

Mobiles Lernen mit Tablets – Was können wir von anderen Ländern lernen?

Prof. Dr. Andreas Breiter

Fachtagung „Mobiles Lernen mit Tablets“

Landesakademie für Fortbildung und Personalentwicklung an Schulen

Esslingen – 18.10.2015

Tablets in Schulen: Das zentrale Motto

1. Mobile Learning: Typen, Ausstattung, Programme und Hype-Cycles
2. Was wissen wir aus der empirischen Forschung in Deutschland und Übersee?
3. Erfolgsfaktoren und Hindernisse

Typen des „Mobile Learning“ – wer/was ist mobil?

Mobile
Endgeräte

Vernetzte
Klassenräume

Telelernen /
MOOCs

Mobile
Lernende

Bewegung im
Klassenraum

Lernen in
Bewegung

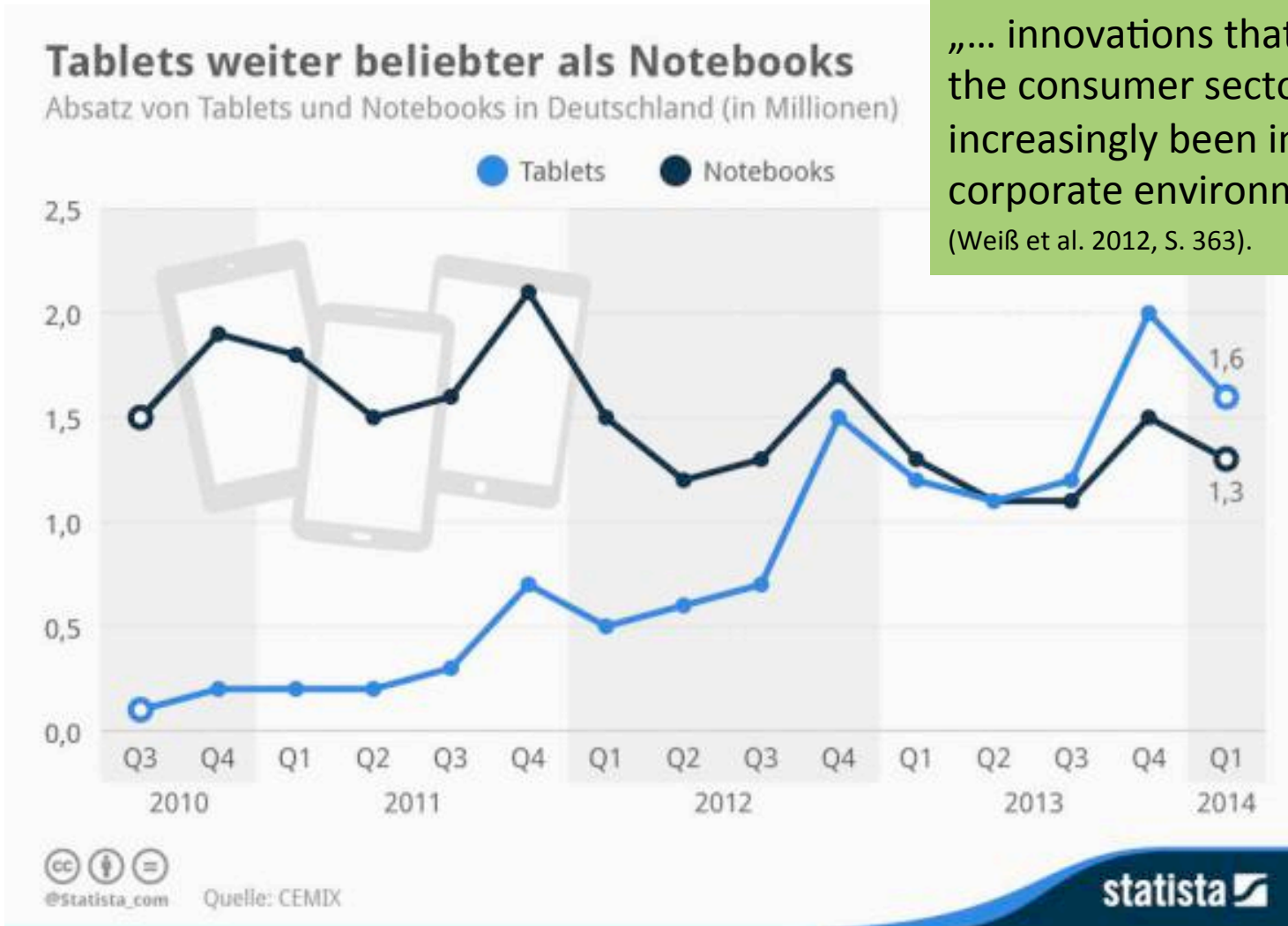
Mobile
Lernerfahrung

AV-
Produktion
und Teilen

Augmented
reality

Pegrum, Mark (2014): Mobile Learning. Languages, Literacies and Cultures. London: Palgrave Macmillan.

