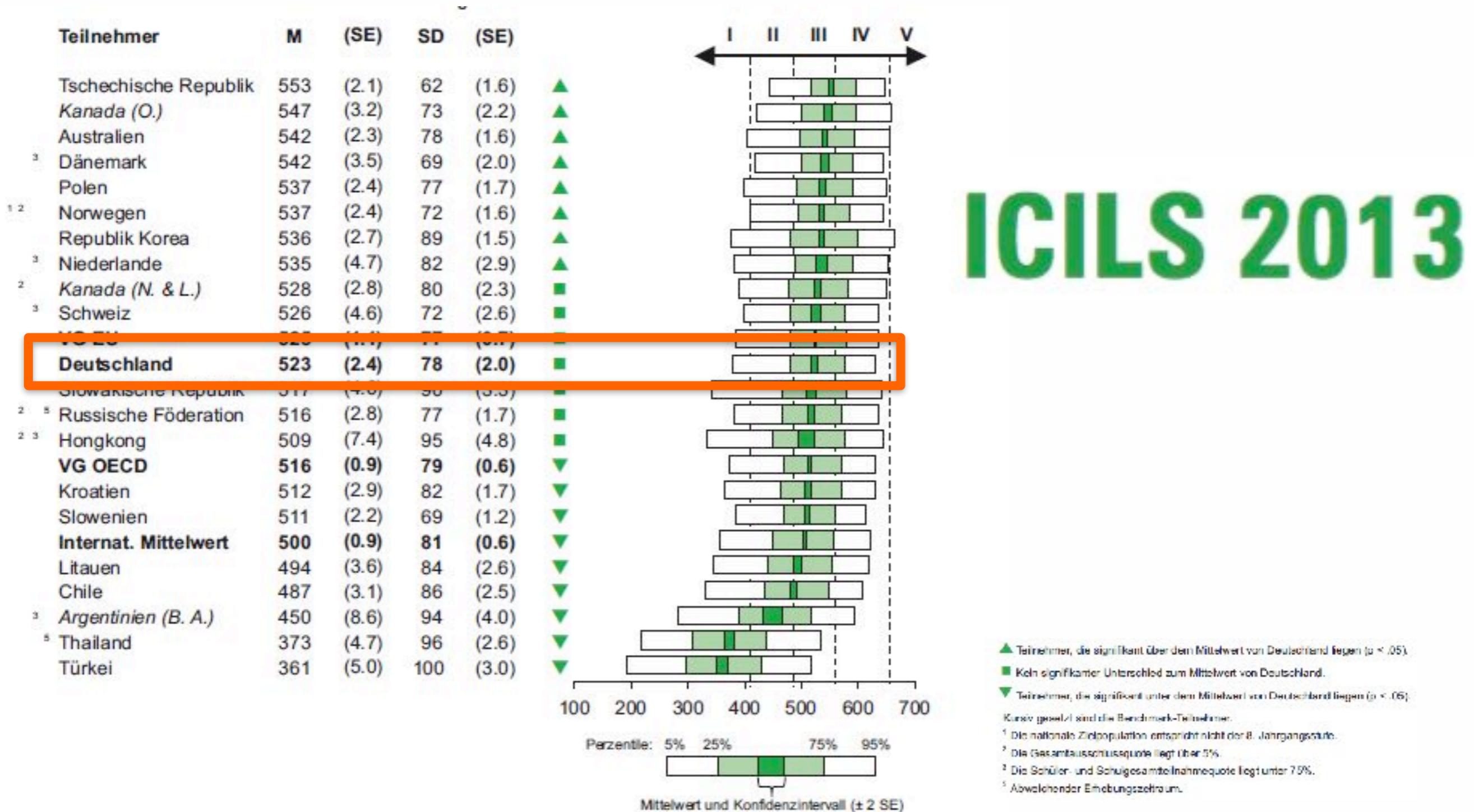
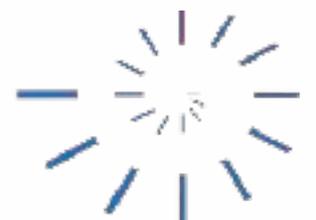


Abbildung 5.1: Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich



Wissenslücken von Studierenden

- Wie bildet Google die Reihenfolge der Ergebnisse?
- Wie realisiere ich einen weichen Trennungsstrich?
- Wie zuverlässig sind Informationen in Wikipedia und wie kann ich sie überprüfen?
- Wie kann ich bei der Internetsuche boolesche Operatoren verwenden oder warum ist es wichtig, Suchergebnisse zu verfeinern?
- Wie kann ich ein Mindmap-Programm einsetzen um Wissen zu strukturieren?
- Wie archiviere ich Informationen, so dass ich Sie nachher wiederfinde?
- Wie kann ich das Internet verwenden, um Zeitungsberichte kritisch zu prüfen?
- Wie kann ich die Seriösität eines Wissenschaftlers beurteilen?
- Wie kann ich ein PDF kompromieren, ohne Bilder zu löschen?
- Wie muss ich ein Computerdokument für gute Lesbarkeit layouten?
- Welche Daten darf ich herunterladen/ins Netz stellen?
- ...

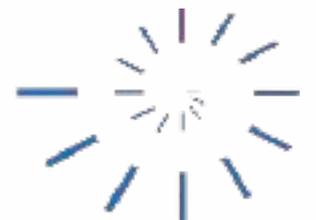




Bildungspolitische Entwicklungen: KMK

KMK-Strategie Bildung in der digitalen Welt (2016), 6 Kompetenzbereiche:

1. Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren
2. Kommunizieren und Kooperieren
3. Produzieren und Präsentieren
4. Schützen und sicher Agieren
5. Problemlösen und Handeln
6. Analysieren und Reflektieren



DigitalPakt Schule

- 30.10.2016: **Bildungsoffensive für die digitale Wissensgesellschaft** durch BMBF (Wanka-Milliarden)
- 30.5.2017: Vorstellung der Eckpunkte des **DigitalPakt Schule von Bund und Ländern** durch KMK-Präsidentin und BMBF
- Teilhabe, Mündigkeit und Chancengerechtigkeit in Zeiten des digitalen Wandels für **jedes** einzelne Kind
- **Primat der Pädagogik**
- Nutzung digitaler Möglichkeiten in der Schule
- **Aufteilung der Aufgaben auf Bund und Länder**
- Länder verpflichten sich, „dass alle Schülerinnen und Schüler, die zum **Schuljahr 2018/19** eingeschult werden oder in die Sekundarstufe I eintreten bis zum Ende ihrer Schulzeit die im KMK-Beschluss festgestellten Kompetenzen erwerben können.“ (Eckpunkte S. 4)



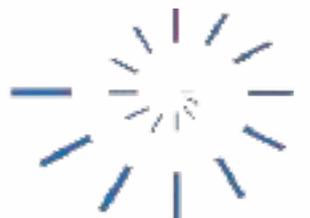
Verankerung im Bildungsplan GS BW

- Medienbildung in der Leitperspektive und in den Fächern genannt
- Integration in Fächern: sobald Ausstattung vorhanden

Verankerung im Schulalltag

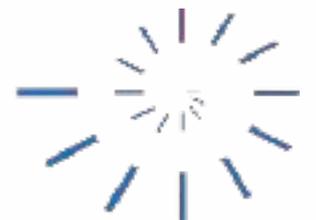
- 54% der GS-Lehrkräfte nutzen nie oder selten Computer im Unterricht.
- Für 89% der GS-Kinder spielen digitale Medien im Unterricht eine weniger große oder gar keine Rolle.

(Allensbach IfD-Umfrage 6254, März 2013)



Zwischenfazit: Medienbildung in der Schule...

... als Glücksspiel?





Grundschulverband: Standpunkt Medienbildung & Fachreferat Medienbildung

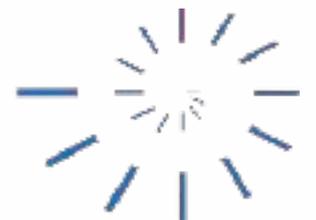


Standpunkt Medienbildung

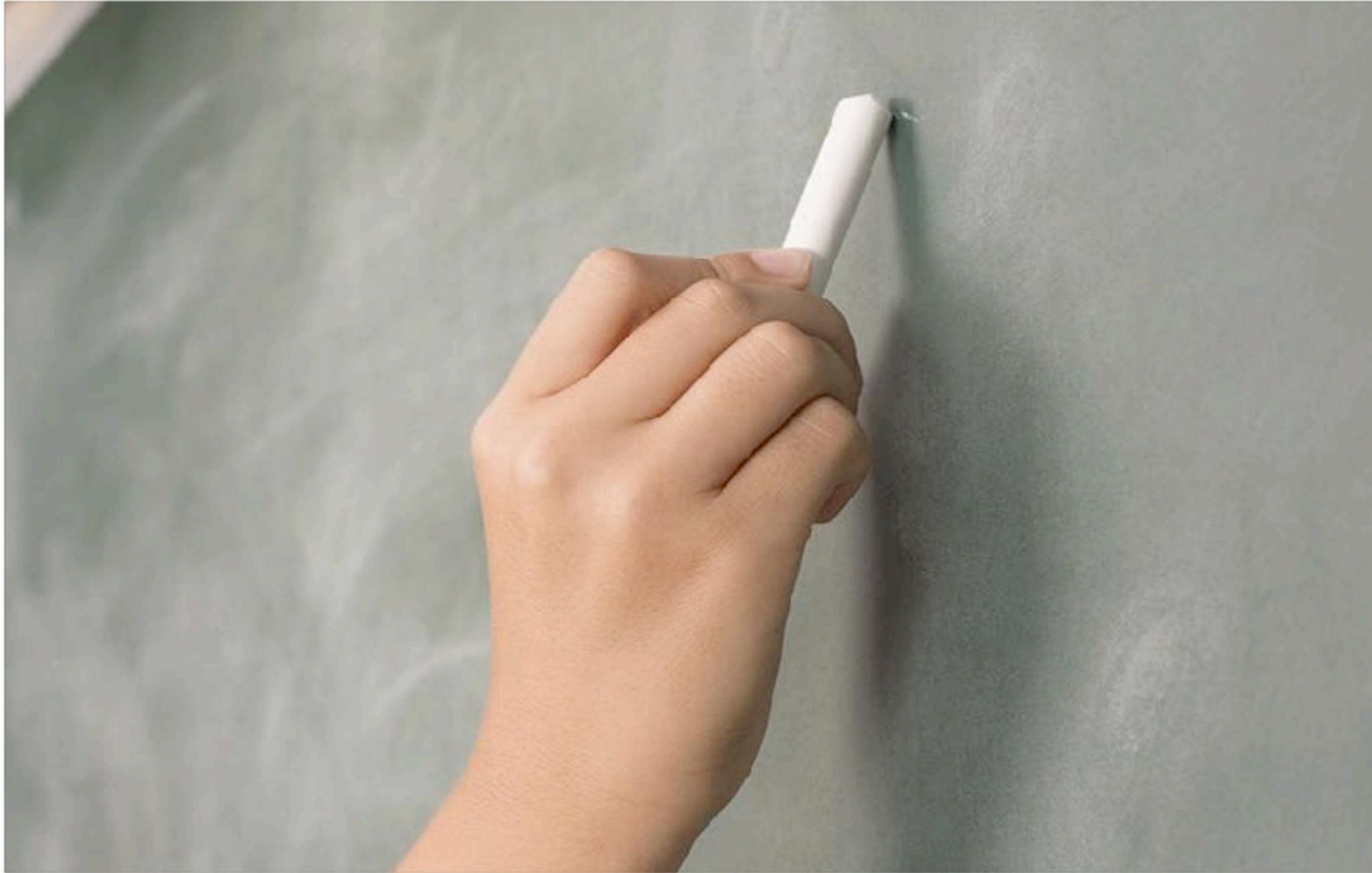
**Grundschul Kinder bei der Mediennutzung begleiten
und innovative Lernpotenziale in der Grundschule nutzen**

