

Learning-Apps entwickeln – Konzeption am digitalen Reißbrett

Überblick

Begrifflichkeiten

Zahlen, Daten & Fakten, Trends

Mobile Learning & Apps im Hochschulkontext

Apps entwickeln

Mobile Learning & -Computing

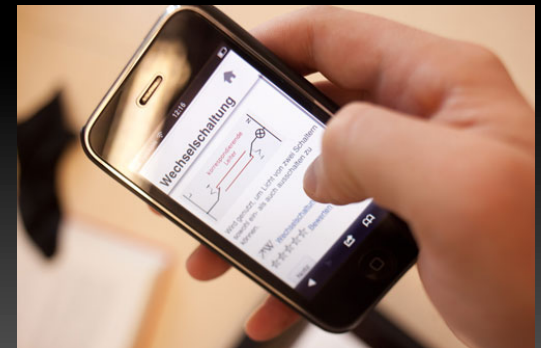
Mobile Geräte

- Smartphones, Tablets, E-Book-Reader, mobile Mediaplayer
- etwa 3,5" – 10" Displays, Touchscreens, Netzanbindung

Mobile Learning & -Computing

- Lernprozesse, Ad-Hoc Informationsbeschaffung
- Information & Kommunikation (zur Wissenskonstruktion)
- Studien- u. Lernorganisation,
- Ad-Hoc Nachrichten, Dokumentenbearbeitung, Dateimanagement

„immer, überall & jetzt-Zugriff“



Beispiele für mobile Angebote

Mobile Webseiten

- HTML5 und CSS3
- Webanwendungen (z.B. Veranstaltungsbuchung)

Apps (Learning-)

- Native Apps, Hybrid-Apps, Web-Apps

Podcasts

- Audio- oder Video-Podcasts
- iTunesU, youtube-edu u. andere Plattformen

E-Books

- epub, mobi, pdf
- Interaktive E-Books (Apple iBook)



Technologische Trends & Entwicklungen

- QR-Codes (Kamera scannt)
- Location Based Services
- Near Field Communication (NFC)
- Augmented Reality (Kamera scannt)
- Spracherkennung (Siri)
- SocialReading
- Interaktive E-Books
- Cloud Computing
- HTML5 & CSS3

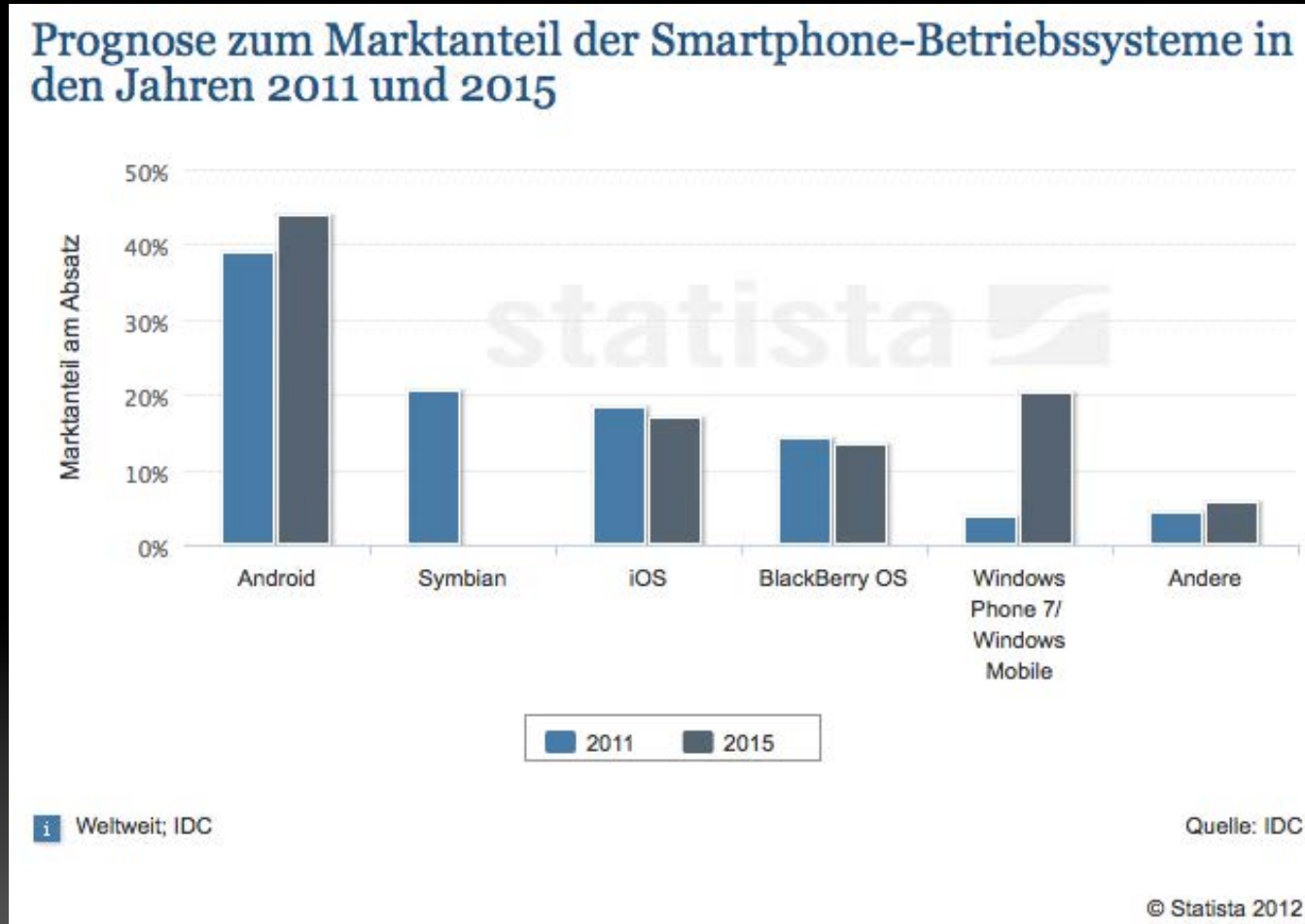
4 HABERMAS: Kommunikationstheorie der Gesellschaft als Theorie des kommunikativen Handelns

