



# Agenda

## Teil 1

### Die Zukunft des Lernens

\_Einführung

\_Themen und Trends: von Blended Learning bis Learning Analytics

## Teil 2

### Digitale Medien in der beruflichen Bildung

\_Potenziale, Mehrwerte, Hürden

\_Didaktische Konzeption

\_Praxisbeispiele

\_Digitalisierung von Lernbriefen

# Agenda

## Teil 1

### Die Zukunft des Lernens

\_Einführung

\_Themen und Trends: von Blended Learning bis Learning Analytics

## Teil 2

Digitale Medien in der beruflichen Bildung

\_Potenziale, Mehrwerte, Hürden

\_Didaktische Konzeption

\_Praxisbeispiele

\_Digitalisierung von Lernbriefen

# Begriffe

„In einem weiten Begriffsverständnis können alle Lehr-/Lernprozesse, bei denen digitale Medien für organisatorische Zwecke, für die Übertragung von Lerninhalten, für Kommunikation und/oder Zusammenarbeit zum Einsatz kommen, als **E-Learning** bezeichnet werden (engl.: *electronic learning*).“

„Mit dem Begriff **Blended Learning** werden Lehr- und Lernkonzepte bezeichnet, die eine didaktisch sinnvolle Kombination von traditionellem Lehren bzw. Lernen mit virtuellen bzw. Online-Anteilen auf der Basis digitaler Informations- und Kommunikationsmedien anstreben.“

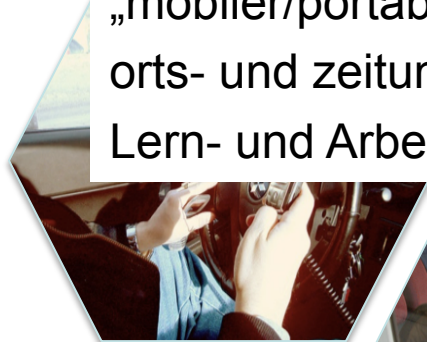
Quelle: De Witt, C., & Czerwionka, T. (2013). *Mediendidaktik*. Bielefeld: Bertelsmann, S. 87, 88



# Mobile Learning



**Mobile Learning** bezeichnet Computergestützte Lernprozesse unter Nutzung „mobiler/portabler Endgeräte“ mit Netzanbindung, so dass Zugriff auf Wissen orts- und zeitunabhängig, direkt und uneingeschränkt auch im unmittelbaren Lern- und Arbeitskontext verfügbar ist.