Zur Lage

Kinder erschließen sich die Welt zu großen Teilen mit und durch Medien. Die kindliche Mediennutzung hat sich seit der Einführung des Fernsehens und dessen Entwicklung zum Massenmedium ab 1950 massiv verändert. Durch die Verbreitung von Personal Computern und die zunehmende Nutzung von Internet und Multimedia seit Mitte der 1990er Jahre haben sich weitere, für das Aufwachsen von Kindern relevante, Veränderungen ergeben. Durch die Miniaturisierung von Computertechnologien und die Allgegenwärtigkeit des Internets verändert sich die Mediennutzung von Kindern noch einmal



Kreideschule ade? Bildungspolitische Einbettung



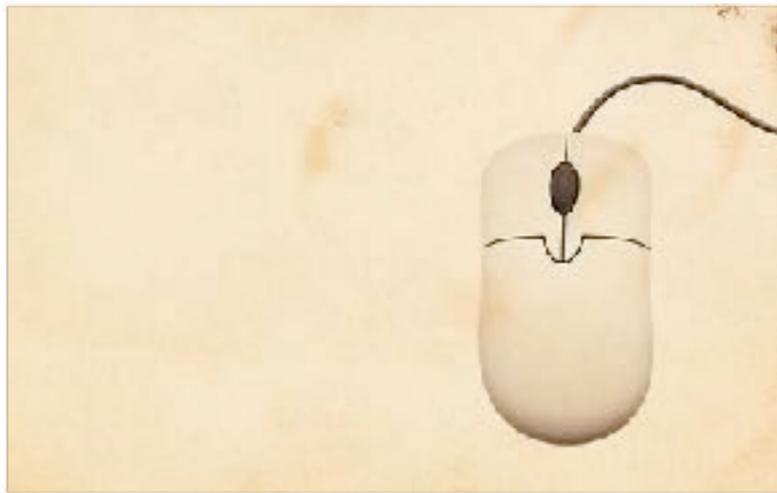
Wischende Finger statt quietschende Kreiden - Tablets auf dem Weg in den Schulalltag?



Medien in der Lebenswelt von
Kindern und Jugendlichen



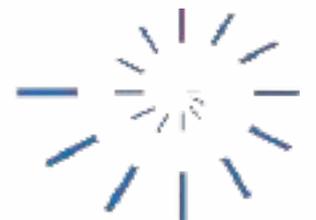
Bildungspolitische Einbettung



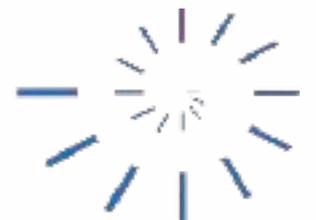
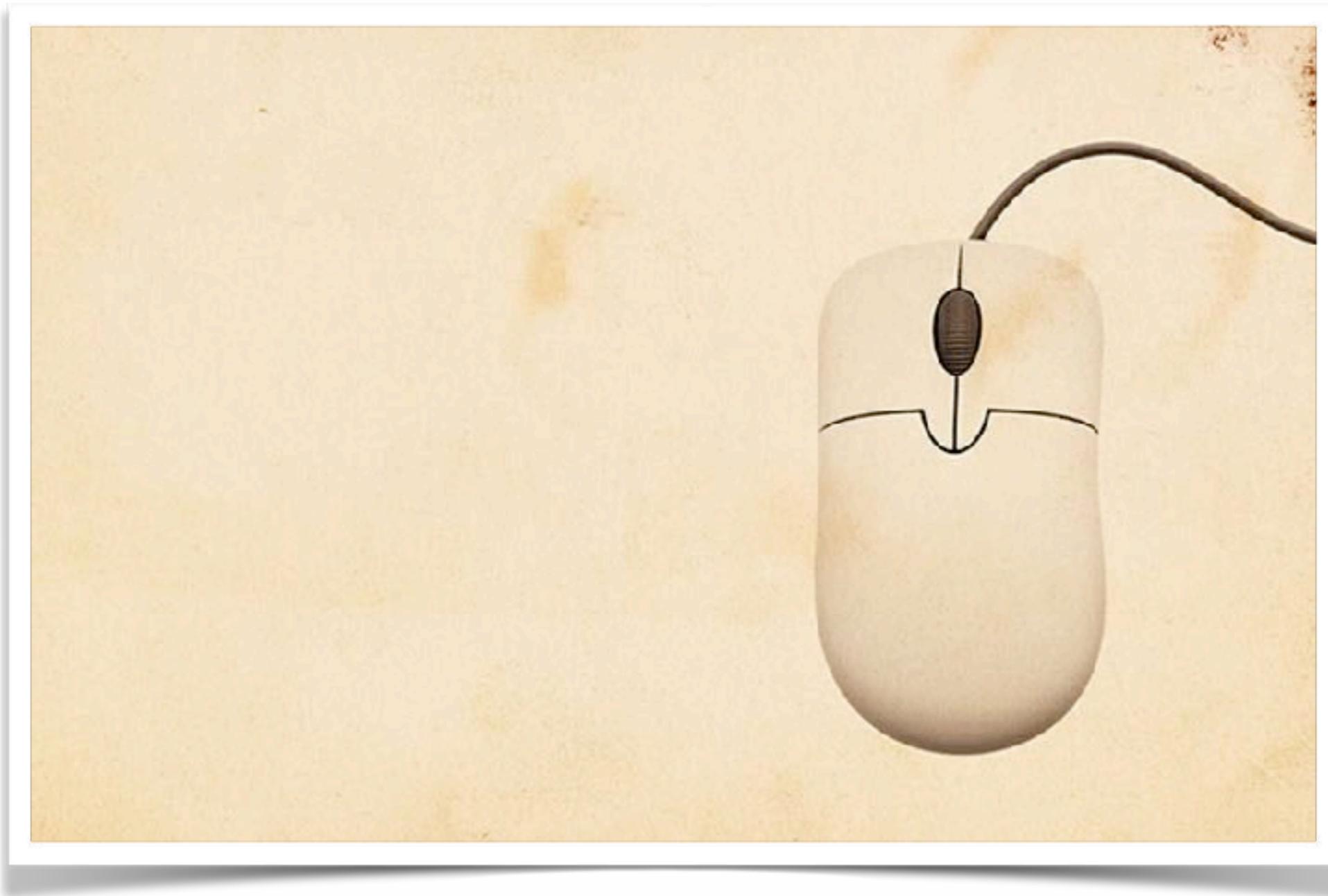
Erfahrungen zum Lernen
mit digitalen Medien



Perspektiven für
das Lernen mit mobilen Technologien



Vom Land der staubigen Mäuse... Erfahrungen zum Lernen mit digitalen Medien





2095

Multimedia

in der

Schule





Forschungsergebnisse zum Lernen mit digitalen Medien (Multimedia)

Frühe Ergebnisse zum Lernen mit digitalen Medien

- Lernen mit Computern: Das Land der Nullhypothesen (Schulmeister 1997)

Neuere Ergebnisse:

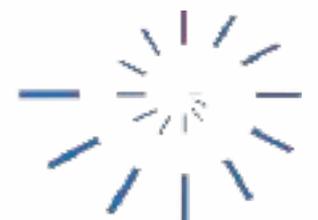
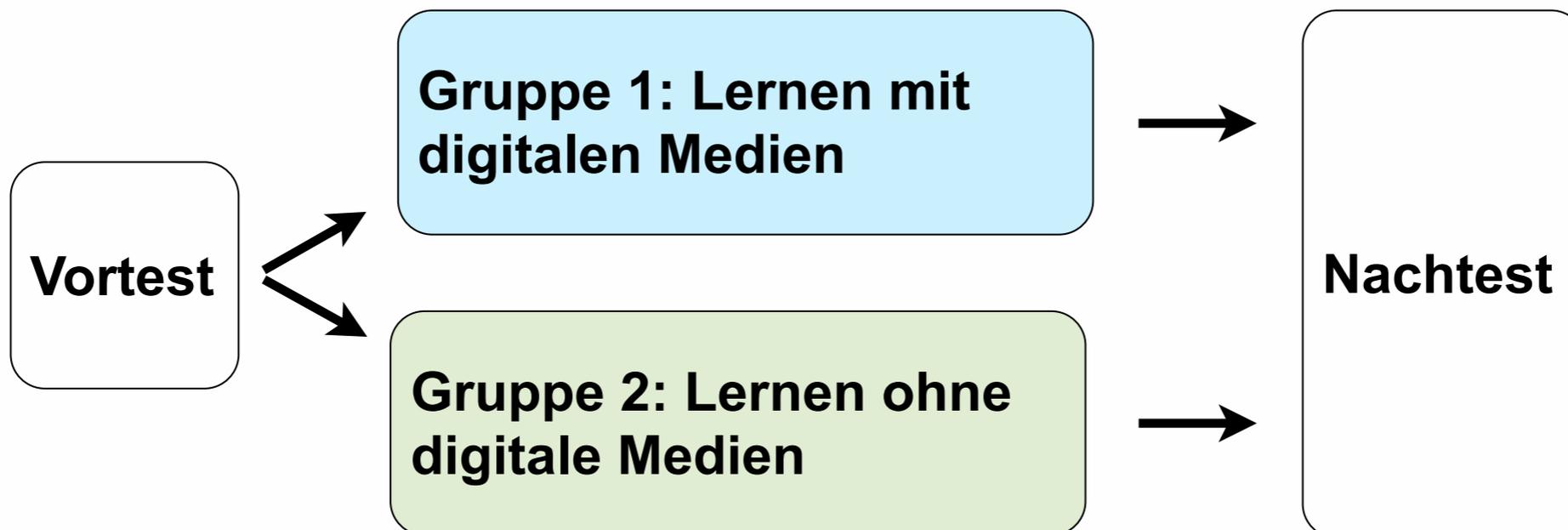
- Meta-Analyse 2. Ordnung von 25 Meta-Analysen (1055 Einzelstudien) (Tamim et al. 2011):
 - ▶ Leichte Tendenz: SchülerInnen lernen mit digitalen Technologien besser
 - ▶ Allerdings große Varianz der Ergebnisse
- Literature Review (Ross et al. 2010):
 - ▶ Bedingungen des Einsatzes müssen stärker berücksichtigt werden (Ross et al. 2010)