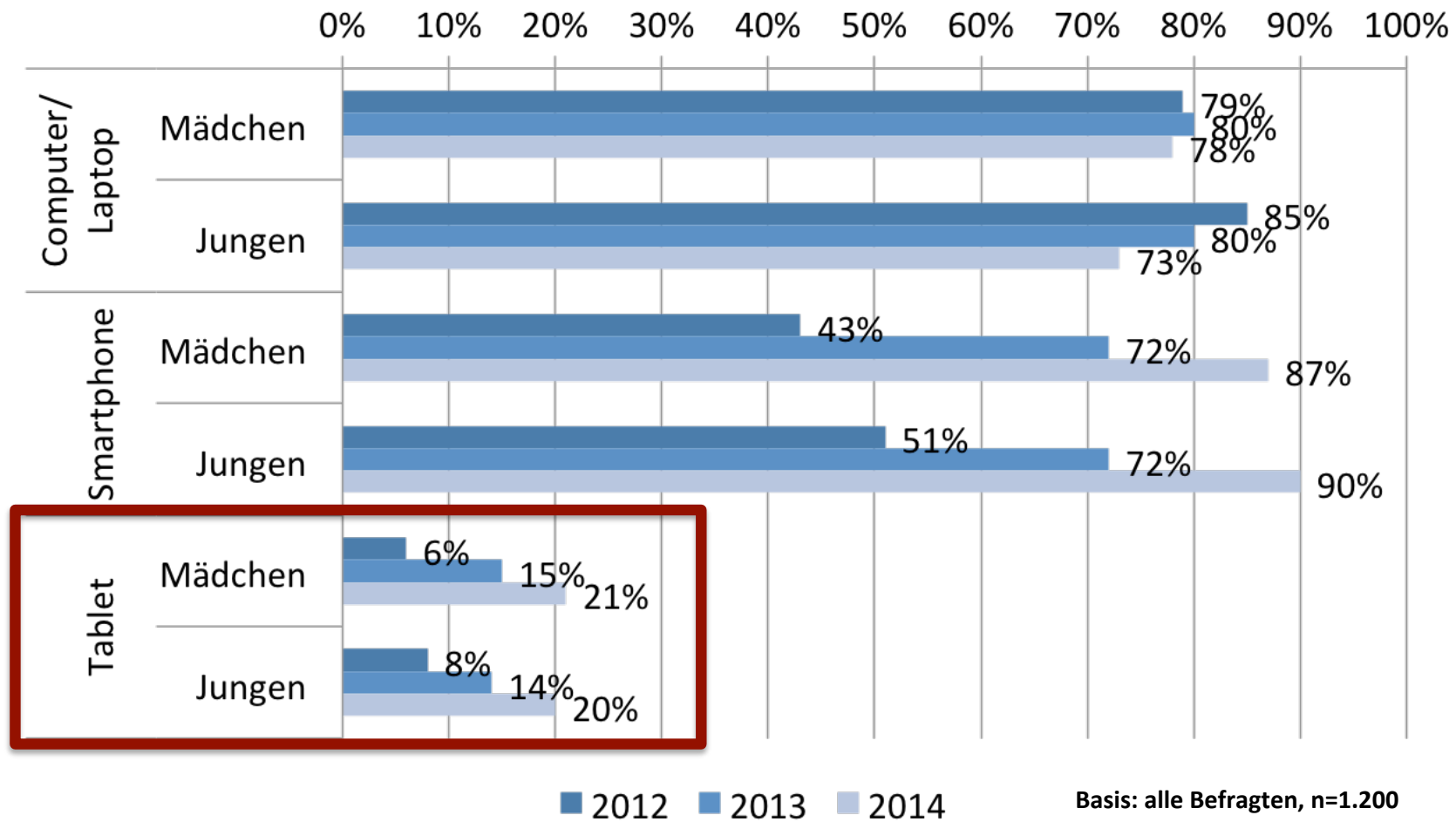
Treiber: Konsumerisierung der IT



„... innovations that originated in the consumer sector have increasingly been infiltrating the corporate environment“
 (Weiß et al. 2012, S. 363).

Gerätebesitz der Jugendlichen (12-19 Jahre)

(nach JIM-Studie 2012-2014, www.mpfs.de)



Ausstattung im internationalen Vergleich

2015 mit Daten aus 2013

Wilfried Bos
Birgit Eickelmann
Julia Gerick
Frank Goldhammer
Heike Schaumburg
Knut Schwippert
Martin Senkbeil
Renate Schulz-Zander
Heike Wendt
(Hrsg.)

S 2013 Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in der 8. Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich

WAXMANN

Schüler/innen pro PC
(8. Klasse):
11,5 zu 1

Platz 12 von 21

Pro Schule



2015 mit Daten aus 2012

Students, Computers and Learning
MAKING THE CONNECTION

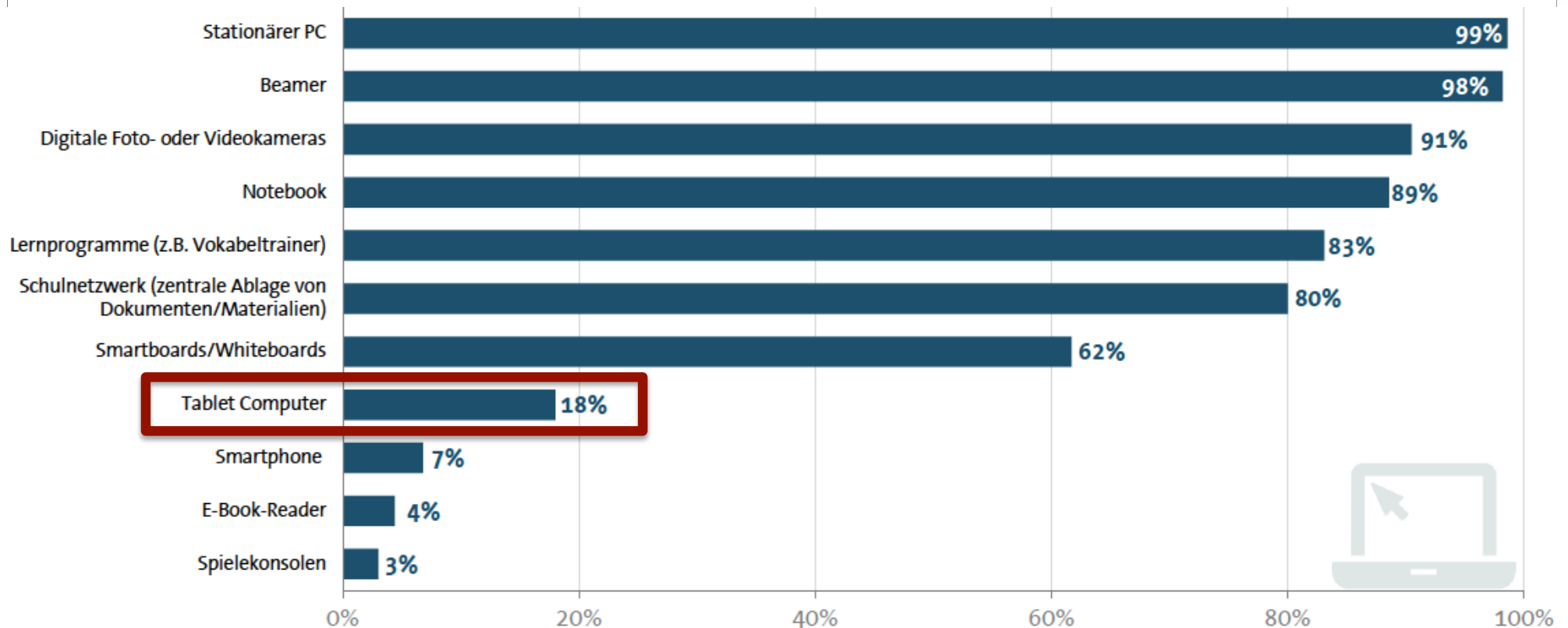
Schüler/innen pro PC
(15-jährige):
4,2 zu 1

