

## **Smartphones, Tablets und Co.**

### **0) Abstract**

Smartphones und Tablets sind keine Seltenheit mehr, sondern haben sich als nützliche digitale Helfer im Alltag bewährt: Termine, Kontakte, Kommunikation und Information -- alles läuft über diese Geräte. Doch noch teilt sich fuer Schülerinnen und Schüler wie auch für Lehrende die Nutzung häufig in Schulzeit -- Gerät aus -- und Freizeit. Die Veranstaltung soll zum einen Grundlegendes zur Technik vermitteln, zum anderen aber gezielt Risiken und Möglichkeiten im Schulalltag aufzeigen.

hier kann man noch anfügen, dass schulen die Nutzung paradoixerweise für SuS verbieten für L aber erlauben, dennoch nicht offiziell gutheißen.

Dozent: Boris Kraut <<mailto:kraut@entropia.de>>

Datum: 07.06.2013 1215-1345

Raum: PH Karlsruhe, II/-1xx (Studio)

### **1) General Purpose Computation**

Was ist der Unterschied zwischen

Datei: [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/2f/Buegeleisen\\_-\\_Ochsenzunge-2.JPG](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/2f/Buegeleisen_-_Ochsenzunge-2.JPG)

Info: [http://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Buegeleisen\\_-\\_Ochsenzunge-2.JPG](http://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Buegeleisen_-_Ochsenzunge-2.JPG)

Author: <http://de.wikipedia.org/wiki/Benutzer:Genet>

Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.de>

und

Datei: [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/4d/Electric\\_iron\\_lie.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/4d/Electric_iron_lie.jpg)

Info: [http://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Electric\\_iron\\_lie.jpg](http://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Electric_iron_lie.jpg)

Author: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Wikipedista:Li-sung>

Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.de>

Auflösung: Ersteres ist ein Bügeleisen, das zweite (möglichweise) ein Computer. Aktueller Fall -- ohne den Wahrheitsgehalt zu kennen -- Bügeleisen-Malware <<http://futurezone.at/digital-life/buegeleisen-infizieren-per-wlan-pcs-mit-malware/33.905.164>>.

=> Computer sind überall, in unterschiedlichsten Ausprägungen und Formen. Prinzipiell gibt es keinen fundamentalen Unterschied zwischen einem modernen Auto, einem "Desktop-PC" und einem Smartphone. Jeder

kann prinzipiell alle "Programme" berechnen und sollte das auch tun können

Beispiele:

- Desktop-PC
- Notebook
- Laptop
- Netbook
- Smartphone
- Tablet
- Tablet-PC
- Convertible
- Router
- Server
- Auto
- Waschmaschine
- Camcoder
- Bankautomat
- Bügeleisen
- SIM-Karte
- Studentenausweis
- ...

Das Aufkommen von Tablets und Co. hätte also für eine Schule, die sich um Medienkompetenz, um digitale Mündigkeit bemüht und Medien von Anfang an als Vorbereitung auf eine technisierte Gesellschaft angesehen hätte, kein Umbruch bedeuten müssen. Stattdessen hat man sich nur halbherzig und teils mit Verboten diesen Themen angenommen.

## **2) Was ist neu an Smartphones, Tablets und Co. ?**

- Computation/Rechenleistung
  - normale PCs
  - Updates von OS und Anwendungen
  - Lock-Ins
  - Schnittstellen
  - genauere Auswahl
- Sensoren
  - Zeit
  - Film/Foto-Aufnahme
  - Audiorekorder
  - Geolokation
  - GPS
  - Entfernungsmessung

- Lagesensoren
- Neigung
- ...
- Die Welt erfassbar machen
- Wissen
  - Internet
  - digitale Bücher
    - Vorsicht: Man kann jetzt mehr "tragen", aber nicht unbedingt mehr lesen/begreifen. Die Gewichtersparnis ist nice-to-have, aber viel wichtiger sind so Dinge wie: Volltextsuche, Arbeiten in "geliehenen Schulbüchern", Sharing
  - Information
  - Disruption des Expertenlehrers
  - Widerspruch, Fehlbarkeit des Lehrers
- Verfügbarkeit
  - überall
  - immer
  - Hosentasche
  - Brille
  - persönliche Geräte vs. Klassensatz
  - keine Verbot
  - Hilfsmittel in Klausuren? Warum ist ein Taschenrechner erlaubt?
  - besser pädagogisch sinnvolle, didaktisch aufgearbeitete Aufgaben als Facebook unter der Bank
- Kommunikation
  - Austausch
  - kooperatives Arbeiten
  - Internet
  - Disruption des Einzelkämpfers
    - Klausuren?

### 3) Entscheidungsmatrix

- Mobilität
- 2-in-1 Geräte : Tablet mit Tastaturdock
- Wartung
  - zentrale Wartung?
  - BYOD
  - Updatezyklen?
    - OS-Features, OS-Sicherheit, Apps
    - Google Nexus: 18 Monate <<https://support.google.com/nexus/answer/3468085>>
    - Apple: keine offizielle Lifecycle-Policy; iOS-Updates wo sie "reasonable" sind; derzeit wird noch ab iPhone4, iPod5, iPad2, iPad mini und aufwärts ein Update auf iOS7 angeboten

<<http://en.wikipedia.org/wiki/IOS>>.