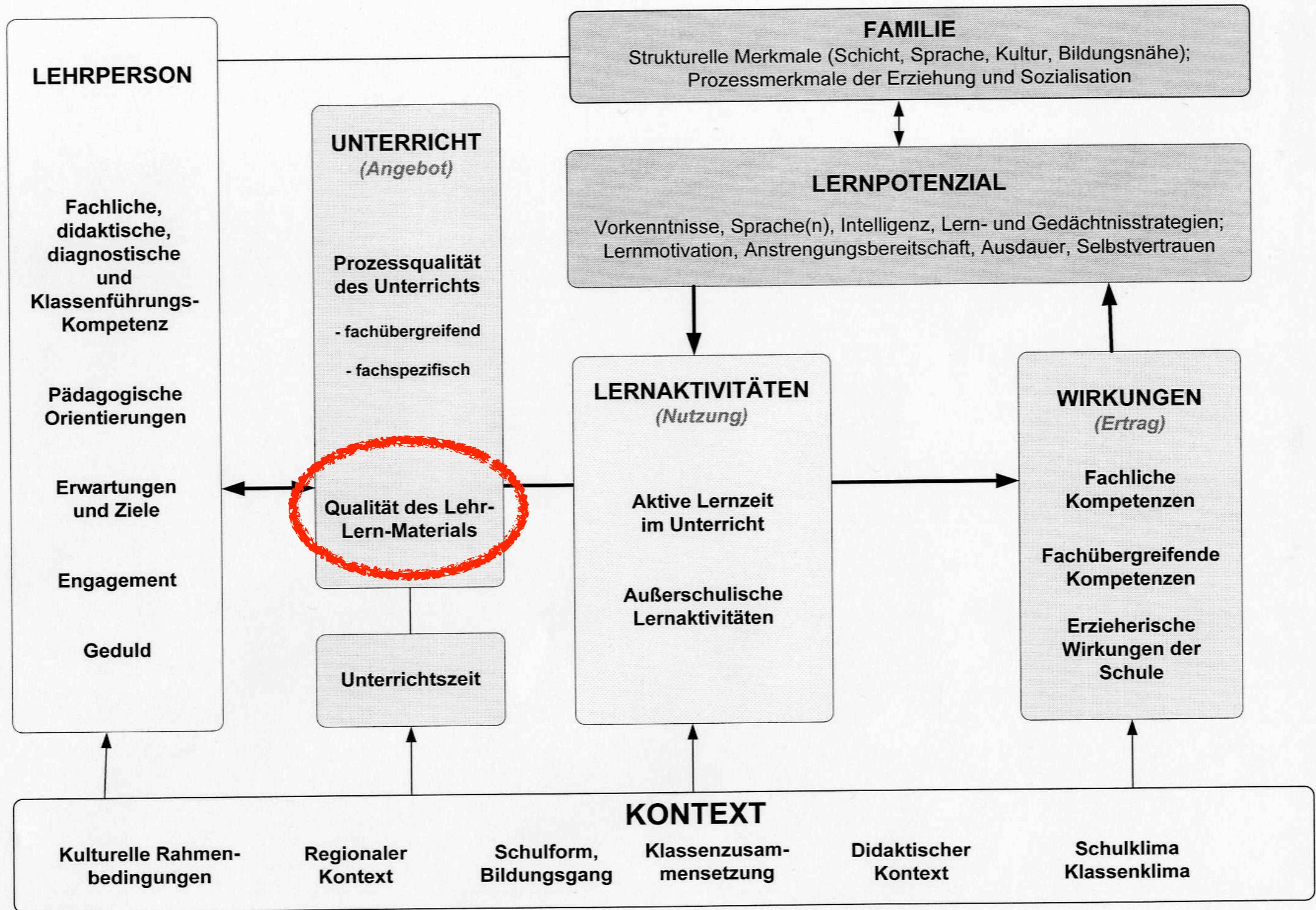


Die Annahme, dass digitale Medien per se zu einer Verbesserung führen, ist aus Sicht der mediendidaktischen Forschung naiv.

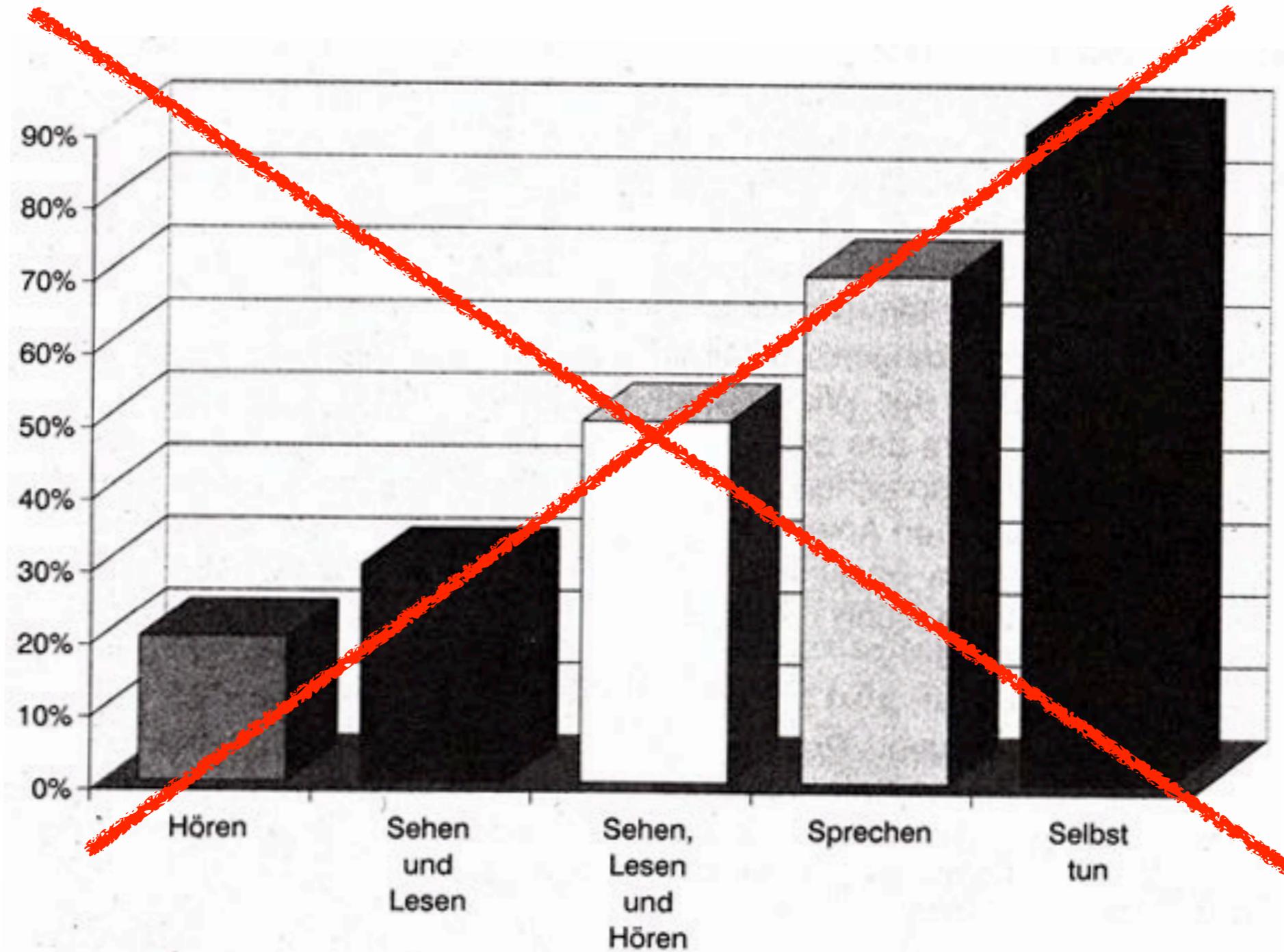
Ziel müssen Erkenntnisse sein, wie digitale Medien in komplexen Settings Lernprozesse unterstützen und wie diese Ergebnisse übertragen werden können.



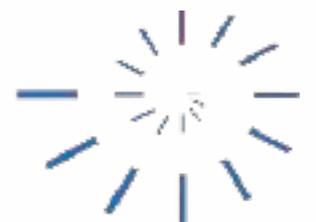




Multimedia



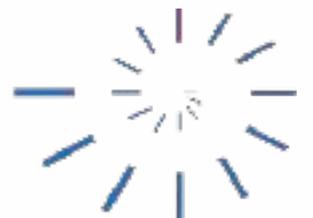
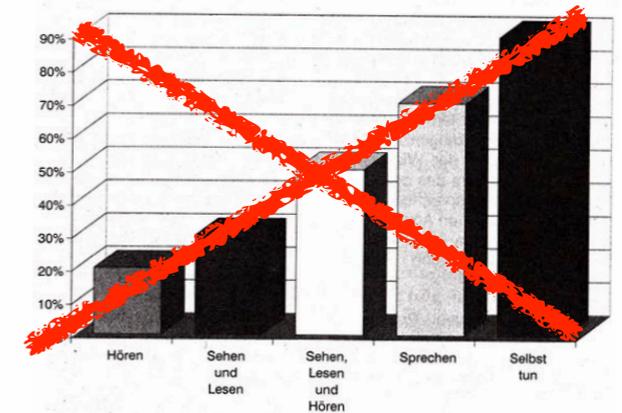
Populäres Schaubild zur Behaltensleistung

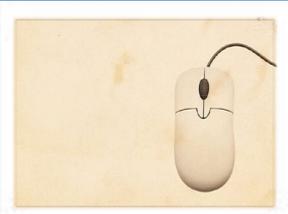


Multimedia-Mythen

Rediskussion der These „viel hilft viel“

- Vernachlässigung von Inhalt, Unterrichtssituation und Mediengestaltung
- Vernachlässigung zentraler kognitionspsychologischer Befunde:
 - **psychologische Voraussetzungen der Lernenden sind zentral:** Kompetenzen, Einstellungen, Verarbeitungstiefe (Weidenmann 2006)
 - viele simultane Medien können zu kognitiven Überlastungen führen (**Cognitive Load Theorie** (Sweller 2005); Multimedia-Learning (Mayer 2001))