Platz 28 von 35

Pro Klasse

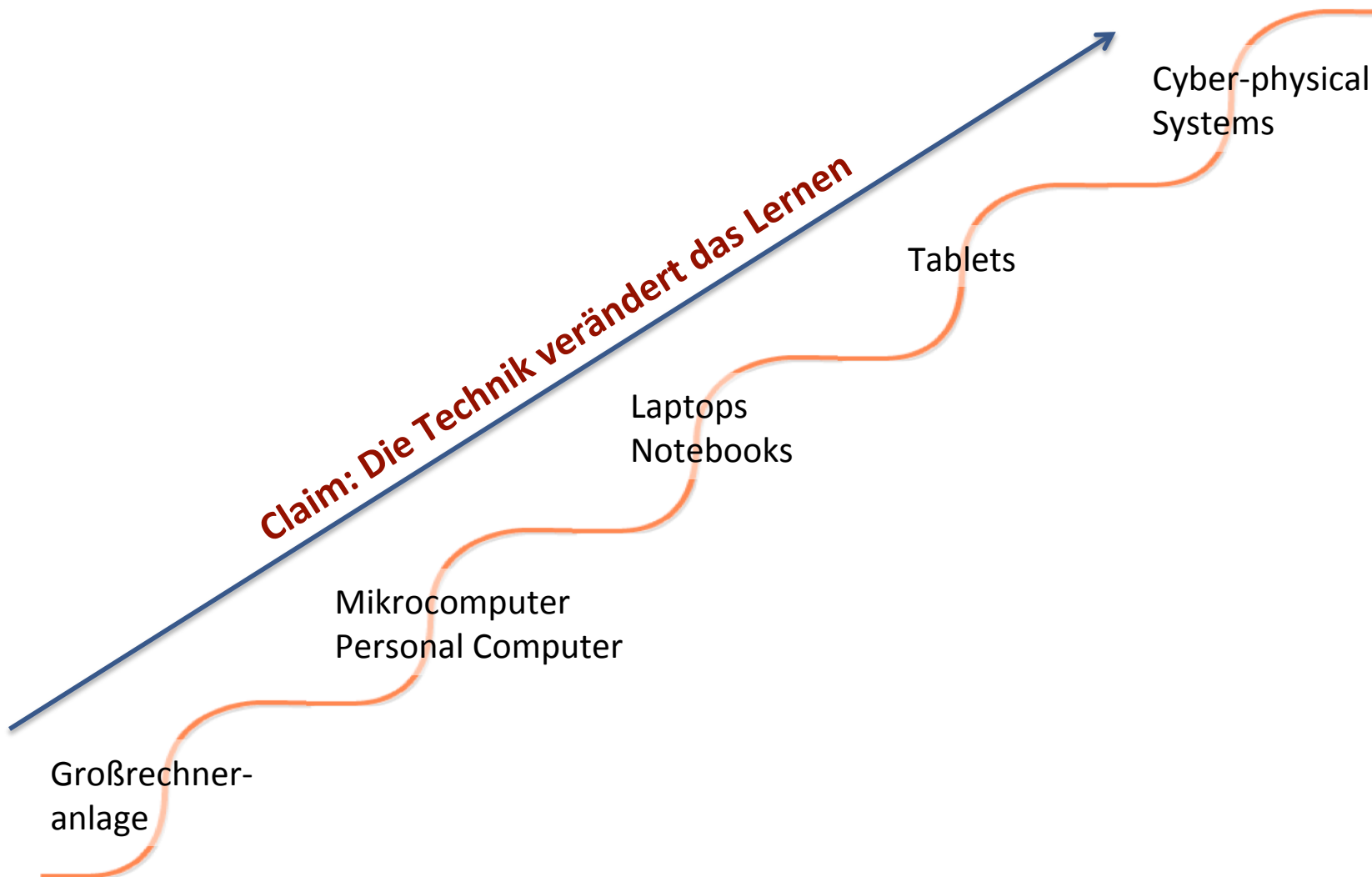
Zugang zu mobilen Geräten in der Schule?

Welche der folgenden elektronischen Medien und Geräte sind an Ihrer Schule für den Einsatz im Unterricht vorhanden?



Mehrfachnennungen möglich
Basis: Lehrer der Sekundarstufe 1 (n=502)
Quelle: Bitkom Research

Von Hype-Zyklen und Diffusionskurven



Initiativen weltweit: 1-zu-1 Ausstattungen



Internationale Beispiele

Steve Jobs-Schulen in den Niederlanden



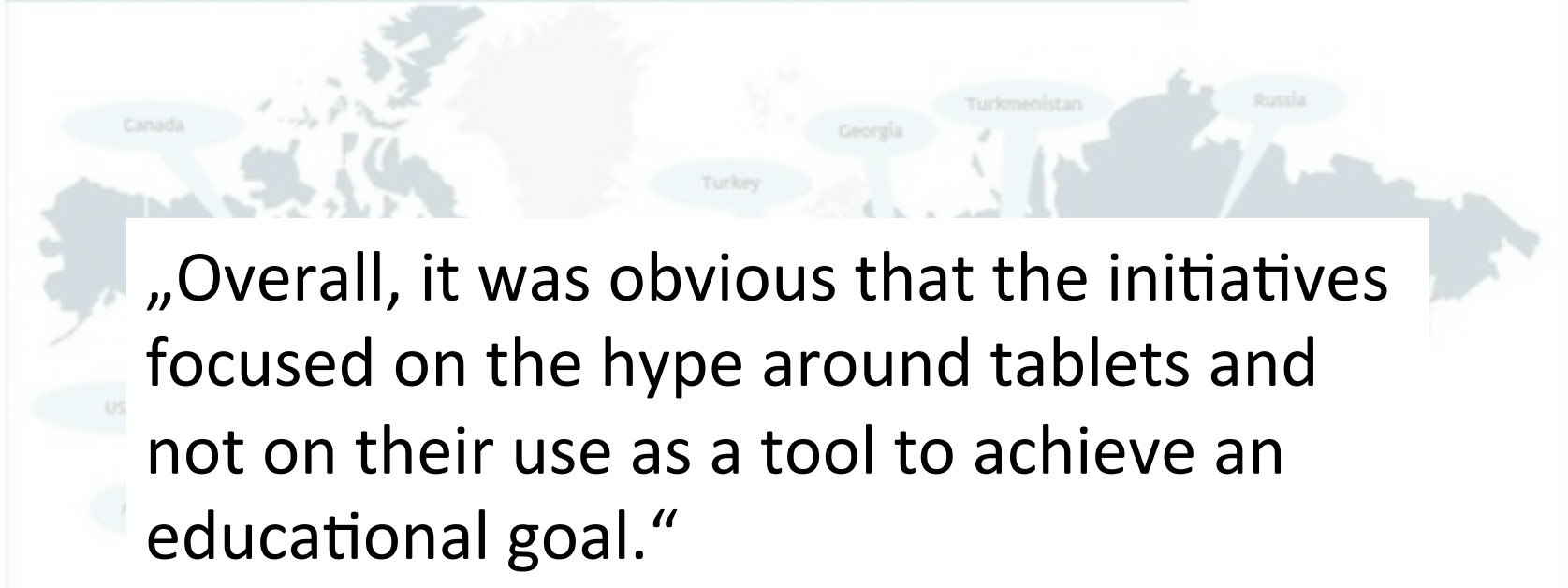
Bildnachweis: <http://de.slideshare.net/mauricedehond/opening-steve-jobsschool?ref=http://www.educationforanewera.com/>