Jürgen HABERMAS, geboren 1929, gehört der zweiten Generation der Frankfurter Schule an. Er wendet sich tendenziell vom Gedanken einer neomarxistischen Revolution ab und dem Gedanken einer gesellschaftlichen Integration im Sinne des amerikanischen Pragmatismus von George Herbert MEAD, Charles Sanders PERCE und John DEWEY zu. Dennoch spielt die abendländische philosophische Tradition von PLATON über den deutschen Idealismus von KANT, HEGEL und SCHELLING bis zur Sprachphilosophie von Wilhelm von HUMBOLDT eine bestimmende Rolle in seinem Denken. HABERMAS gehört zu den wenigen Philosophen und Gesellschaftstheoretikern im deutschsprachigen Raum, der in der westlichen und östlichen Welt anerkannt wird und dessen weltweite Bedeutung unbestritten ist.

Ergänzender Podcast:

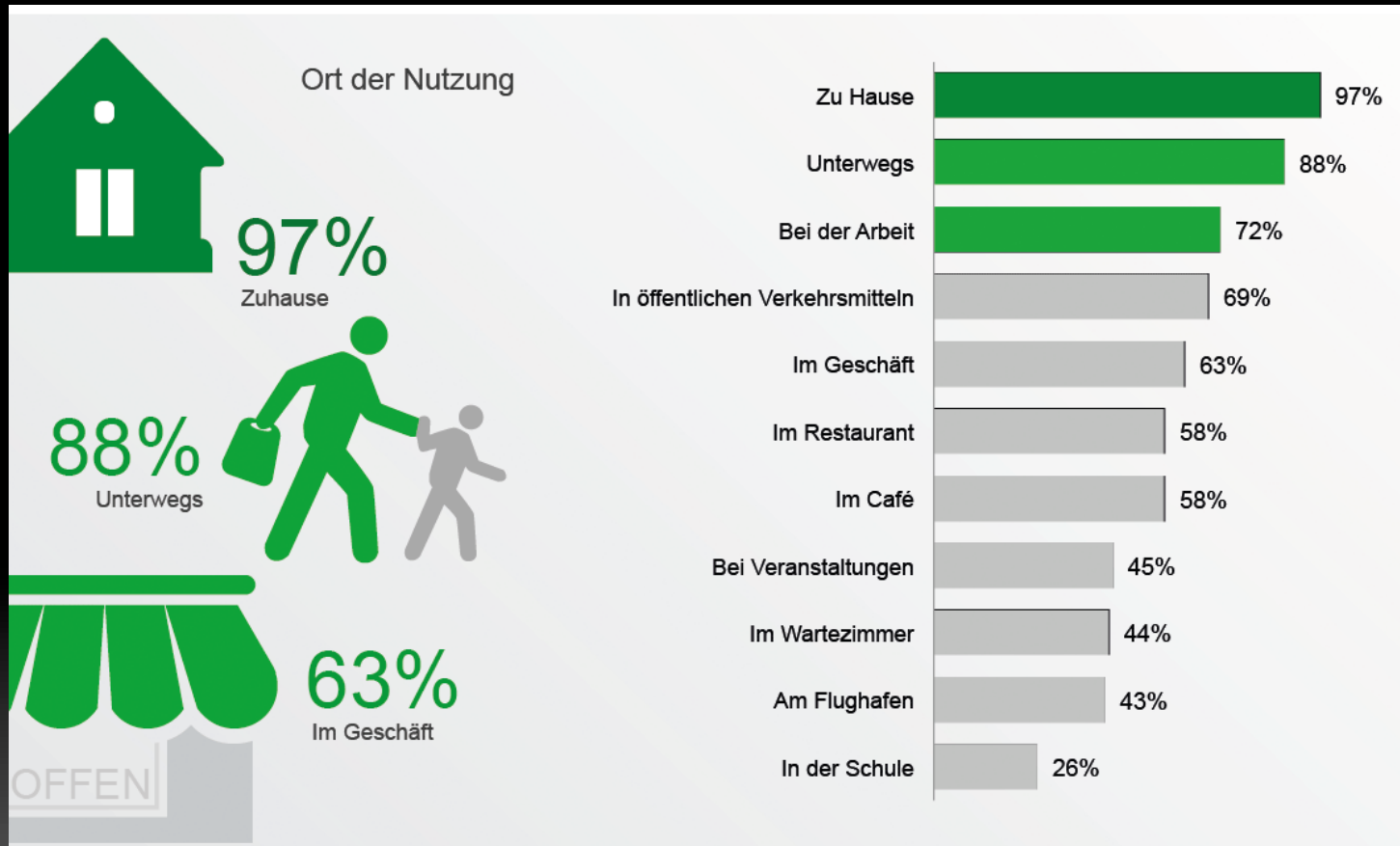


Prognose Marktanteile (weltweit)



Quelle: IDC 2012, STATISTA 2012, Internet: <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/182363/umfrage/prognostizierte-marktanteile-bei-smartphone-betriebssystemen/>