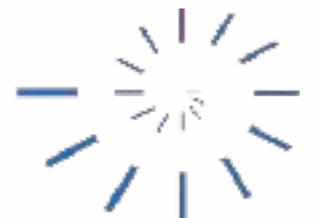




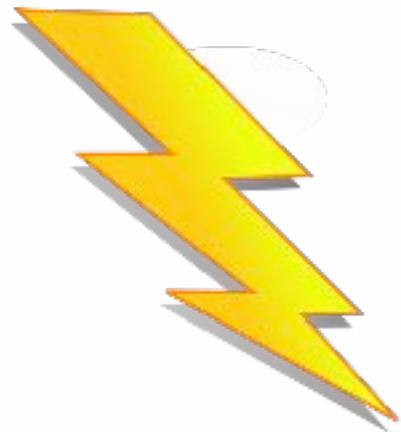
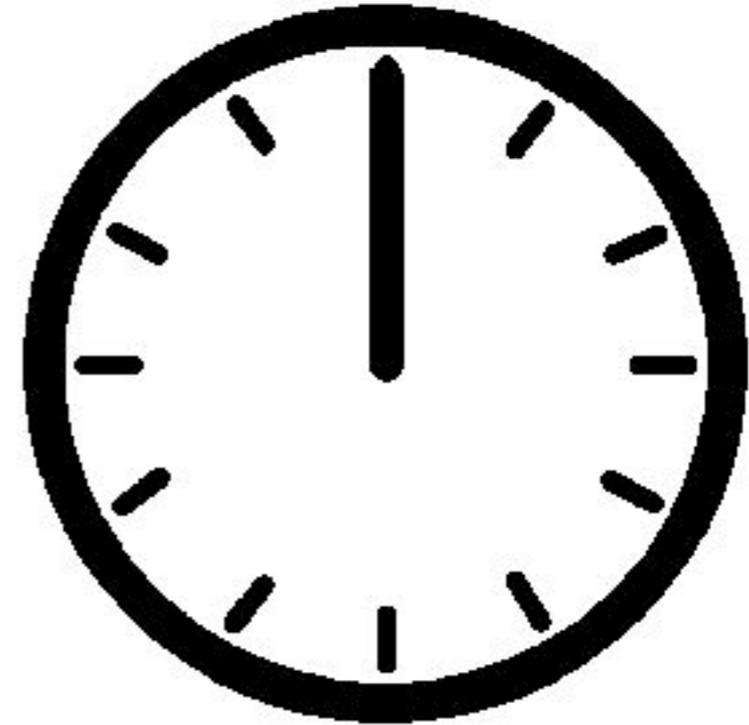
Lernen im Computerraum



Schlechte Integrierbarkeit

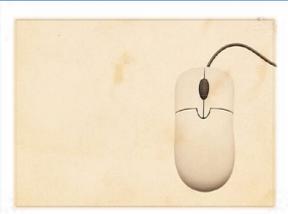


Der Einsatz digitaler Medien geht aktuell häufig noch zu Lasten der Unterrichtszeit.



Time on Task
(Brophy & Good, 1986)

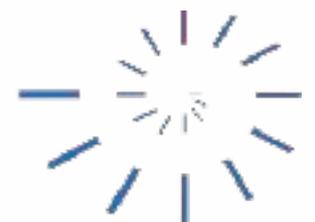
Brophy, J., & Good, T.L. (1986). Teacher behavior and student achievement. In M.C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (pp. 328–375). New York: Macmillan.



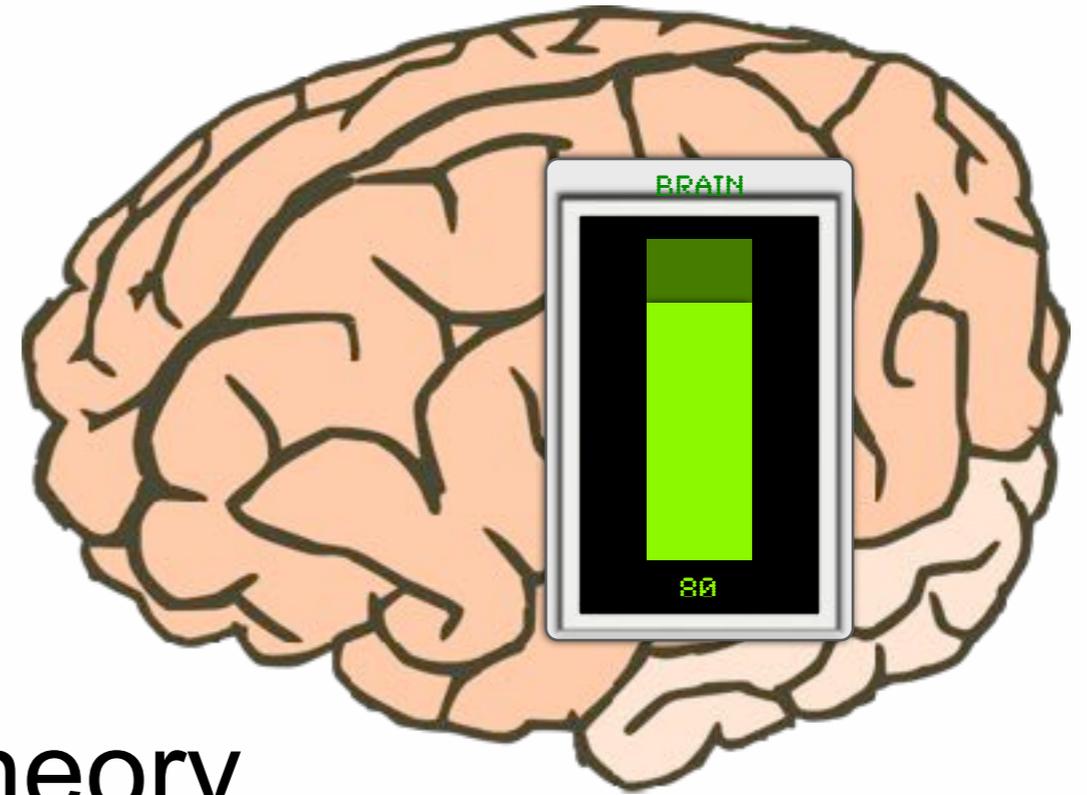
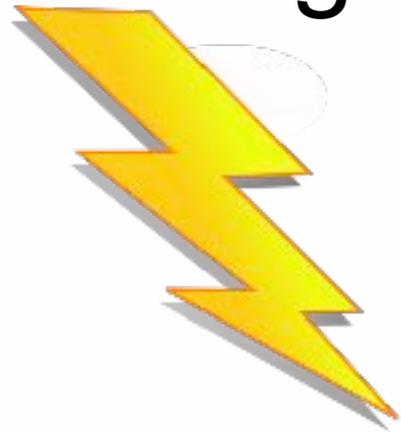
Lernen im Computerraum



Schlechte Usability

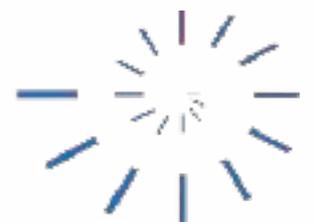
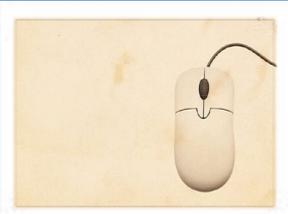


Der Einsatz digitaler Medien geht häufig zu Lasten der kognitiven Kapazität für inhaltliche Lernaufgaben.

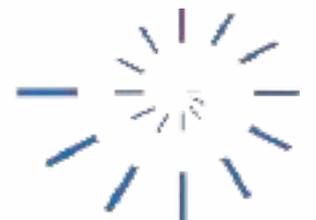


Cognitive Load Theory
(Sweller, van Merriënboer & Paas, 1998)

Sweller, J., van Merriënboer, J. J. G., & Paas, F. G. W. C. (1998): Cognitive architecture and instructional design. *Educational Psychology Review*, 10, 251-296.



Vom Land der staubigen Mäuse... Erfahrungen zum Lernen mit digitalen Medien



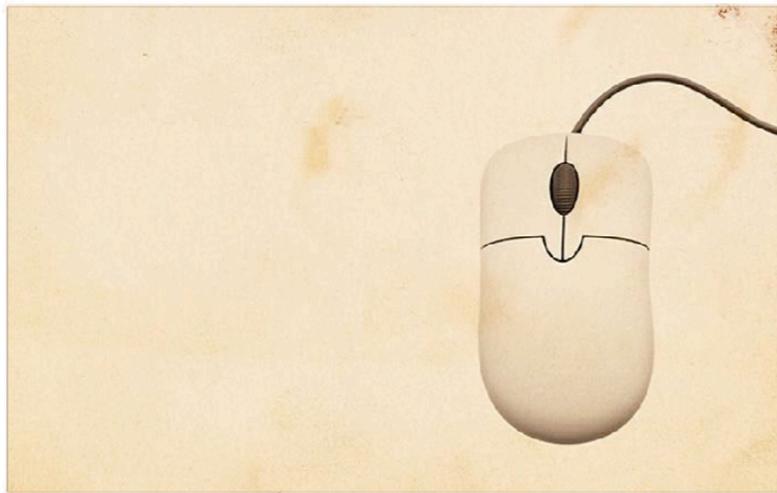
Wischende Finger statt quietschende Kreiden - Tablets auf dem Weg in den Schulalltag?



Medien in der Lebenswelt von
Kindern und Jugendlichen



Bildungspolitische Einbettung



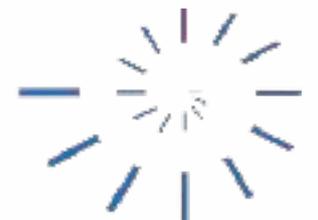
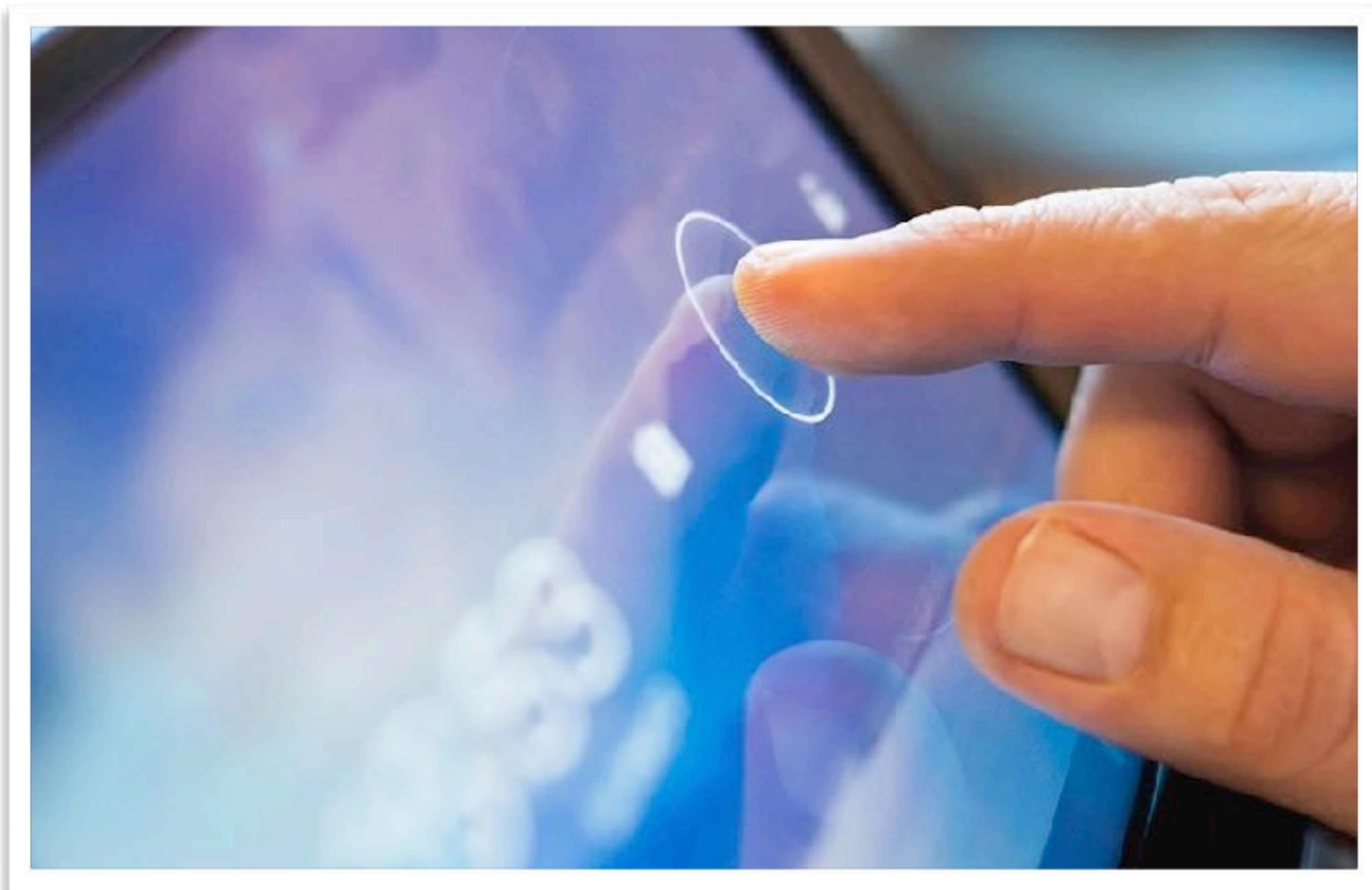
Erfahrungen zum Lernen
mit digitalen Medien