- Gegründet 2013
- ca. 1.000 4- bis 12-jährige lernen an 22 Schulen mit iPads
- keine analogen Schulbücher
- Neue Architektur / Raumkonzepte
- Bisher keine systematische Evaluation



- Gestartet 2013
- Ziel: alle 640.000 Schülerinnen und Schüler mit iPads ausstatten (Kosten: \$1 Mrd).
- Apps eingekauft entlang eines zentralen Curriculums (Pearson Common Core System)
- 2015: gestoppt, Rückzahlungen
- Warum?
 - keine Einigung über Betrieb, Support und Ersatzgeräte bei Verlust;
 - Korruptionsvorwürfe

Initiativen weltweit: 1-zu-1 Ausstattungen



„Overall, it was obvious that the initiatives focused on the hype around tablets and not on their use as a tool to achieve an educational goal.“

Rana M. Tamim, Eugene Borokhovski, David Pickup and Robert M. Bernard (2015):
Large-Scale, Government-Supported Educational Tablet Initiatives, Commonwealth of Learning



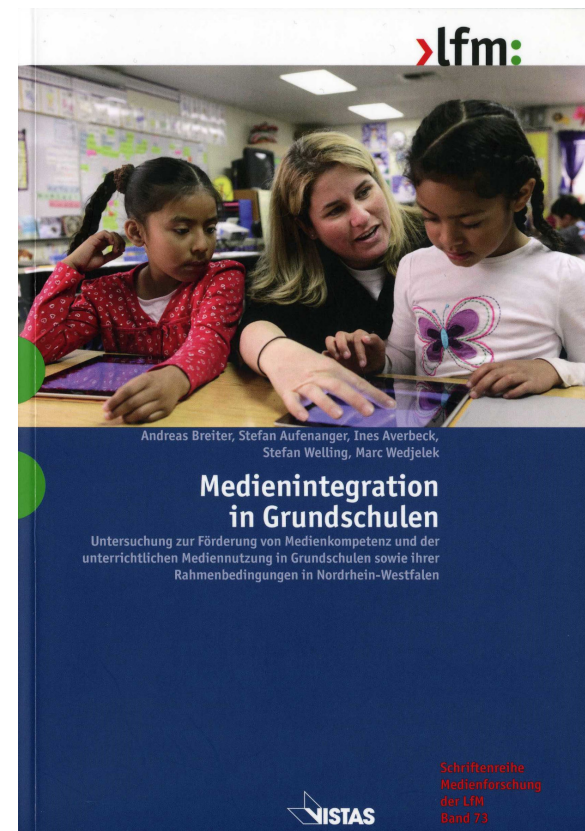
© 2015 Futuresource Consulting Ltd

 futuresource
CONSULTING

Forschungsergebnisse zu Tablets in Grundschulen

„Also so I pads, für zwei immer mindestens ein und ne WLAN-Verbindung, das wär ja schon ein Traum von mir, dann könnte man ja dementsprechend schon gut arbeiten. Auch für Partner- oder Gruppenarbeit könnte man wirklich schon gut arbeiten.“ (GD2)

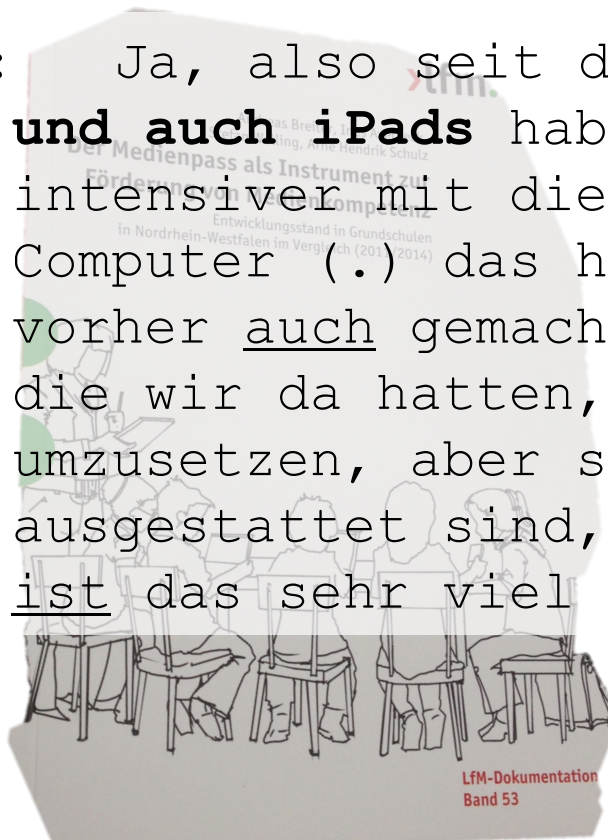
Gestaltung des Lernprozesses
mit Hilfe von Tablets



Breiter, Andreas, Aufenanger, Stefan, Averbeck, Ines, Welling, Stefan, & Wedjelek, Marc. (2013). Medienintegration in Grundschulen. Berlin: Vista.

Medienkonzept meets Ausstattung: Beispiele aus den Fallstudien

Kf: Ja, also seit dem wir **Medienpassschule sind und auch iPads** haben, arbeiten wir viel intensiver mit diesem Medium Internet oder Computer (.) das haben wir, äh in der Zeit vorher auch gemacht aber bei den Bedingungen, die wir da hatten, war das nicht so einfach umzusetzen, aber seit dem wir eben ähm ausgestattet sind, eben auch mit den iPads, ist das sehr viel intensiver geworden (P4:74)




Breiter, Andreas; Averbek, Ines; Welling, Stefan; Schulz, Arne Hendrik (2015): Der Medienpass als Instrument zur Förderung von Medienkompetenz. Düsseldorf: Landesanstalt für Medien Nordrhein-Westfalen.