Räumliche Nutzung von Smartphones



Quelle: Google Smartphone-Studie 2012. Unser mobiler Planet: Deutschland. Der mobile Nutzer. Mai 2012

Nutzungsaktivitäten auf Smartphones



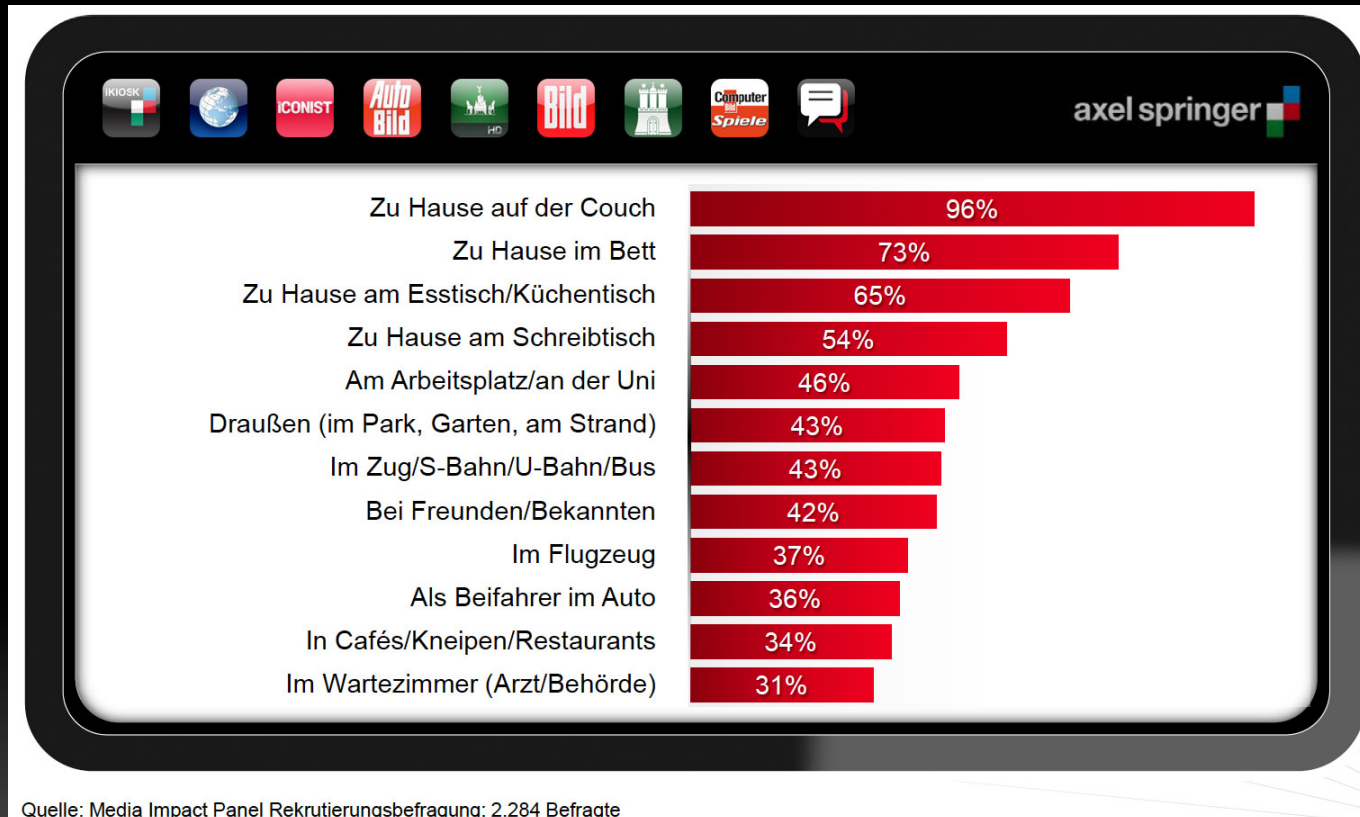
Quelle: Google Smartphone-Studie 2012. Unser mobiler Planet: Deutschland. Der mobile Nutzer. Mai 2012

Marktanteile Hersteller von Tablets

Hersteller	Verkaufte Tablets	Marktanteil
1. Apple	17,04 Millionen	68,2 Prozent
2. Samsung	2,39 Millionen	9,6 Prozent
3. Amazon	1,25 Millionen	5,0 Prozent
4. Asus	0,85 Millionen	3,4 Prozent
5. Acer	0,38 Millionen	1,5 Prozent

Tabletmarkt im zweiten Quartal 2012 (Quelle: IDC)