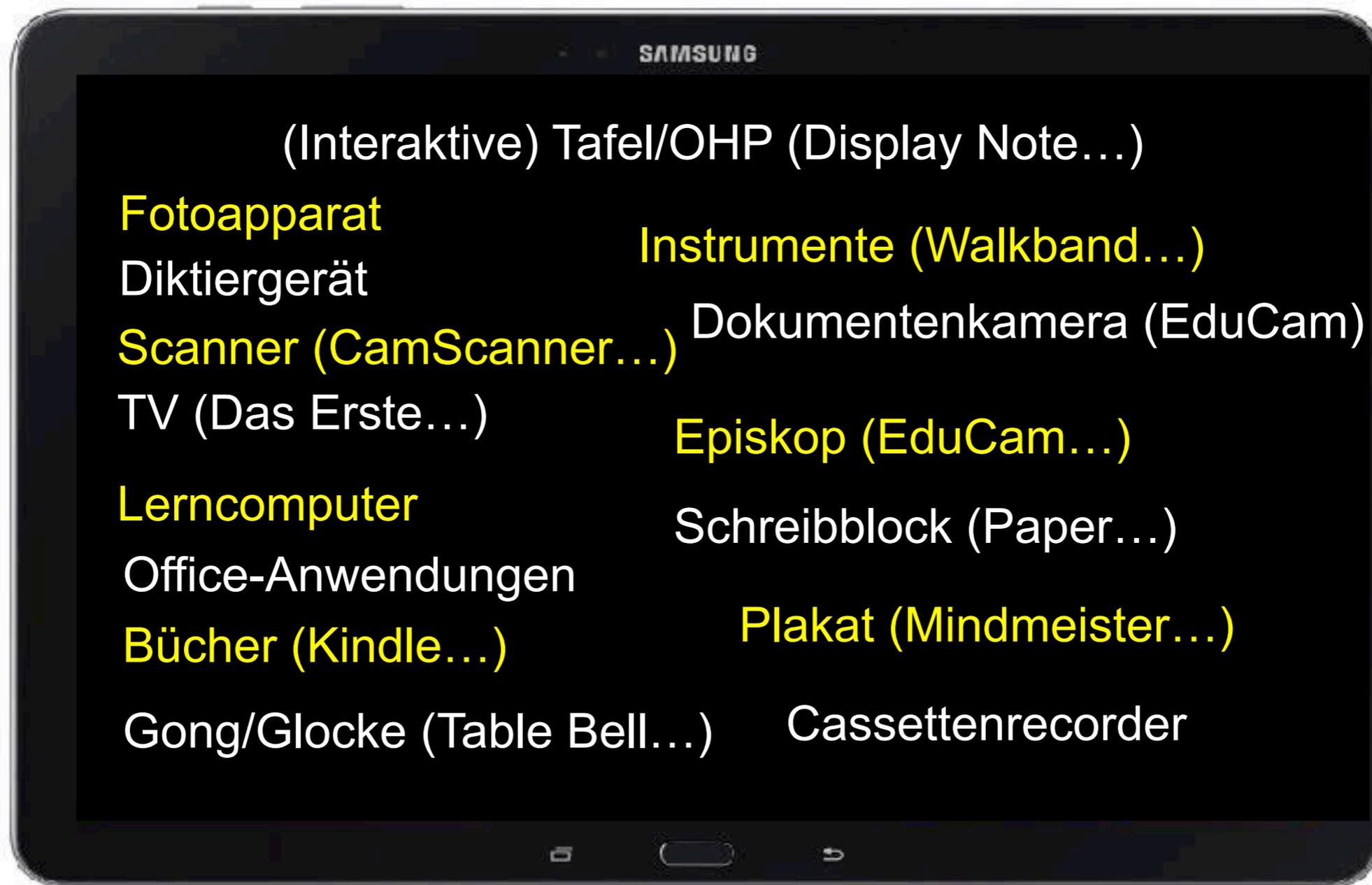
Perspektiven für
das Lernen mit mobilen Technologien



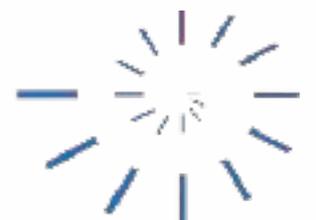
...auf den Planet der wischenden Finger Perspektiven für das Lernen mit mobilen Technologien



Welche traditionellen Medien können durch ein Tablet simuliert/ersetzt werden?

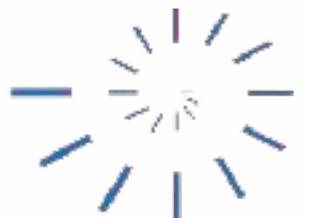


Kirch 2014, aktualisiert Irion 2015

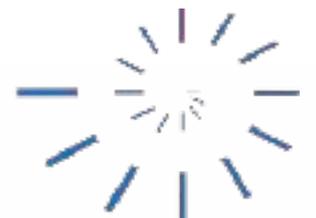
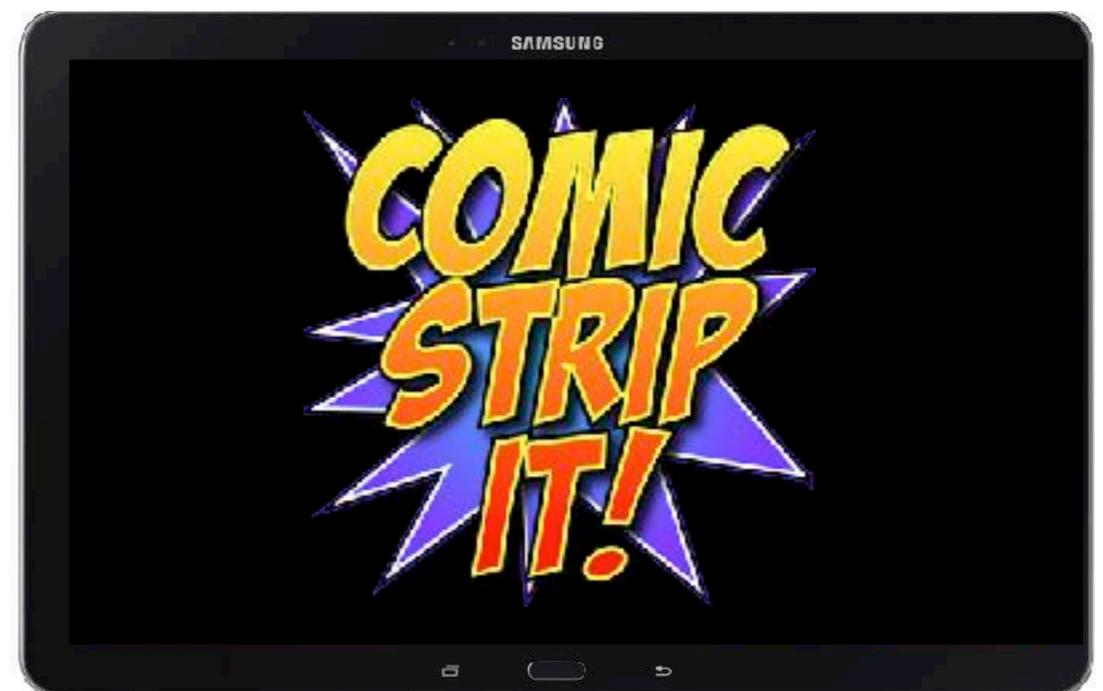
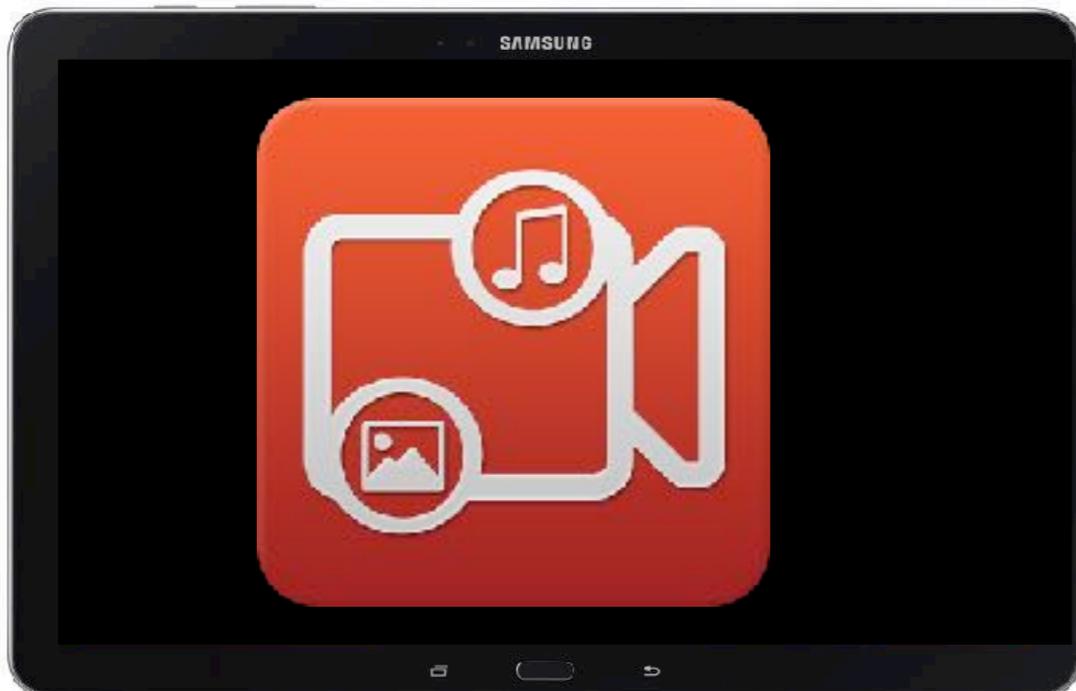