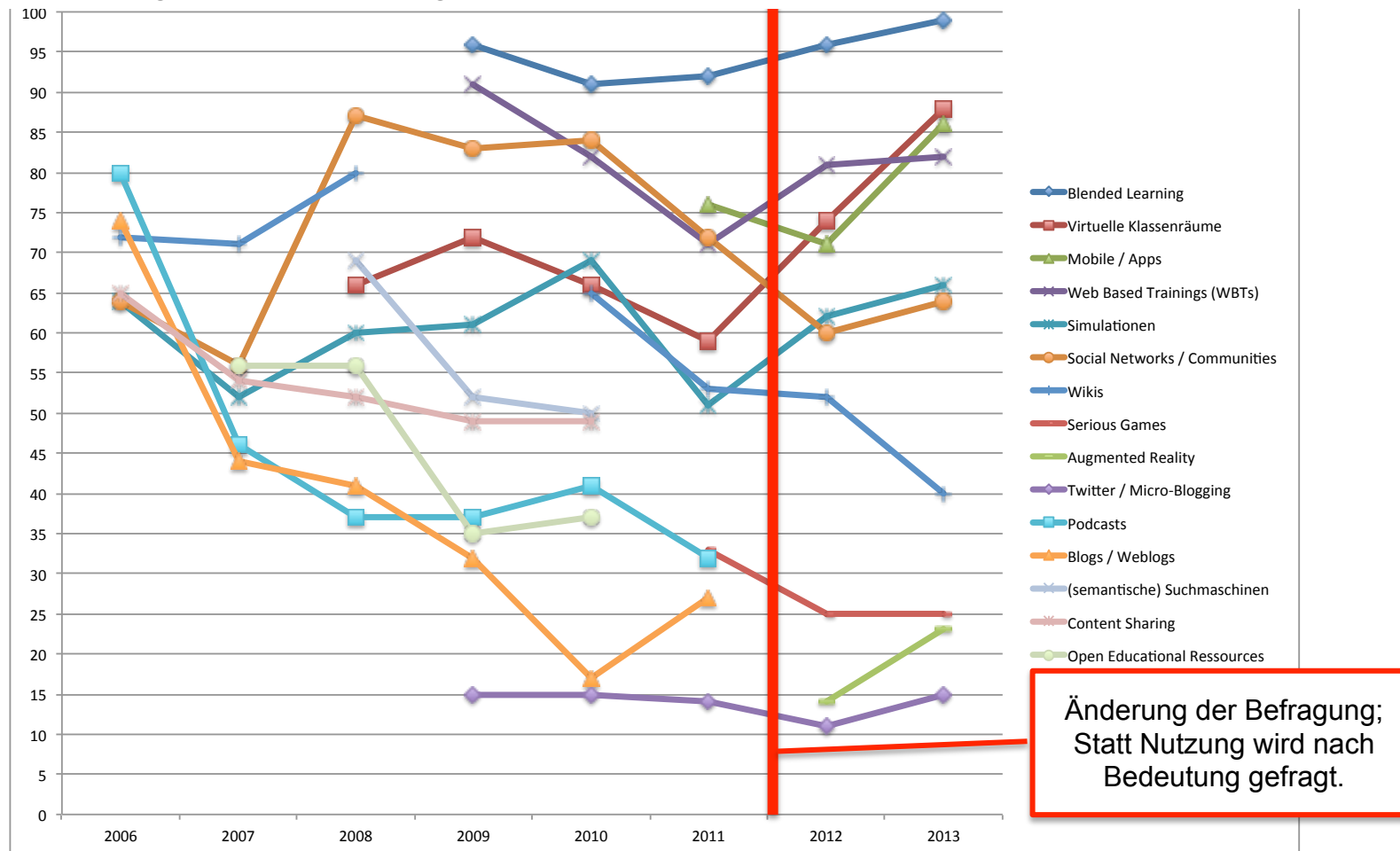
Mobile Learning

Quellen: Mattes. LKW (M.A.N. TGL 7.150) der Jugendverkehrsschule München; evy produkties & konstrukties; luc legay; Mr. T in DC; quinn.anya. www.flickr.com