Forschungsergebnisse zu Tablets in Sek I/II


Welling, S. et al. (2015): paducation: Evaluation eines Modellversuchs mit Tablets am Hamburger Kurt-Körper-Gymnasium Bremen/Hamburg: Institut für Informationsmanagement Bremen und Universität Hamburg.


2015

Paducation



**Evaluation eines Modellversuchs mit Tablets am
Hamburger Kurt-Körper-Gymnasium**

 **Universität Hamburg**
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

 **Institut für
Informationsmanagement
Bremen GmbH**

www.ifib.de

Ambivalentes Fazit (Schüler)

„Ich persönlich finde das eigentlich kein großer Erfolg ein iPad jetzt im Unterricht mitzunehmen, weil ich finde, es hat all die hundert Jahre gut geklappt ohne Technik und jetzt auf einmal mit Technik, was soll sich daran ändern?“ (Schüler, 12. Klasse 2013)

Ambivalentes Fazit (Schulleiter)

“Eine der größten Überraschungen in den Folgejahrgängen war die große Anzahl der Familien (ca. ein Drittel), die bereit waren, ein privates Tablet für die alltägliche Schülernutzung zu finanzieren. Die Idee, private Geräte im Schulalltag einzusetzen, ist auf jeden Fall ein zukunftsweisender Weg.“

Mein persönliches Fazit: Auch wenn es viele Hürden zu nehmen gab, um dieses Projekt ins Rollen zu bringen überwiegen die positiven Faktoren, die dieses Projekt für die Schülerinnen und Schüler mit sich bringt. Deshalb würde ich es immer wieder machen!

Empfehlungen paducation

Projektorgani- sation

- Konsens
- Planungs-
vorlauf
- Einführungs-
phase
- Nutzungs-
vereinbarung
- Breiter
Diskurs (+/-)

Rolle der Lehrkräfte

- Offenheit
- Innovations-
freude
- Kompetenz
- Unterstützung
- Begleitung

Schul- organisation

- Schulinternes
Curriculum
- Zeit-
management
- Content-
Bereitstellung
- Rechl.
Rahmen

Infrastruktur und Support

- WLAN
- Breitband
- Apps
- Speicher
- Betriebs-
konzept

Tablets in der beruflichen Bildung



Bmbf-Projekt: KommIT, siehe www.ifib.de

Tablets in der beruflichen Bildung

- **Zahlreiche individuelle Aktivitäten**
 - In Schulen
 - In FuE-Projekten (bmbf-Förderlinie)
- **Tablets oft als BYOD im Campus Netz (wie an Hochschulen)**
- **Es liegt keine systematische Forschung dazu vor**
 - Baden-Württemberg lässt derzeit einen Pilotversuch begleiten durch die Universität Hamburg
 - BIBB hat eigenes Forschungsprojekt zu medienpädagogische Kompetenzen von Ausbildungspersonal (mit ITB / ifib Bremen)

Bmbf-Projekt: KomMIT, siehe www.ifib.de

Gretchenfrage: Was soll eigentlich mit Technik gemacht werden?



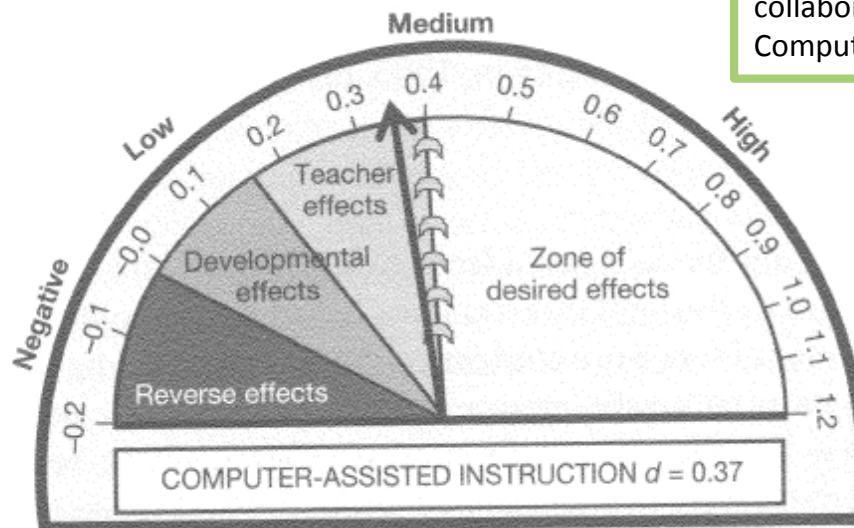
Förderung von Medienkompetenz	<ul style="list-style-type: none">• Durch reflektierten Umgang und• Weglegen der Geräte
Besseres Lehren durch	<ul style="list-style-type: none">• Stärkere Einbeziehung der Lernenden• Individualisierung – innere Differenzierung
Besseres Lernen gemessen an	<ul style="list-style-type: none">• Kompetenzzuwächsen à la PISA• Höhere Motivation und anderen indirekten Effekten• Aktualität und Modernität

Zusammenhang mit Lernleistungen

VISIBLE LEARNING: A SYNTHESIS OF OVER 800 META-ANALYSES IN EDUCATION

VISIBLE LEARNING: A SYNTHESIS OF OVER 800 META-ANALYSES IN EDUCATION

JOHN HATTIE



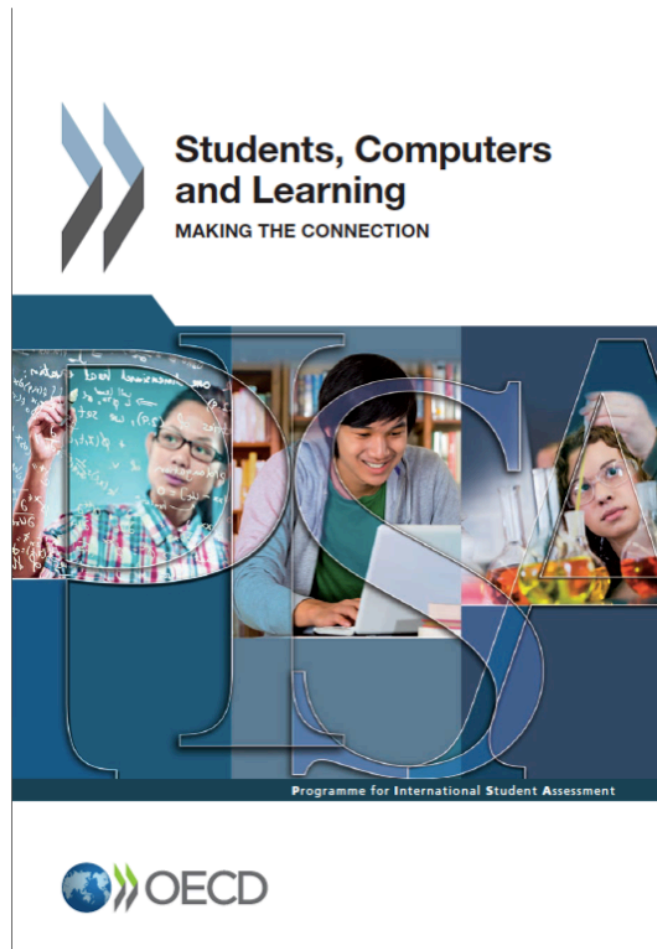
„Although such evidence exists, further studies are needed to determine whether this contributes in any way to better (or different) learning.“