Räumliche Nutzung von Tablets

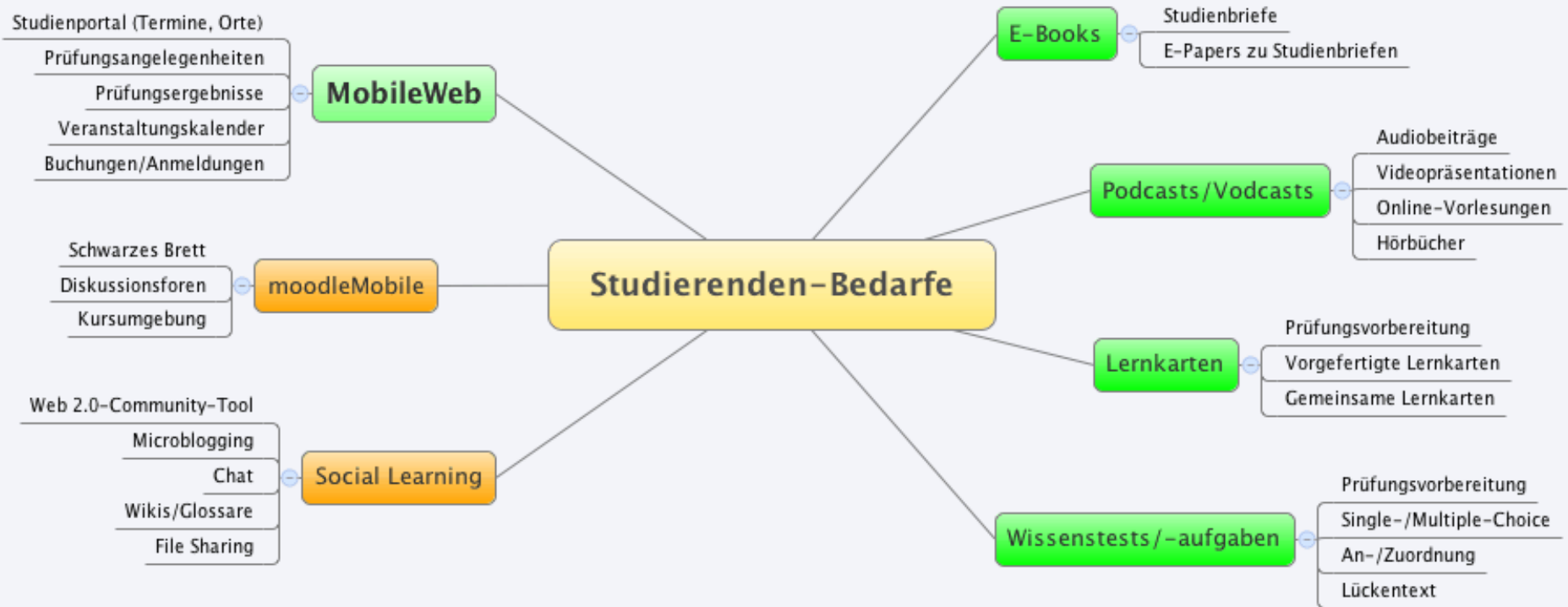


Quelle: <http://www.werbeagentur-smile.de/news/6-marketing-news/143-studie-ueber-tabletnutzung>

Was Studierende an der FernUni wollen

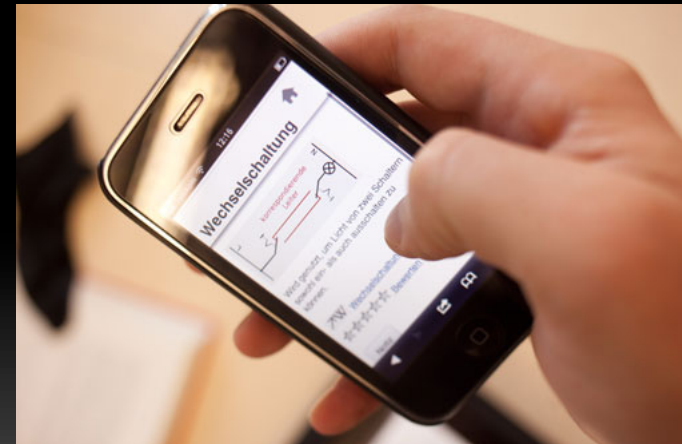
Ideenwerkstatt – Befragungsergebnisse WS 10/11

Auswertung der offenen Fragen & Antworten (n=83) – Kategorisiert



Kategorien von Apps im Hochschuleinsatz

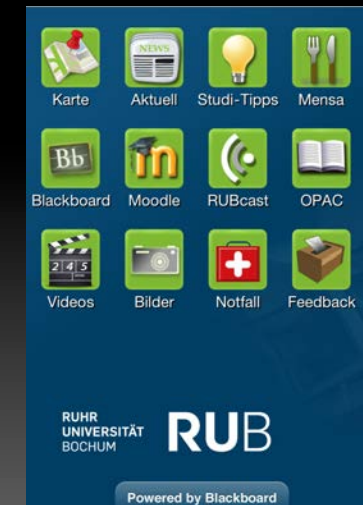
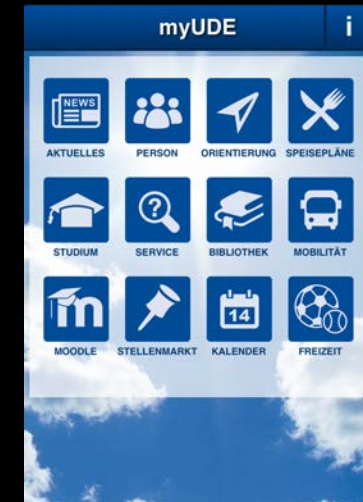
- Service-Apps
- Learning-Apps
- Image-Apps
- Reader-Apps
- Office-Apps
- Werkzeug-Apps



Service-Apps an Hochschulen

Beliebte wiederkehrende Features

- News/Allgemeine Infos
- Maps/Orientierung
- Kursverzeichnisse/Veranstaltungsbuchung
- Personen-/Adressverzeichnisse
- Veranstaltungskalender/Terminplanung
- Medien (Bilder, Pod-/Vodcasts)
- Biblitotheksrecherche
- Social Community
- Zugang zu Lernplattformen
- Mensa



Apps zur Unterstützung von Lernprozessen

Smartphones inhaltsabhängig
Materialbearbeitung Inhaltserstellung
Applications Lernprozessunterstützung
Informationsverarbeitung Lernen
Informationbeschaffung
Tablets inhaltsunabhängig
Lernorganisation
Werkzeug