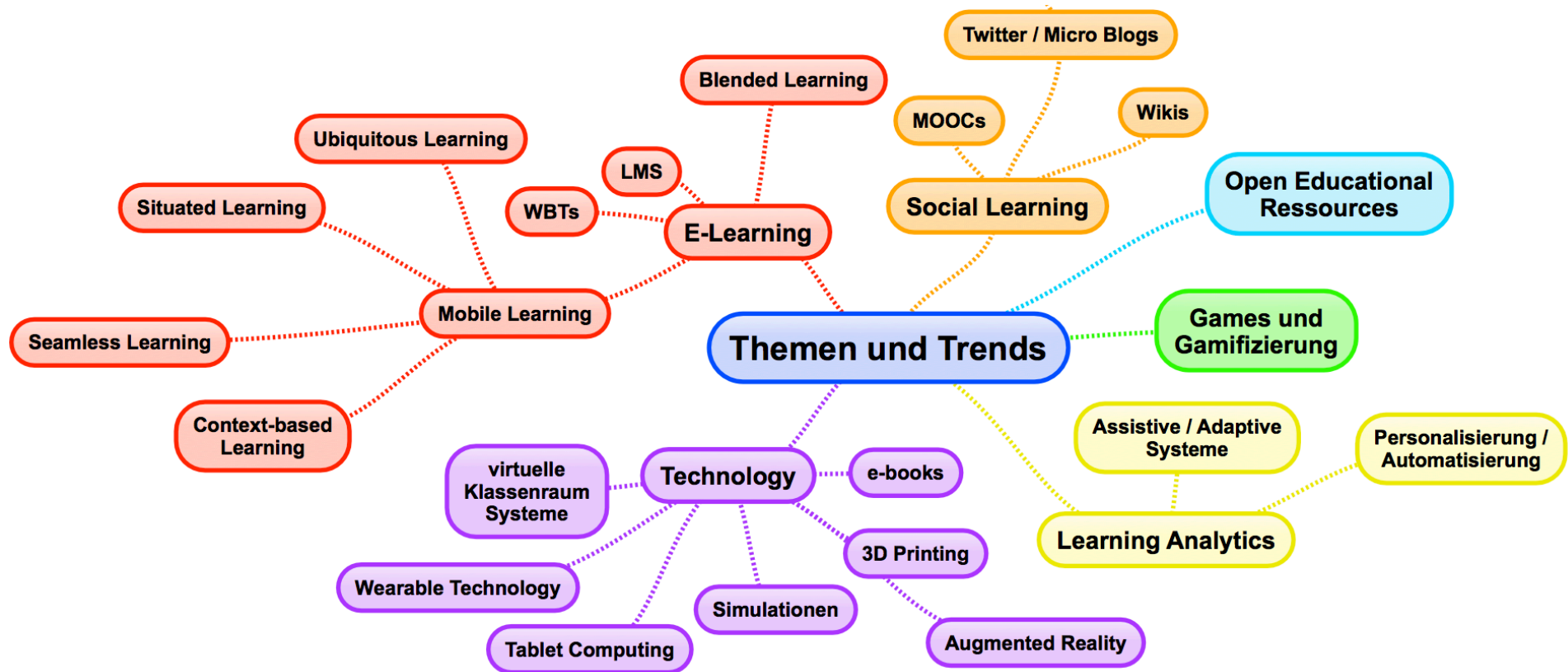
# MMB Trendmonitor 2006-2013

## Bedeutung von Anwendungen für das betriebliche Lernen in Unternehmen



Änderung der Befragung;  
Statt Nutzung wird nach  
Bedeutung gefragt.

Quelle: MMB-Institut: MMB Trendmonitor 2006-2013



Quelle: eigene Darstellung nach NMC Horizon Report 2013 Higher Education Edition; MMB Trendmonitor 2013

# MOOCs – Massive Open Online Courses

Idee:

Qualitativ hochwertige Online Kurse mit verschiedenen Materialien aus unterschiedlichen Quellen ohne Beschränkung der Teilnehmerzahl bei dem jede Art von Lernmaterial und jede Form von Austausch möglich ist.

Umsetzung:

xMOOC (extension): ursprgl. Verlängerung einer Vorlesung durch ihre Online Bereitstellung. Strukturiertes, stark geleitetes und zeitlich getaktetes Kurs

cMOOC (connectivism): freie Kursgestaltung, loser Rahmen, der Schwerpunkt liegt auf dem Austausch und Vernetzen der Teilnehmern

# Bekannte Anbieter von MOOC-Plattformen

edX: Plattform des MIT und der Harvard University

Iversity: kommerzieller Anbieter Deutschland

Coursera: kommerzieller Anbieter USA

Udacity: kommerzieller Anbieter USA

# Entstandene Lernformen

## **Seamless Learning**

Verbindung von informellem und formellem Lernen, Transfer von Lerninhalten zwischen „Schule“ und Alltag, online und offline, einzelnen Geräten

## **Ubiquitous Learning**

Technologien sind mit Sensoren und Displays (Interaktionsflächen) ausgestattet, Einbettung von Computertechnologie (ubiquitous computer technology) in die physikalische Umwelt und den Alltag, die mit dem eigenen mobilen Endgerät kommunizieren können. Bsp. RFID (near field communication)

## **Kontextualisiertes Lernen**

Lernen in der Problemsituation, indem Lerninhalte passend zur Nutzungssituation angeboten werden; Daten zum Kontext des Lernenden sowie persönliche Daten (Lernstand etc.) werden vom Endgerät genutzt, um ein passendes Lernangebot zu machen



# Game-Based Learning

Lernen und die Initiierung von Lernprozessen mit Spielen über digitale Medien.

## Games

Computer-, Video- oder Online-Spiele mit dem Ziel, Lerninhalte zu vermitteln.