Potentiale des Lernens mit Tablets (Auswahl)

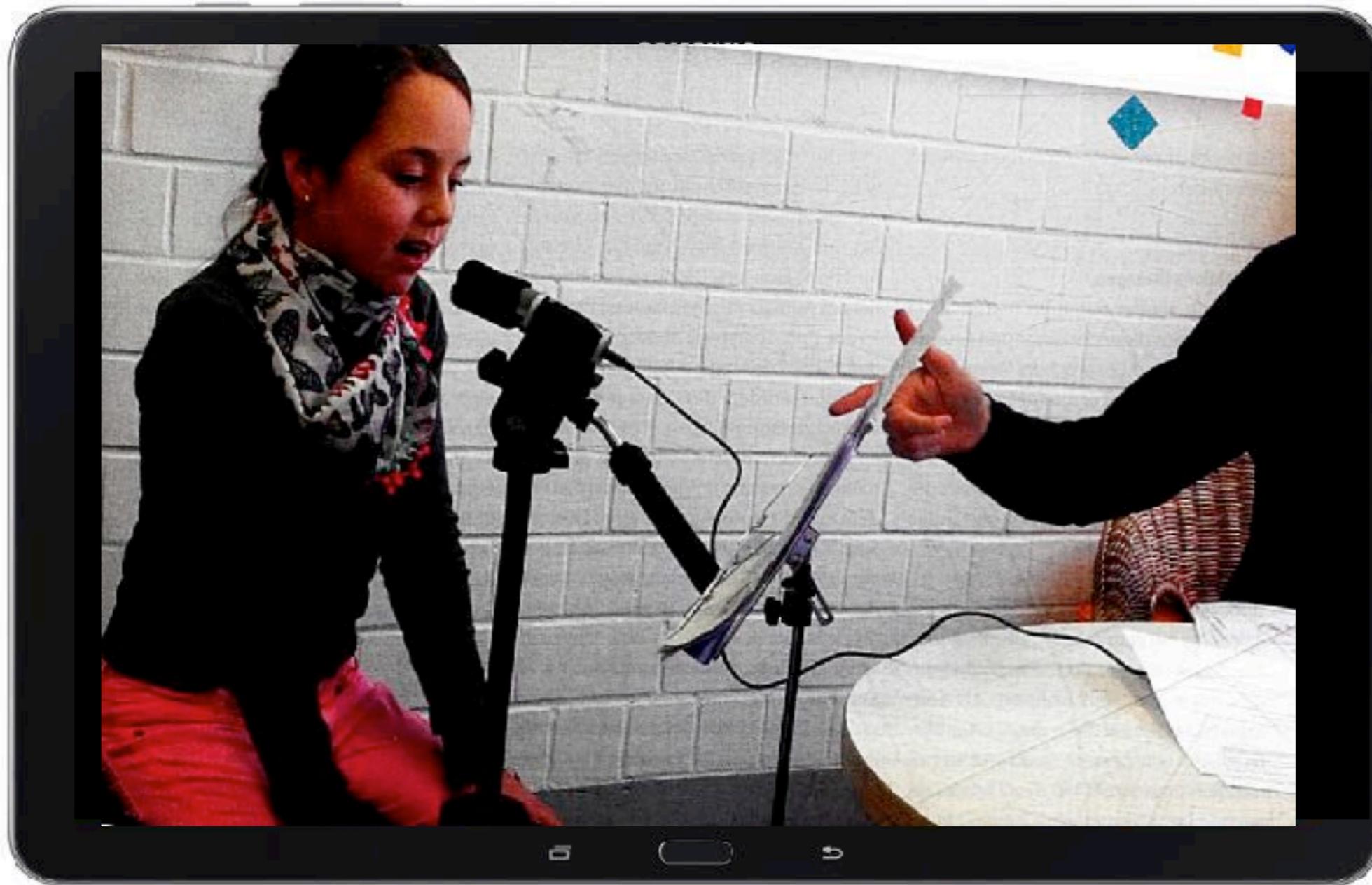
- Förderung in heterogenen Lerngruppen (Inklusion)
- Formative Leistungsrückmeldungen
- Kostengünstige Distribution von Lernmedien
- Flipped classroom/inverted classroom -> flipped teaching
- Verwendung unterschiedlicher Abstraktionsgrade in Lernmedien (Foto, Grafik, Animation, Sound...)
- Unterstützung von Lernumgebungen im Situated-Cognition-Ansatz (realitätsnahes Lernen)
- Neue Möglichkeiten für Kooperation und Kommunikation



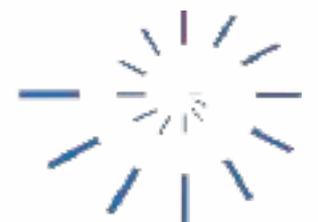
E-Book Produktion



Schülerradio als Partizipationsinstrument

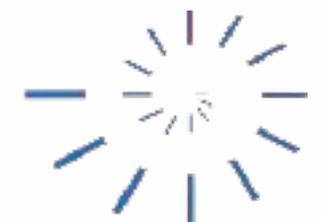
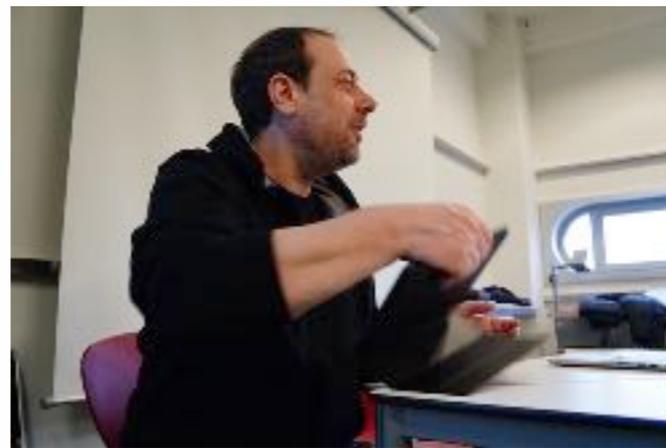


Podcasts an der Grundschule Mutlangen

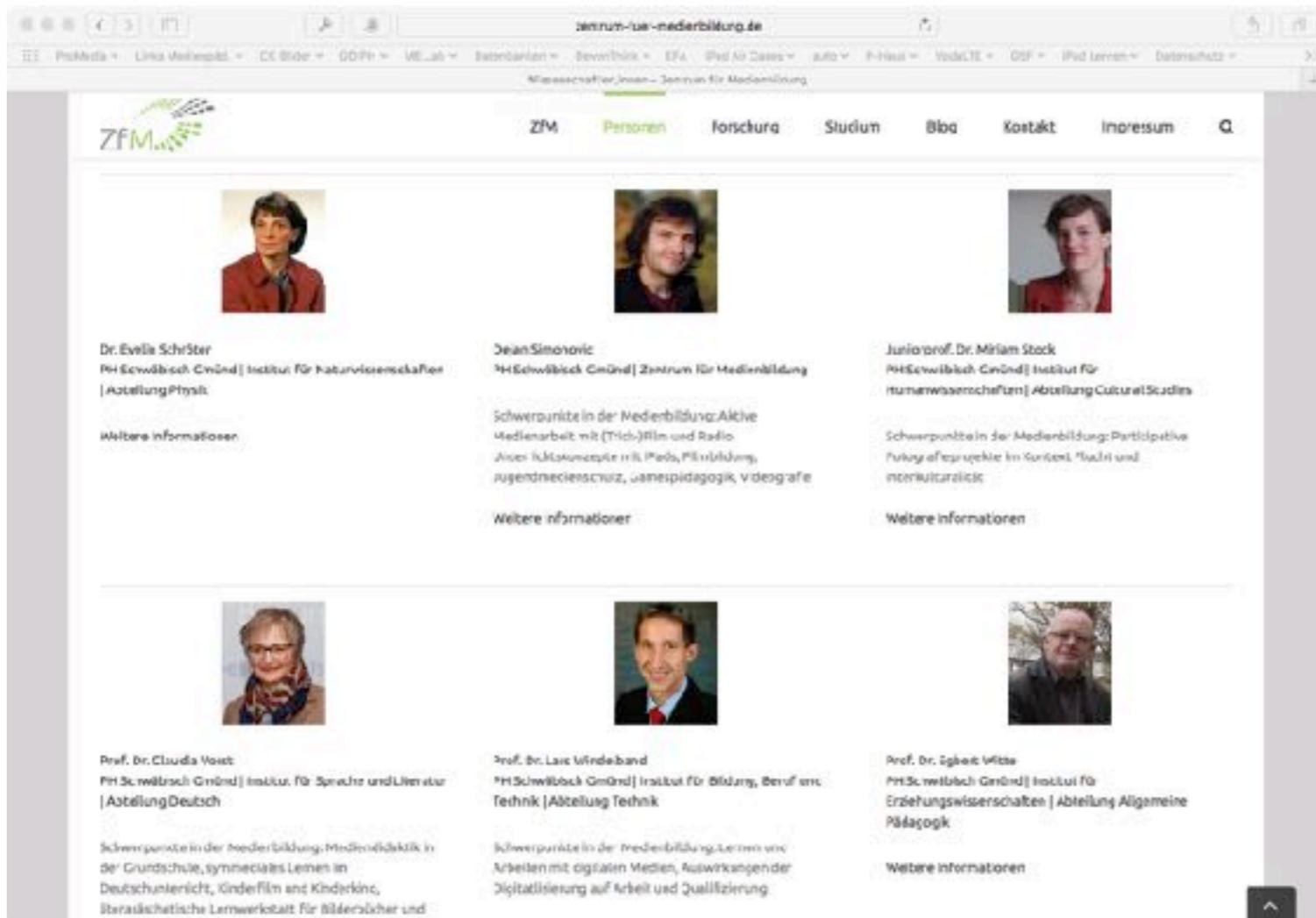




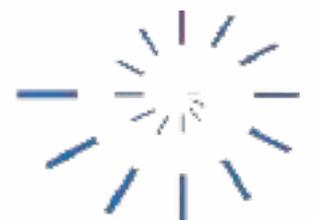
Zentrum für Medienbildung - Team



Wissenschaftler_innen im ZfM



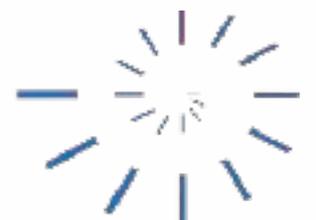
Derzeit 28
Wissenschaftler_innen aus
Fachdidaktiken und
Grundlagenwissenschaften
mit dem Schwerpunkt
(digitale) Medienbildung