Beispiele für klassische mobile Lerninhalte

- Kompakte Informationseinheiten (z.B. News, Nachrichtenversand)
- Kompakte Lerntexte
- Inhalte aus Lernplattformen (z.B. moodle, Forenkommunikation)
- Lernkarten, Vokabeltrainer
- Wissensdatenbanken, Lexika, Glossare, Wörterbücher
- Wissenstests (Multiple Choice)
- Podcasts (auch Vorlesungsaufzeichnungen, Videos und Hörbücher)

Beliebte Anwendungsbereiche

Informationsrecherche

Kommunikation (Microblogging, Foren, SocialMedia, E-Mail, SMS)

Dokumentenanzeige, -bearbeitung und Dateimanagement (z.B. GoodReader, FileApp, AnnotatePDF)

Cloud-Systeme (z.B. iCloud, Dropbox)

Notizen (z.B. Evernote)

Dokumentenscan mit Fotokamera (z.B. CamScanner oder JotNotPro)

Videodokumentationen mit Kamera

Terminverwaltung

Didaktische Gestaltungsprinzipien mobiler Lernangebote

- Berücksichtigung zielgruppenspezifischer Bedarfe
- Diversity-Aspekte beachten
- Audio-visuelle und kompakte, textbasierte Lerninhalte
- Kleine, in sich geschlossene Lerneinheiten für einen situativen und ortsbezogenen Abruf
- Schneller Informationsabruf (Just-In-Time)
- Ad-hoc Kommunikation und Austausch innerhalb der Lern-Community
- Kooperatives und partizipatives Lernen
- Wissensabfrage für Prüfungsvorbereitungen
- Personalisiert-strukturierte und überschaubare Angebote

einfach, klar, unmittelbar, kompakt

Keep it short and simple (KISS-Ansatz)