### a) Lernspiele

Lernziel = Spielinhalt und Ziel

Kulturelle Trainings, Simulationen

### b) Freizeitspiele

Lernziel = Softskills

Strategiespiele, Multiplayer, Social Games

## Gamifizierung

Anreiz- und Belohnungssysteme, wie man sie aus Spielen kennt, werden zur Motivation von Lernern genutzt.

Es geht um Spielen, Wettbewerb, Anerkennung und Highscores.

Verteilung von z. B. Badges zur Bewertung und Dokumentation auch informeller Lernleistung.

Quelle: Awesomenauts Screenshot © 2012 Ronimo Games, see <http://www.awesomenauts.com>.

# Learning Analytics

Echtzeit-Analyse und Visualisierung aller gesammelten Daten (aus Lernprozessen), um automatisierte und personalisierte Lern- und Lehrunterstützung zu bieten.

## Ziele

- Frühwarnsystem/Indikatoren bei Leistungsabfällen und möglichen Abbrechern
- Lehrprozessoptimierung durch Nutzungsdaten
- Individuelle Lernangebote auf Basis von Vorwissen und Lernverhalten
- ...

Big Data = Big Insights = Big Problems (?)

Quelle: <http://www.flickr.com/photos/75279887@N05/6914441342/sizes/o/in/photostream/>

# Wearable Computing

Computersysteme, die direkt am Benutzer getragen werden und immer eingeschaltet ihre „Funktion“ erfüllen, ohne ihn einzuschränken.

Diese können in Kleidungsstücke eingearbeitet sein, selber Kleidungsstücke sein oder Accessoires.



Quelle: <http://www.youtube.com/watch?v=dYzIWWa8dCU>

# Augmented Reality

In der beruflichen Bildung



In Werbung und Freizeit



Quelle: [http://www.youtube.com/watch?v=oH\\_LfXnklRw](http://www.youtube.com/watch?v=oH_LfXnklRw)  
<http://www.youtube.com/watch?v=Y5ywMb6SeGc>

# Agenda

## Teil 1

Die Zukunft des Lernens

\_Einführung

\_Themen und Trends: von Blended Learning bis Learning Analytics

## Teil 2

### **Digitale Medien in der beruflichen Bildung**

\_Potenziale, Mehrwerte, Hürden

\_Didaktische Konzeption

\_Praxisbeispiele

\_Digitalisierung von Lernbriefen



# Digitale Medien in der beruflichen Bildung

## Ausgangssituation

- Wettbewerbsdruck der Unternehmen
- Verkürzte Produktlebenszyklen
- Rasanter technologischer Fortschritt
- Digitalisierung und Mediatisierung der Arbeits- und Alltagswelt

## Maßnahmen

Kontinuierliche Qualifizierung der Mitarbeiter (Lebenslanges lernen) auf verschiedenen Ebenen