Falloon, G. (2015): What's the difference? Learning collaboratively using iPads in conventional classrooms. Computers & Education 84, (p. 76)

KEY	
Standard error	0.059 (Medium)
Rank	71st
Number of meta-analyses	81
Number of studies	4,875
Number of effects	8,886
Number of people (18)	3,990,028

Hattie, J. (2009): Visible learning: a synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement. London: Routledge.

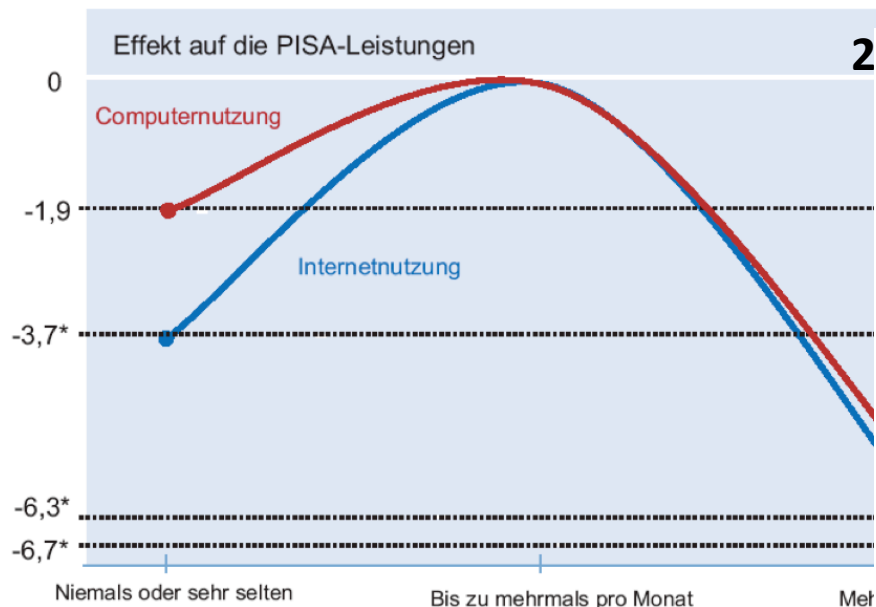
Kompetenzentwicklung in Lesen, NaWi, Mathe Stand in der Sekundarstufe I (15-j.): 2012



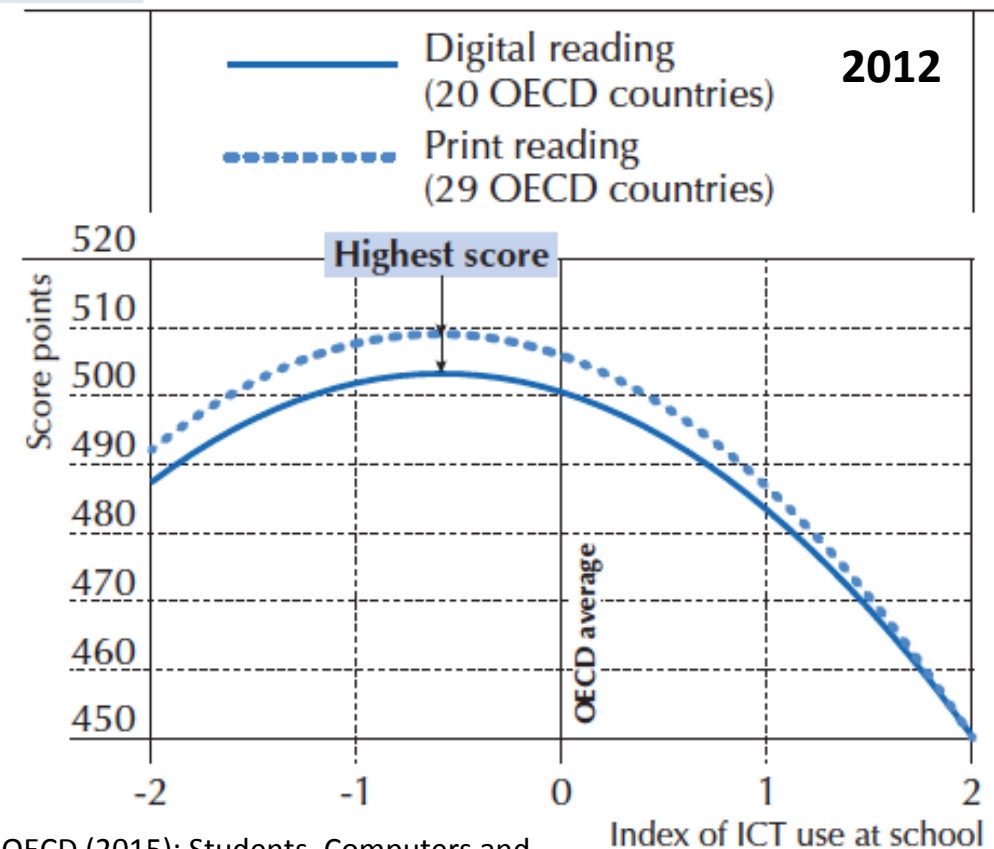
„Over the past 10 years, there has been no appreciable improvement in student achievement in reading, mathematics or science, on average, in countries that have invested heavily in information and communication technologies for education.“

OECD (2015): Students, Computers and Learning. Paris: OECD Publishing.