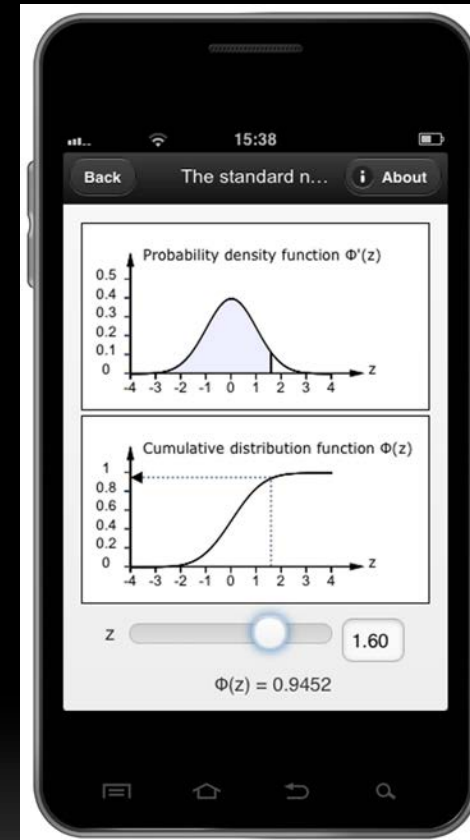
Mobile Learning App



moBiwi kompakt



Statistik-App

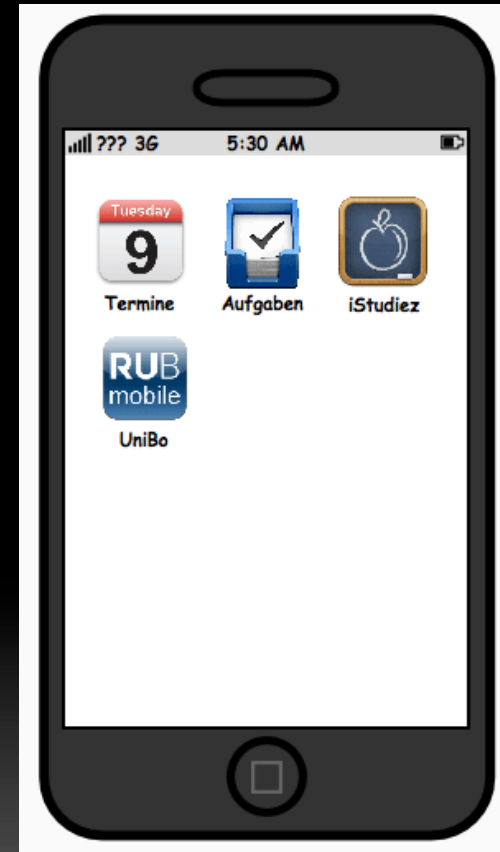


Prof. Dr. Hans-Joachim Mittag
Fakultät KSW, FernUni Hagen

App-Ausstattung von Studierenden

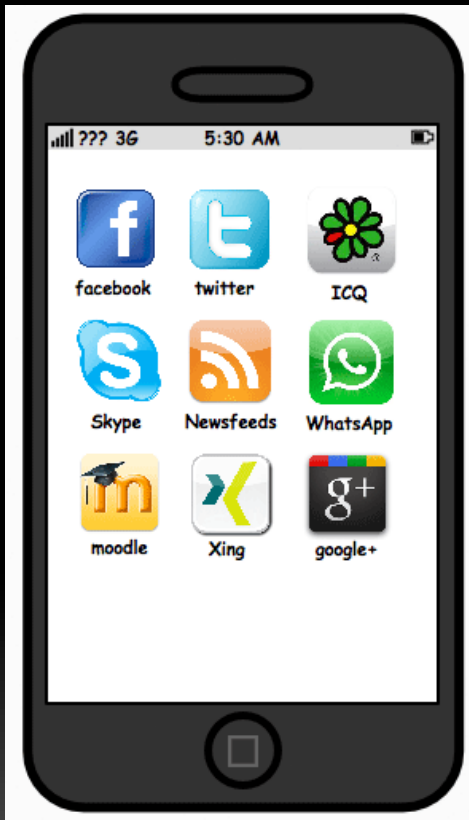


Lernwerkzeuge

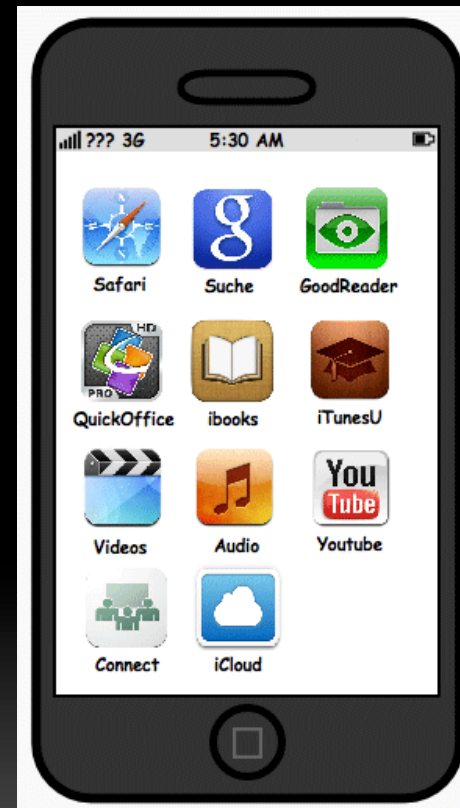


Studienorganisation

App-Ausstattung von Studierenden



Social Media



Medienabruf

Online-Kurse in iTunesU

Telekom.de 11:01

Bibliothek Bearbeiten OU-ITU-095: Ecosystems

Alle 51
Audio 6
Videos 38
Bücher 5
Dokumente 1
Weblinks 1

Weblink
● E. O. Wilson's Life on Earth (web link to iBookstore)
itunes.apple.com/book/e.-o.-wilsons-life-on-earth/id528999510

The Open University
● Transcript -- The Wetlands of Wicken Fen
23.01.09

The Open University
● Conclusion
2:52

The Open University
● The method of research into animals living on the...
21.05.08 — 29:04

The Open University
● Summary of weeks 3 and 4
3:44

The Open University
Ecosystems quiz book
872,6 KB

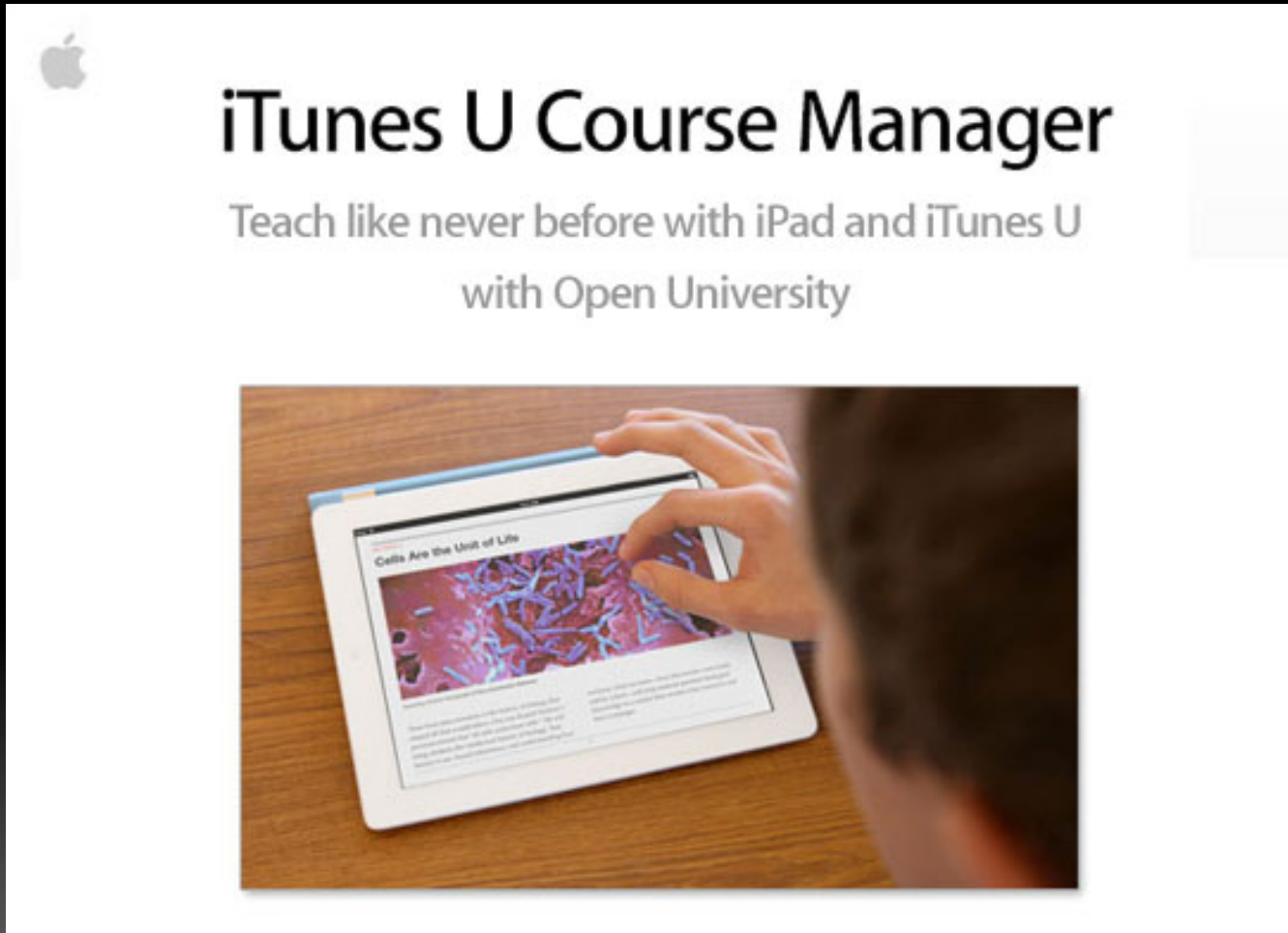
The Open University
● Darwin's thoughts on tortoises
1:22