# Agenda

## Teil 1

Die Zukunft des Lernens

\_Einführung

\_Themen und Trends: von Blended Learning bis Learning Analytics

## Teil 2

**Digitale Medien in der beruflichen Bildung**

**\_Potenziale, Mehrwerte, Hürden**

\_Didaktische Konzeption

\_Praxisbeispiele

\_Digitalisierung von Lernbriefen



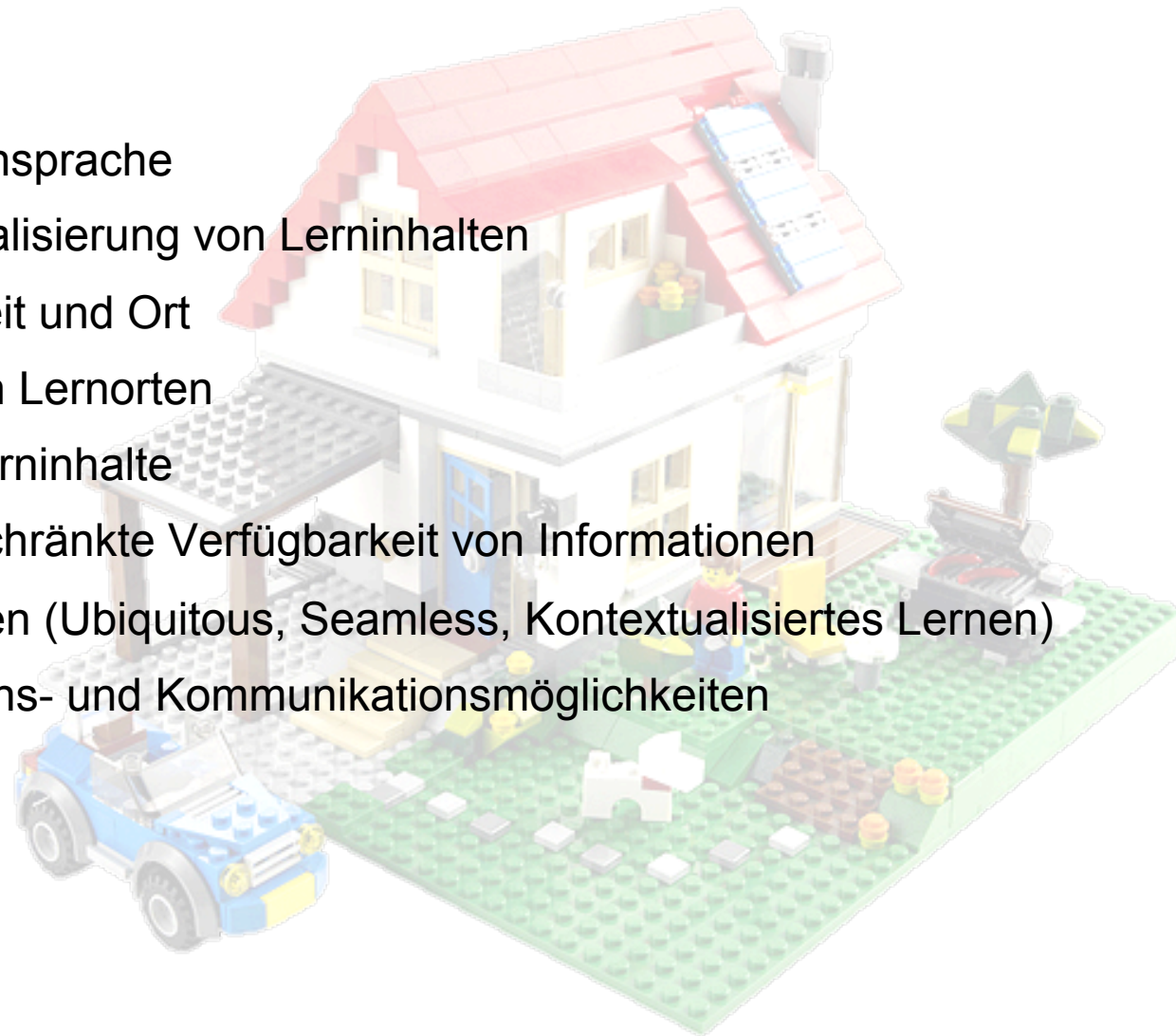
## Potenziale

- Offenheit und Vielfalt von Lernangeboten
- Vernetzung, Social Learning, kollektives Wissen
- Massifizierung, einfache Verbreitung, Zugang zu Wissen
- Simulationen und Augmented Reality Trainings, Realitätsbezogene und –nahe Darstellungsmöglichkeiten
- Individualisierung, Selbstgesteuerte Lernprozesse
- Kostenreduktion in Qualifizierungsprozessen

Quelle: <http://www.flickr.com/photos/m0php/530526644/sizes/m/in/photostream/>

## Mehrwerte

- Multimediale Ansprache
- Vielfältige Visualisierung von Lerninhalten
- Flexibilität in Zeit und Ort
- Verbindung von Lernorten
- Aktualisierte Lerninhalte
- Nahezu unbeschränkte Verfügbarkeit von Informationen
- Situiertes Lernen (Ubiquitous, Seamless, Kontextualisiertes Lernen)
- Mehr Interaktions- und Kommunikationsmöglichkeiten



Quelle: <http://www.flickr.com/photos/danielbowen/5921880608/sizes/m/in/photostream/>

# Hürden

## Materiell

- Geld
- Technologische Infrastruktur
- Inhalte
- Autorentools/LMS

## Personell

- Kompetenzen
- Ressourcen
- Ängste
- Erwartungen
- Routinen/  
Gewohnheit
- Akzeptanz

## Institutionell

- Unternehmensstruktur/-kultur
- Gesetze
- (mangelnde) Standards

Digitale Lernangebote machen den Menschen heute zum Lern-Nomad.