Aktuelles Projekt: ProMedia Primar 3P

- Teilprojekt im Projekt Digitales Lernen Grundschule
- Größtes deutsches digitales Grundschulprojekt
- Förderung durch Deutsche Telekomstiftung
- Bewerbungsphase: über 20 Universitäten
- Ausgewählte Hochschulen: Uni HH, Uni Bremen, Uni Potsdam, PH Ludwigsburg, PH Gmünd
- Ziele:
 - Verankerung der digitalen Medienbildung Grundschule in der ersten Phase
- Fördervolumen pro Hochschule über 300.000 Euro





Projektteam



Teilprojekt

Person(en)

Den Phänomenen auf der Spur. Auf Entdeckungstour mit mobile devices im naturwissenschaftlichen Sachunterricht

Prof. Dr. Lutz Kasper (Physik)
Prof. Dr. Thomas Irion (Grundschulpädagogik, ZfM)

Unterrichtsfilmproduktion mit dem Tablet

Prof. Dr. Thomas Irion (Grundschulpädagogik, ZfM)
Hanspeter Hauke (Planet Schule, SWR)

Computergestützte Lernverlaufsdiagnostik und Förderung im Deutsch- und Mathematikunterricht der Grundschule

Prof. Dr. Uwe Maier (Schulpädagogik)
Dr. Henriette Hoppe (Deutsch)
Prof. Dr. Meike Munser-Kiefer (Grundschulpädagogik)

LeseZeichen. Intermediale Schnittstellen in der Lernwerkstatt für ästhetische Forschung und Bildliteralität

Prof. Dr. Claudia Vorst (Deutsch)
Prof. Dr. Klaus Ripper (Kunst)

Situierter Englischunterricht mit Touch-Technologien in der Grundschule

Prof. Dr. Euline Cutrim Schmid (Englisch)

Schaltlogik als Schnittstelle von Informatik und Technik im Sachunterricht: von haptischen Schaltungen zu digitaler Robotik

Prof. Dr. Lars Windelband (Technik)
Armin Ruch (Technik)

Spielerisch Programmieren lernen – Aufbau fundamentaler Ideen der Informatik mit erziehungsorientierten Programmiersprachen

Dr. Axel M. Blessing (Informatik, ZfM)

Entwicklung von Beratungskonzepten für Schüler_innen und Eltern zum Thema Medienbildung

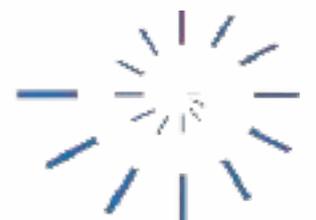
Prof. Dr. Thomas Irion (Grundschulpädagogik, ZfM)
Juniorprof. Dr. Gernot Aich (Päd. Psych., Beratung und Intervention)



Forschungsprojekt: Professionalisierung von Lehramtsstudierenden (ProMedia Primar 3P)



- 3 diskrete motorgesteuerte Kameras, Mikrofone zur Erfassung des gesamten Klassengeschehens
- Schnitt-/Regieplatz im Nebenraum (mit Experte für Videografie)
- Innovative Lehr-Lerntechnologien (28 Tablets, aktuellste interaktive Displaytechnologie, Roboter...)
- Mobiliar und Ausstattung für modernes grundschulgerechtes Arbeiten





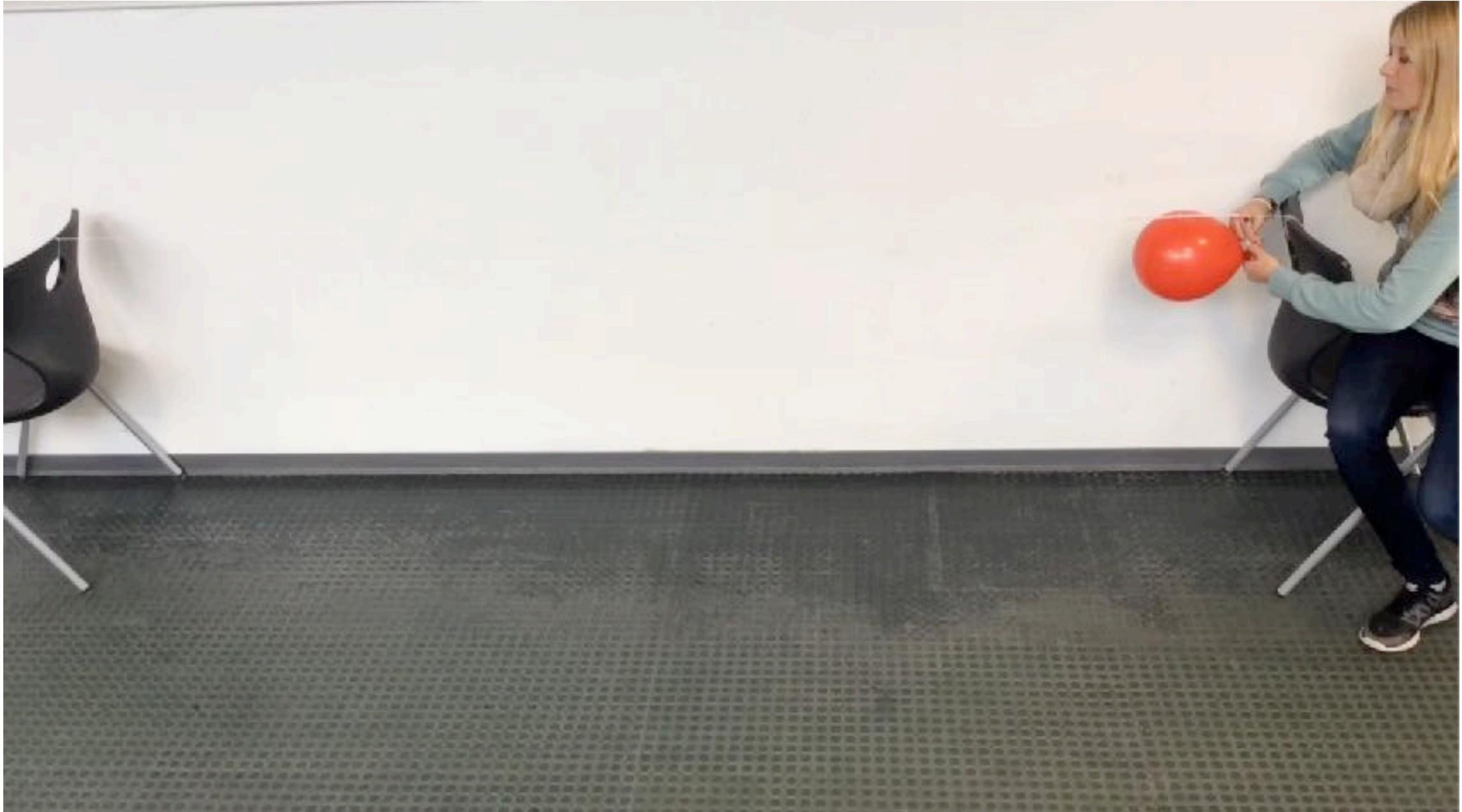
Teilprojekt 2: Unterrichtsfilmproduktion mit dem iPad

- „Kamera als wichtigste App für die Grundschule“
- **Filmproduktion durch Studierende**
- **Potenziale** der Produktion von Unterrichtsfilmen durch Lehrkräfte
 - Erhöhung der Passung von Unterrichtsfilmen an die **Lerngruppe**
 - Erhöhung der Passung von Unterrichtsfilmen an die **Kontexte** der Lernenden (situated cognition (Greeno 1993, Cognition and Technology Group at Vanderbilt 1997))
- **Filmformate:**
 - **Erklärvideos** (entwicklungs- und lerngruppenadäquate Videos) und **Instruktionsvideos** (Unterstützung komplexer Aufgabenstellungen)
- **Ziel:**
 - Förderung der **Filmproduktionskompetenzen** der Studierenden **für den Unterricht in heterogenen/inkluisiven Lerngruppen**