The Open University
● Summary of week 2
2:49

Infos
Posts
Notizen
Material



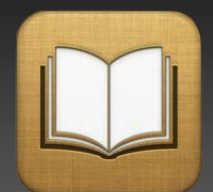
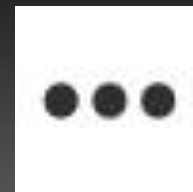
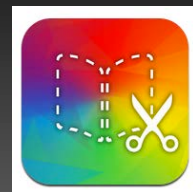
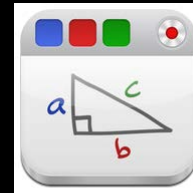
Online-Kurse in iTunesU



Webinar: <http://edu.apple.kuluvalley.com/event?eid=event8&lc=EN&cc=US&height=380>

Sehenswerte Apps für Lehren und Lernen

- educreations
- showme
- explain everything
- google drive
- khan academy
- edmodo
- Socrative
- learni.st
- iTunesU
- diigo
- studyblue
- nearpod
- book creator
- dotdotdot reader
- iA writer
- iBooks



The Beginning: Idee & Fragestellungen

Eine App...

- für welche Zielgruppe?
- mit welchen Inhalten oder Features?
- für welches Anwendungsszenario?
- für Smartphones und/oder Tablets?
- für welche Betriebssysteme? (native oder web)
- mit welcher Kosten-/Nutzen-Relation?
- einfach aktualisierbar und mit Nachhaltigkeitsstrategie?
- als „In-House“-Produktion oder Auftrag an Fremdfirma?
- benötigt welche personellen und technischen Infrastrukturen?



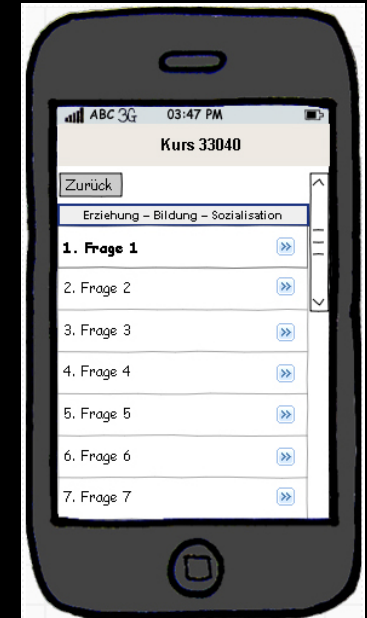
Infrastrukturen für App-Entwicklung

- Personelle Ressourcen und Kompetenzen („Mobile Experten“)
- Softwarebasierte Entwicklungsumgebungen und Autorenwerkzeuge
- Developer-Accounts
- Pool an unterschiedlichen Testgeräten
- ...



Produktionsschritte einer App

1. Bedarfsanalyse & Zieldefinition
2. Projektmanagement
3. Konzeption
4. Layout & Design
5. Programmierung
6. Content-Erstellung
7. Beta-Testing
8. Publishing
9. Updates & Support



Geräte & Entwicklungsansätze

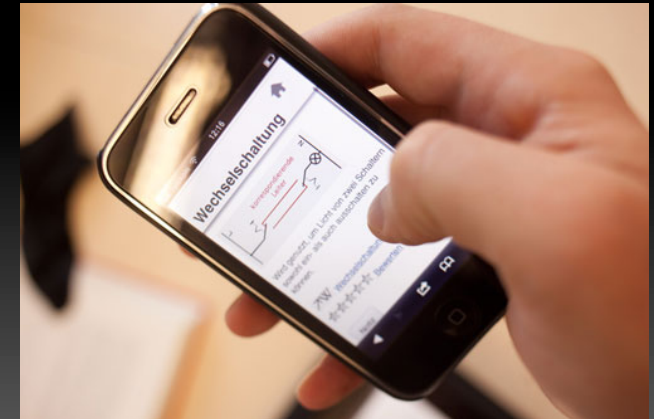
Endgeräte:

- Smartphones (3-5" Displays)
- Tablets (6-10" Displays)
- unterschiedliche Gerätegenerationen



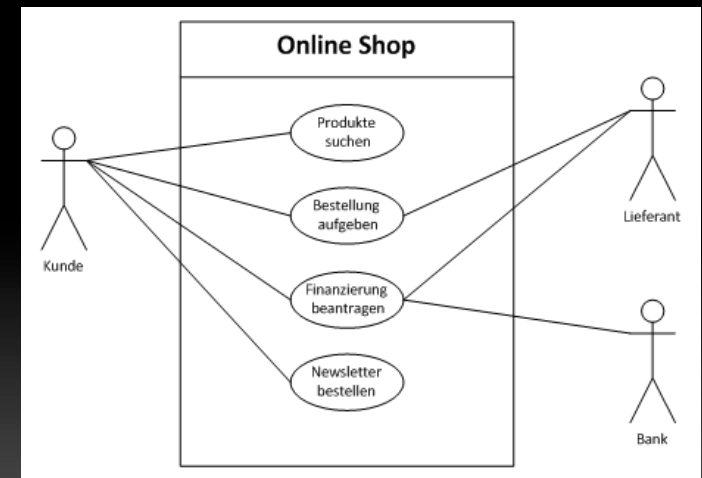
Entwicklungsansätze:

- Native-App (plattformspezifisch)
- Hybrid-App (Cross-Plattform)
- Web-App (mobile Webseiten)



Konzeption - Use Cases

- Anwendungsfall aus Sicht des Benutzers
- Inhaltliche Wegbeschreibung zur Zielerreichung
- Kurze textliche Beschreibung des Szenarios: „Wer macht was und wie?“
- UML-Diagramm (z.B. Billfish BPM-Studio)



User experience



A word cloud of German terms related to user experience. The word 'attraktiv' is the largest and most central. Other prominent words include 'angenehm', 'praktisch', 'einfach', 'schnell', 'menschlich', 'zielführend', 'zweckerfüllend', 'sympathisch', 'ermutigend', 'anziehend', 'unkompliziert', 'einbeziehend', 'verständlich', 'angemessen', 'fesselnd', 'direkt', 'originell', 'stilvoll', 'neuartig', 'vorzeigbar', 'übersichtlich', 'konform', 'erwartung', 'schön', 'kreativ', 'aufgeräumt', 'effizient', 'intuitiv', and 'einladend'.

fesselnd
angemessen
verständlich
einbeziehend
anziehend
ermutigend
sympathisch
schön
kreativ
aufgeräumt
direkt
stilvoll
neuartig
konform
erwartung
zweckerfüllend
zielführend
schnell
originell
attraktiv
vorzeigbar
übersichtlich
menschlich
effizient
intuitiv
praktisch
angenehm
einfach
einladend

User Experience

Enchant Me

- Überrasche mich/Verzaubere mich

Simplify my Life

- Decide for me, but let me have the final say
- Only show what I Need when I need it

Make me Amazing

- Give me Tricks that work everywhere

Quelle: Google, Design Guidelines für Android 4: <http://developer.android.com/design>

Konzeption - Mockups, Wireframes, Prototyping

- „Skizzieren am digitalen Reißbrett“

- **Beispiel-Tools:**
- SwordSoft Layout
- Balsamiq
- Pencil (OpenSource)
- Prototyper
- Blueprint (iPad-App)
- iMockup (ipad-App)
- SketchPad (ipad-App)



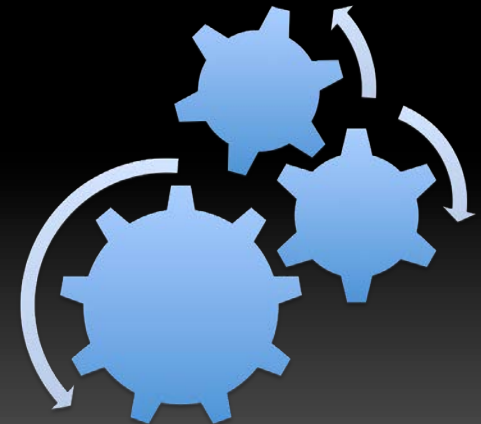
Entwicklungsansätze & Programmiersprachen

Ansatz & Plattform	Programmiersprachen
Native Apple iOS	Objective C/Cocoa
Native Google Android	Java
Native Windows RT	C-Sharp (C#), Javascript
Web App	HTML5, CSS3, Javascript
Hybrid App	vereinigt beide Ansätze native + web

Unterschiedliche geschlossene Ökosysteme (4) erfordern unterschiedliche Kompetenz- und Technikanforderungen

Programmierung – Tools & Entwicklungsumgebungen

- **Plattformspezifische SDKs**
(Xcode, Eclipse, Visual Studio Express 2012, Blend, etc.)
- **Frameworks für Programmierung und UI-Design**
(Dreamweaver, NetBeans, Adobe Edge, Adobe Air, jQuery, jqTouch, Sencha, etc.)
- **Cross-Plattform Frameworks**
(Phonegap, Titanium, Corona, etc.)
- **Developer-Programme/-Accounts**
(Apple, Google, Microsoft, Amazon, etc.)



Tools & Entwicklungsumgebungen

Graphical User Interface

<http://ui-cloud.com>

<http://www.uxapprentice.com/>

<http://www.teehanlax.com/tools/>

<http://maqetta.org/>

<http://jquerymobile.com/>



App-Authoring

<http://appinventor.mit.edu/explore>

<http://www.appmachine.com>

<http://www.iacademy.mobi/de/>



Prototyping, Mockups

<http://www.balsamiq.com/>

Problemstellungen & Herausforderungen

- Diversität und geschlossene Ökosysteme
- Rasante technologische Weiterentwicklungen und Schnelligkeit
- Hoher Personal- bzw. Kostenaufwand (unterschätzte Eigenleistung)
- „Mobile“ Experten im Konzeptions-, Design- und Programmierbereich erforderlich
- Unterschätzte Aufwände für Content-Erstellung und -Aufbereitung
- Keine WYSIWYG-Autorenwerkzeuge
- Cross-Plattform-Tools vorhanden, aber noch nicht ausgereift
- Ggf. kostenintensive Aktualisierungen und Wartung
- Mobile-Device-Management
- Schulungsaufwände
- ...

Ende

**Kontakt:**

FernUniversität in Hagen

Sandro Mengel

Zentrum für Medien & IT – Medienberatung

E-Mail: sandro.mengel@fernuni-hagen.de