- Microsoft (Window, Windows RT, Windows Phone/Mobile): Relativ lange und vor allem dokumentierte Lifecycle-Policies:  
<<http://support.microsoft.com/lifecycle/search/default.aspx?sort=PN&alpha=Windows>>.
- Samsung ?? Ab und an ne Ankündigung, Unterschied zwischen verschiedenen Devices (und Zielgruppen)??
  - ...
    - Ersetzbarkeit von Geräten? Lock-In?
- Klassenraum vs. persönliche Geräte
  - privat vs. persönlich (letzteres kann auch querfinanziert oder dem SuS nur zur Nutzung überlassen sein)
  - Klassensatz eher problematisch
  - Wartung
  - für Lehrer: Datenschutzvorschrift wenn Schülerdaten anfallen
    - Verwaltungsvorschrift Datenschutz an öffentlichen Schulen:  
<<http://www.landesrecht-bw.de/jportal/?quelle=jlink&docid=VVBW-VVBW000007079&psml=bsbawueprod.psml&max=true>>
    - Datenschutzrechtliche Hinweise für den Gebrauch privater Datenverarbeitungsgeräte durch Lehrkräfte zur Verarbeitung personenbezogener Daten Genehmigung:  
<<http://www.landesrecht-bw.de/jportal/?quelle=jlink&docid=VVBW-VVBW000007084&psml=bsbawueprod.psml&max=true>>
- Internet-Zugang
  - WLAN
  - GSM/UMTS/LTE
    - Kosten?
- Eingabemöglichkeit
  - Tastaturdock
  - Bluetooth Keyboard
  - USB-Keyboard
  - Stifte
  - Touch
    - infantile Eingabemöglichkeit (Sehen -> Zeigen; im Ggs. zu Sprache)
- Front- / Rückkamera
- Speicherplatz
  - intern
  - SD-Karten
  - USB-Sticks
  - Cloud?
- Akkuverbrauch
- Auflösung
- Displaygröße/Gerätegröße:
  -

- Ladekabel:
  - proprietär
  - Qi
  - microUSB
  - (miniUSB)
- Bildausgabe:
  - Kabel
    - Displayport
      - Displayport
      - miniDisplayport
      - myDP / Slimport ( ~Displayport über microUSB)
    - HDMI
      - HDMI
      - miniHDMI
      - microHDMI
      - MHL ( ~HDMI über microUSB)
        - 5 Pin (Standard)
        - 11 Pin (neuere Samsung Geräte)
  - drahtlos
    - Apple Airplay
    - Google Chromecast
    - Miracast: Samsung Anycast, Miracast (Google, \*), Intel WiDi
    - ...
- Tonausgabe
  - 3.5 Klinke
  - Bluetooth
  - über die Bildausgabe
- Freiheit
  - Freie Bildung braucht freie Geräte/Software
  - Tracking durch den Hersteller/Anbieter
  - Remote-Löschen von Inhalten (Lehrinhalte durch US-Konzerne bestimmen lassen?)
- Apps und Inhalte
  - Binde ich mich an einen Hersteller
  - Wiederverwendbarkeit
  - Nur für Schulgeräte oder können SuS das zuhause nutzen
  - Webapps als zukunftssicherste Alternative

## 4) Anwendungsbeispiele (was: Diskussion und Erfahrung)

TODO: Leider kam in der Veranstaltung dazu wenig rüber.

## 5) Zusammenfassung

- Geräte- und AGB/Update-Wildwuchs machen es derzeit schwer mit

gutem Gewissen für schulübliche Zeitrahmen Geräte anzuschaffen. Keine oder nur 1.5 Jahre garantierte Updates und kaum Angaben zur Verfügbarkeit von Ersatzgeräten, sind nicht zugebrauchen...

- webapps
- Unterricht mit Tablets, statt rein "über" Tablets
- Personal Computer besser als Ausgabe zu bestimmten Zeitpunkten
- Vorher genaue Entscheidung, welche Gerätekategorie am sinnvollsten ist.
- Mobility: Smartphones - 7" Tablet
- Allround: Tablet/Notebook-Hybrid (auch wenn das keine Empfehlung für Microsoft sein soll: Ein vollständiges Desktop OS -- und x86 Hardware --, insbesondere eines, das sich in bestehende Strukturen einpasst, hat sehr viele Vorteile).
- TODO

---

JIM2012 (2013 erscheint erst am 29. Nov.): Alter 12-19

[http://www.mpfs.de/fileadmin/JIM-pdf12/JIM2012\\_Endversion.pdf](http://www.mpfs.de/fileadmin/JIM-pdf12/JIM2012_Endversion.pdf)

Im Vergleich zum letzten Jahr hat sich  
der Besitz von Smartphones und Tablet-PCs  
deutlich gesteigert: in 63 Prozent  
der Haushalte gibt es minde  
stens ein Smartphone, dies  
entspricht einem Zuwachs von 20 Prozentpunk  
ten (PP). Die Ausstattung mit Tablet-PCs  
wie zum Beispiel dem iPad oder dem Samsung  
Galaxy Tab liegt nunmehr bei 19 Prozent  
(+ 9 PP).

ca 90% handybesitz

Ich denke, dass du auf die JIM Studie noch etwas vertiefter eingehen kannst. Das ist ja das, was unsere Studis und auch das Lehrpersonal interessiert. Sonst finde ich es aber ganz gut so. Vielleicht solltest du auch ein zwei Apps exemplarisch vorstellen, damit es greifbarer wird für die Zuhörer.

---

<http://www.mediendidaktik.org/2012/04/09/smartphones-im-unterricht/>