Teilprojekt 2: Unterrichtsfilmproduktion mit dem iPad

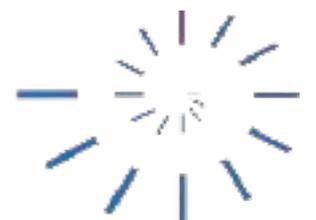




Teilprojekt 2: Unterrichtsfilmproduktion mit dem iPad



Schritt 1:
Entwicklung von
Unterrichtskonzepten

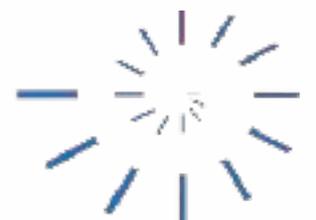




Teilprojekt 2: Unterrichtsfilmproduktion mit dem iPad



Schritt 2:
Unterrichtsdurchführung mit
Videoaufzeichnung

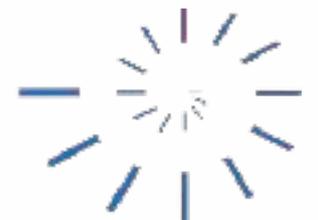




Teilprojekt 2: Unterrichtsfilmproduktion mit dem iPad

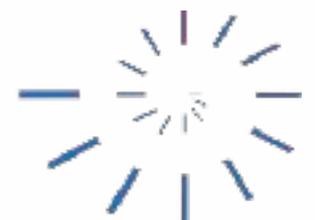
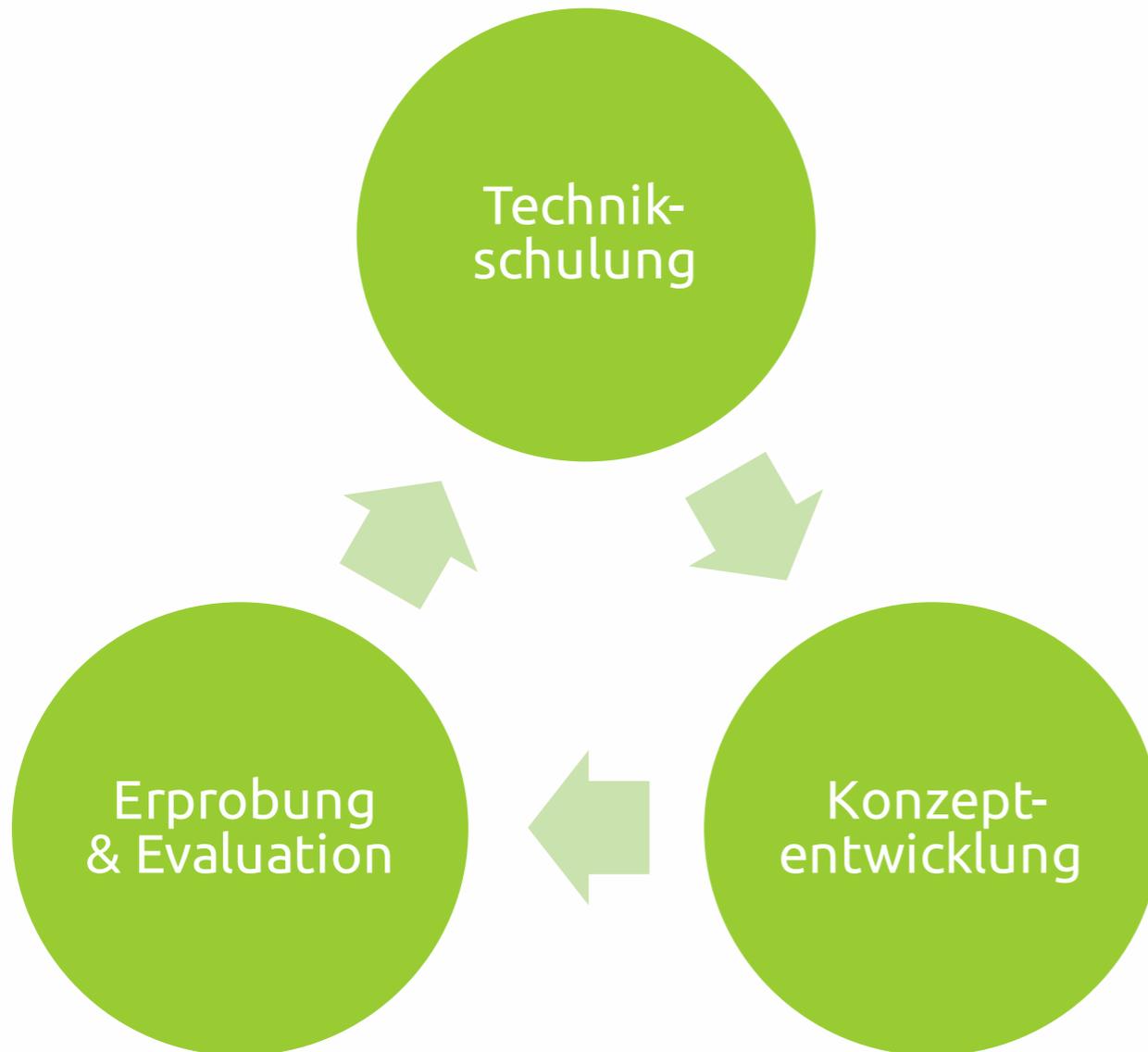


Schritt 3:
Reflexion im Regieraum und zu
Hause

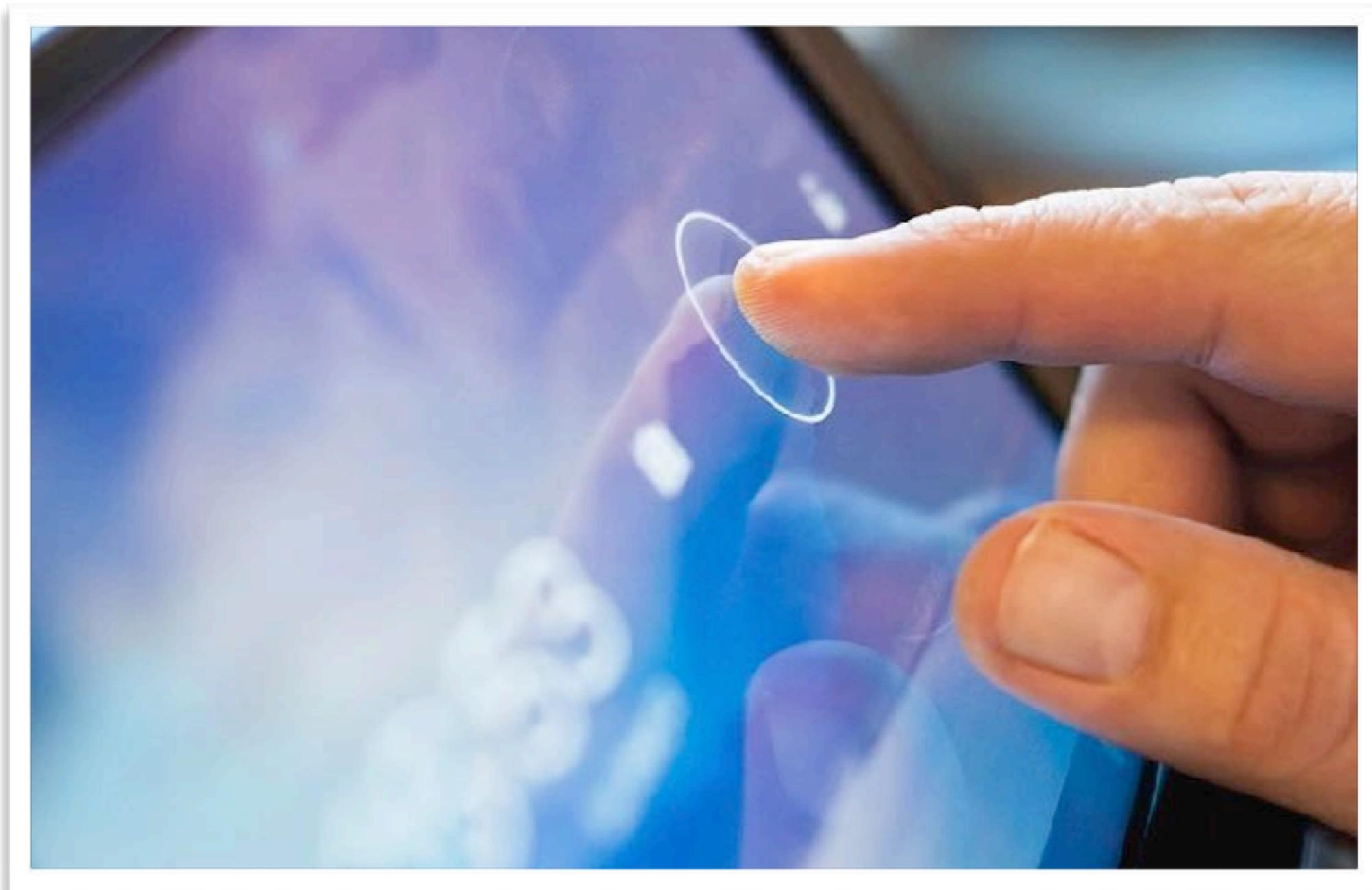




Teilprojekt 2: Unterrichtsfilmproduktion mit dem iPad



...auf den Planet der wischenden Finger Perspektiven für das Lernen mit mobilen Technologien



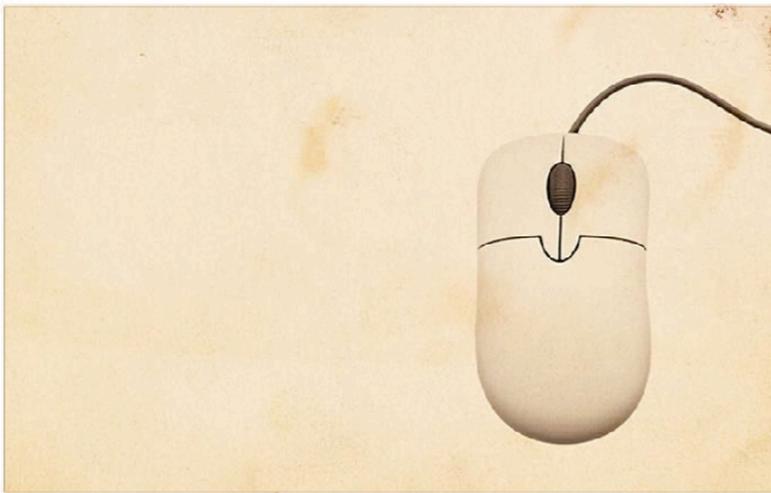
Wischende Finger statt quietschende Kreiden - digitale Medien auf dem Weg in den Schulalltag?



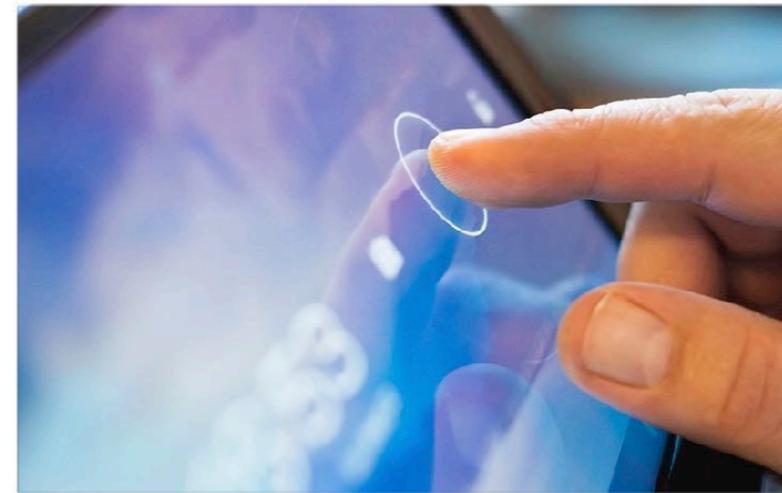
Mediennutzung von Kindern und Jugendlichen



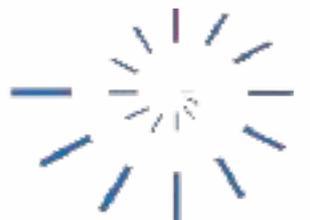
Bildungspolitische Einbettung



Erfahrungen zum Lernen mit digitalen Medien



Perspektiven für das Lernen mit mobilen Technologien





Zusammenfassung und Konsequenzen

- **Digitale Medien und das Internet verändern die Welt und die Kindheit.**
- Die Nutzung dieser Medien erfordern **neue Kulturtechniken** und eine **digitale Mündigkeit**.
- ➔ Konsequenz 1: Grundschulbildung steht vor der großen Herausforderung die **Bildungsziele der KMK kind- und bildungsgerecht** umzusetzen.
- Digitale Medien bedingen **keine automatische Verbesserung von Unterricht**. Neben großen Potenzialen sind auch negative Effekte festzustellen.
- **Mobile Technologien bieten bei geeigneter Verwendung spezifische Möglichkeiten für den Unterricht.**
- ➔ Konsequenz 2: Grundschulbildung muss in die Lage versetzt werden, diese **Lernpotenziale auszuschöpfen**. Dabei ist sehr darauf zu achten, dass **Input und Output** der Maßnahmen für alle Beteiligten eine gesunde Relation erreichen.





Erste Diskussionsimpulse

Welche digitalen Kompetenzen sind für Grundschulkinder relevant?

Sind Naturerfahrungen nicht wichtiger?

Wie können Medienverbote realisiert werden?

Sind traditionelle Kulturtechniken nicht die Grundlage?

Verkümmert unser Gehirn?

Wie können digitale Medien auch von Lehrkräften mit geringer digitaler Kompetenz genutzt werden?

Wie müssen Fortbildungen gestaltet werden?

Wie sieht das Schul“buch“ der Zukunft aus?



Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Prof. Dr. Thomas Irion, PH Gmünd
thomas.irion@ph-gmuend.de
www.zentrum-fuer-medienbildung.de