Quelle: Woodwill, G. (2011). The Mobile Learning Edge. Tools and Technologies for Developing your Teams. Mc Graw - Hill, NY.  
Celso Flores (2005). Nomade Saharien sur une dune au Sahara Marocain. Flickr.com

# Agenda

## Teil 1

Die Zukunft des Lernens

\_Einführung

\_Themen und Trends: von Blended Learning bis Learning Analytics

## Teil 2

### **Digitale Medien in der beruflichen Bildung**

\_Potenziale, Mehrwerte, Hürden

**\_Didaktische Konzeption**

\_Praxisbeispiele

\_Digitalisierung von Lernbriefen

# Didaktische Konzeption

„Die Mediendidaktik beschäftigt sich mit der Gestaltung medialer Lernangebote als planmäßig gestalteten Arrangements, in denen auf der Grundlage technischer Medien Bedingungen geschaffen werden, die das Lernen von Individuen, Gruppen oder Organisationen ermöglichen und fördern.“

Ziel:

- Systematische Anleitung
- Entwicklung von Vorgehensschritten und Regeln
- Bestimmung der relevanten Entscheidungsfelder

Quelle: Kerres, M. (1999). Didaktische Konzeption multimedialer und telemedialer Lernumgebungen. In: HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik. S. 1