PISA-Leistungen im Verhältnis zur Computernutzung



Fuchs, T., & Wössmann, L. (2004). Computers and Student Learning: Bivariate and Multivariate Relationships between the Availability and Use of Computers at Home and at School. München: Institut für Wirtschaftsinformatik

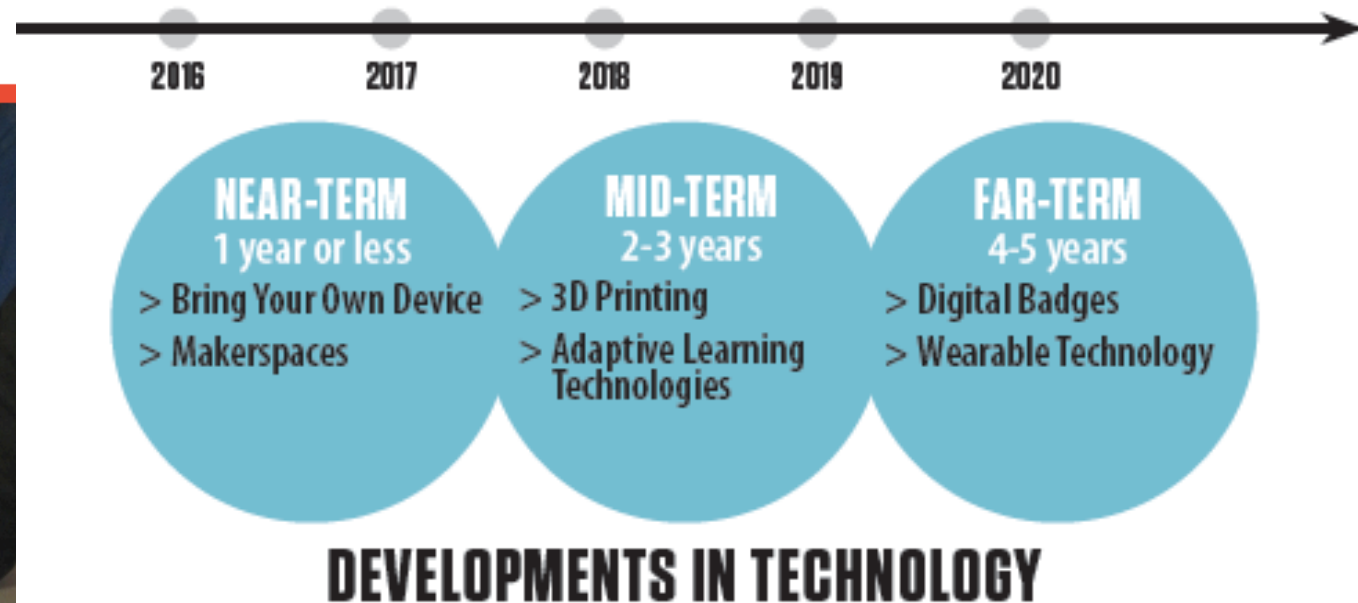


OECD (2015): Students, Computers and Learning. Paris: OECD Publishing, p. 153

Bring-Your-Own-Device als Heilsbringer?



**Nota bene:
Die 10%-Lücke und die Verweigerer**



Johnson, L./Adams Becker, S./V., E./Freeman, A. (2015): NMC Horizon Report: 2015 K-12 Edition Austin, TX: The New Media Consortium.

„Bring-your-own-device“ Modelle

Endgeräte

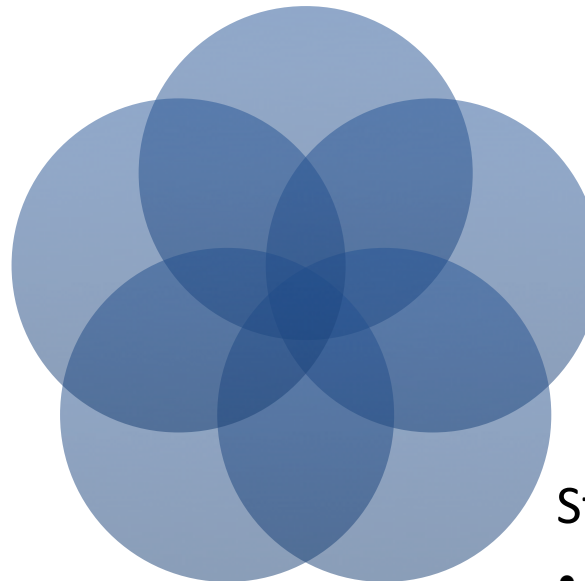
- Smartphone
- Tablet
- Notebook
- Smartwatch, glass, ...

Internet

- Campus-Modell
- Bring your Internet (LTE, ...)

Lokales Netz

- Schul-Hotspot
- Integration päd. Netz
- Integration Schulnetz



Finanzierung

- Eltern
- Städtisch

Standardisierung

- Festgelegt
- Offen

Herausforderungen bei Bring-your-own-device

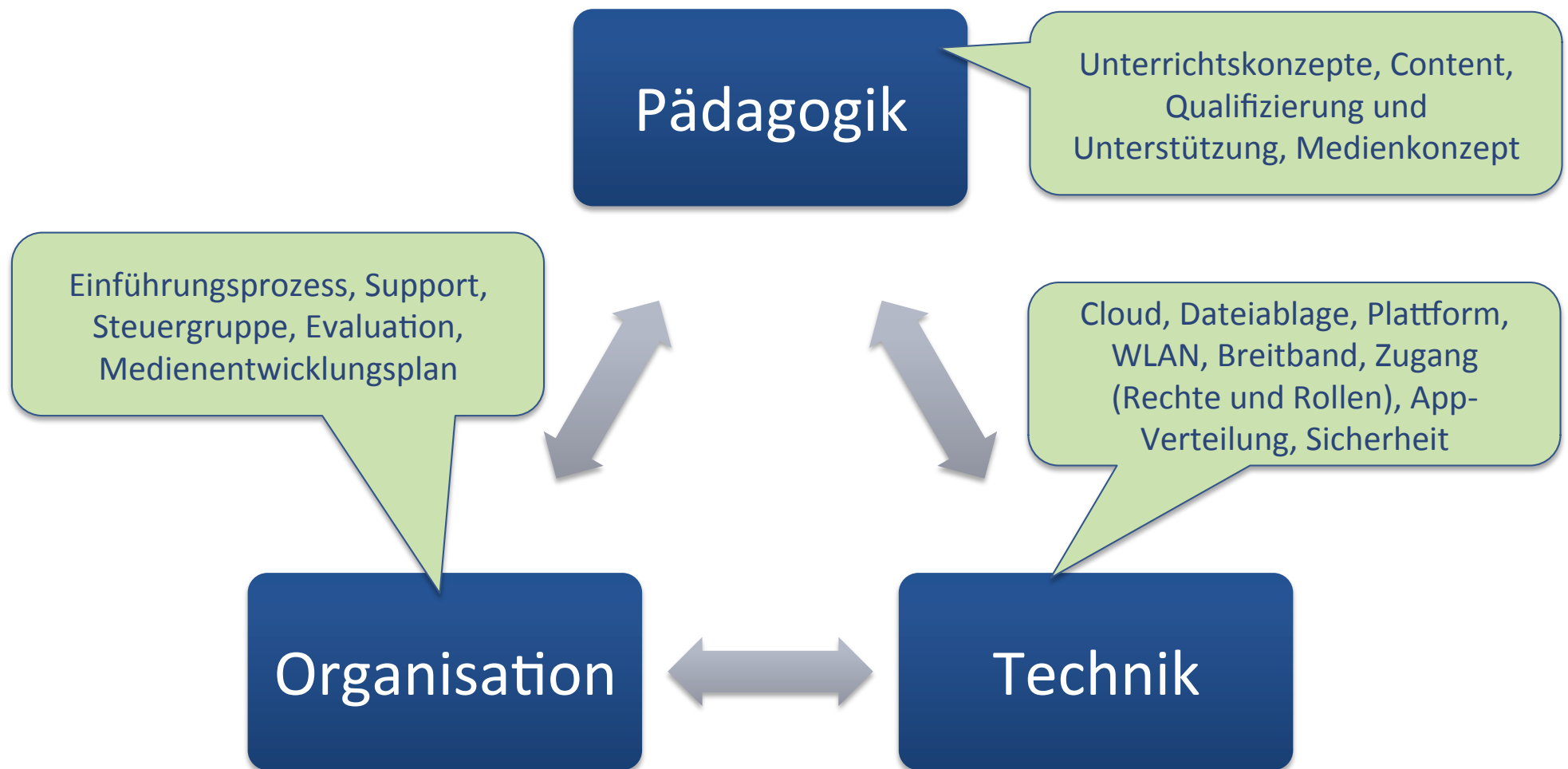
Schulträger / Schule

- Hohe Investitionen in IT-Infrastrukturen (v.a. Netz und Bandbreite)
- Höhere Folgekosten für Betrieb und Support (Endgeräte-Vielfalt), v.a. für Sicherheit
- Neue Rolle als Diensteanbieter
- Datenschutz, Jugendmedienschutz, Urheberrecht, Haftungsfragen
- Regelungen für Prüfungssituationen
- Flexiblere Räumlichkeiten / Möbel

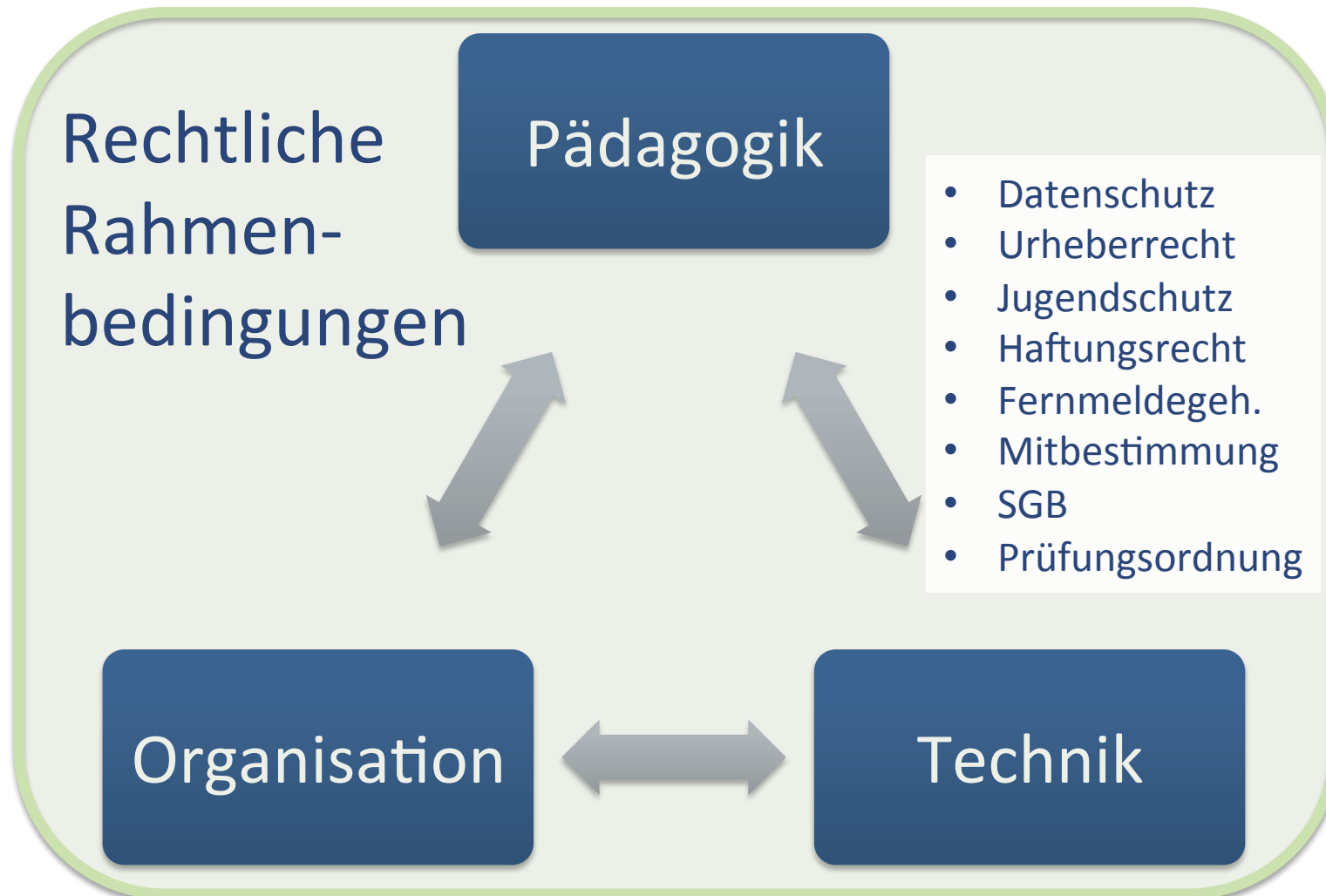
Nutzerinnen und Nutzer

- Chancengleichheit vs. soziale Benachteiligung
- Ersatzgeräte (bei Vergessen oder Verlust)
- Zusatzkosten für Ersatz-Akkus, Versicherung, LTE ...
- Wahrung des Fernmeldegeheimnisses
- Zugriffsrechte / Datenschutz

Magisches Dreieck der Tablet-Implementierung



Magisches Dreieck der Tablet-Implementierung



Tablets in Schulen: Perspektiven



Vielen Dank für
die Aufmerksamkeit!