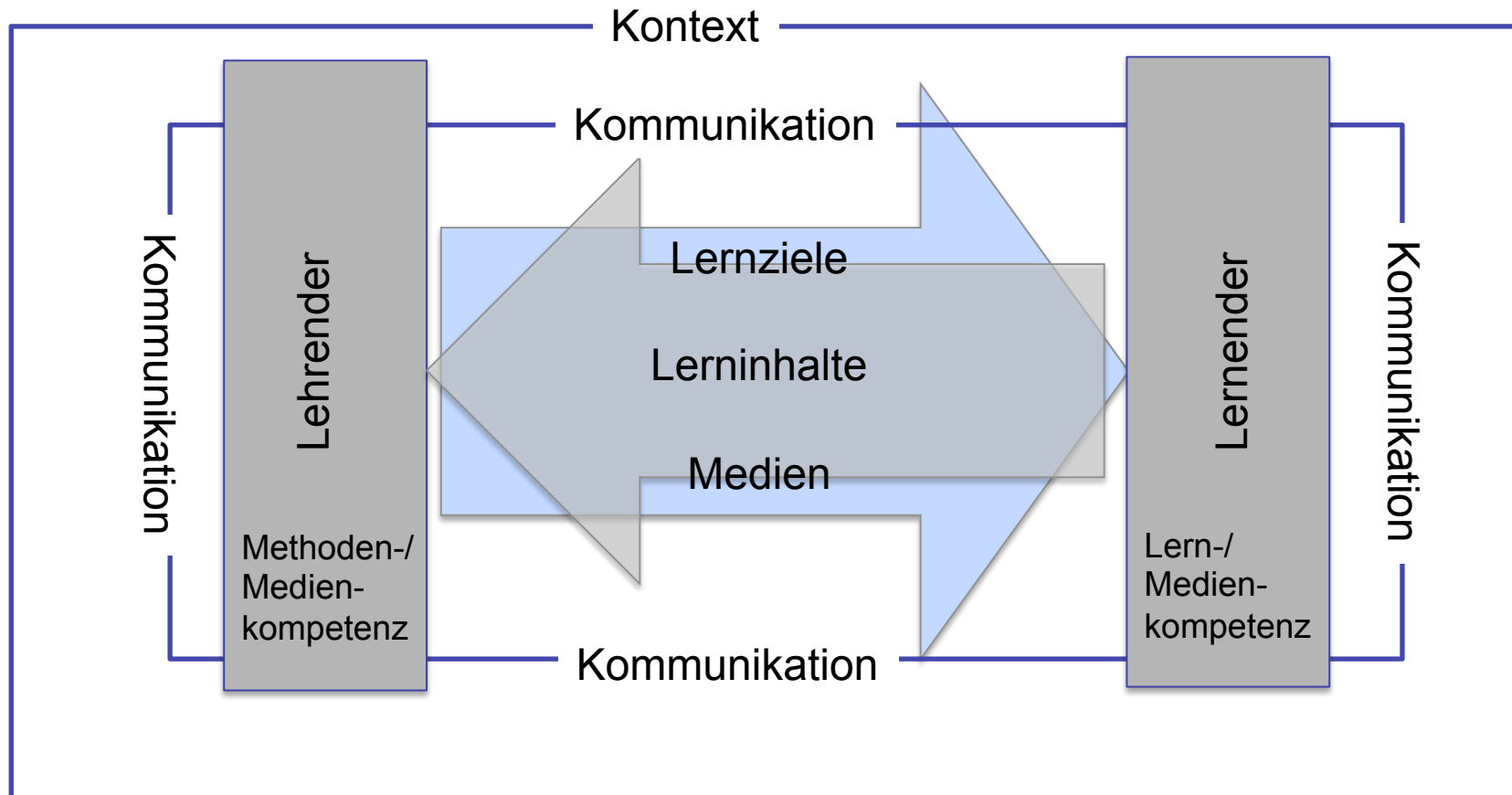
# Vorgehensmodell



Wer (Lehrender) sagt was (Lerninhalte) auf welche Weise (Lernmedien/-methoden) zu wem (Lernenden) mit welchem Ziel (Lernziel) und welchem Effekt (Lernerfolg/ Lernzielerreichung)?



# Elemente didaktischer Konzeption



# Elemente didaktischer Konzeption

## Lernende

- Zielgruppen- und Bedarfsanalyse
- Medien-, Lernkompetenz

## Lehrende

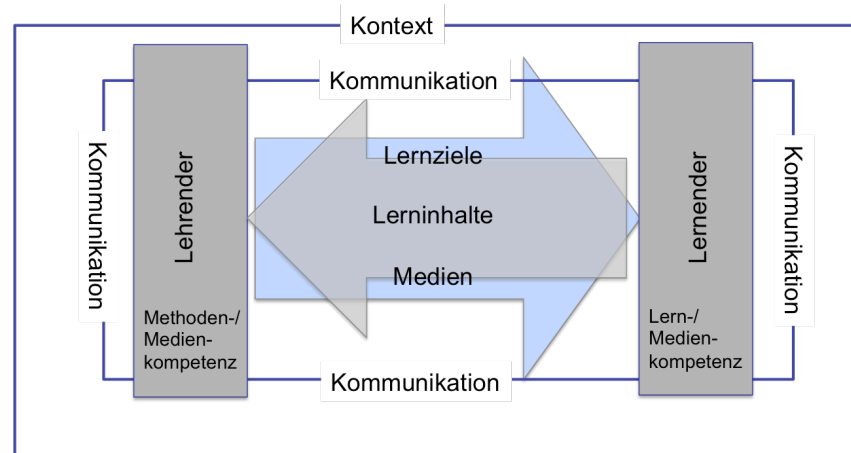
- Medien- und Methodenkompetenz
- Lernorganisation

## Lehr-/Lernziele

- Taxonomien zur Ordnung und Übersicht der Ziele
- Referenz für Bewertung, Lernerfolgsmessung
- Berücksichtigung personaler Bedürfnisse und situativer Gegebenheiten

## Lerninhalte

- Institutionell vorgegeben (Bewährtes)
- Ressourcenorientiert
- Bedarfsorientiert (Situationsprinzip), wird oft in der beruflichen Bildung verfolgt



# Agenda

## Teil 1

Die Zukunft des Lernens

\_Einführung

\_Themen und Trends: von Blended Learning bis Learning Analytics

## Teil 2

### **Digitale Medien in der beruflichen Bildung**

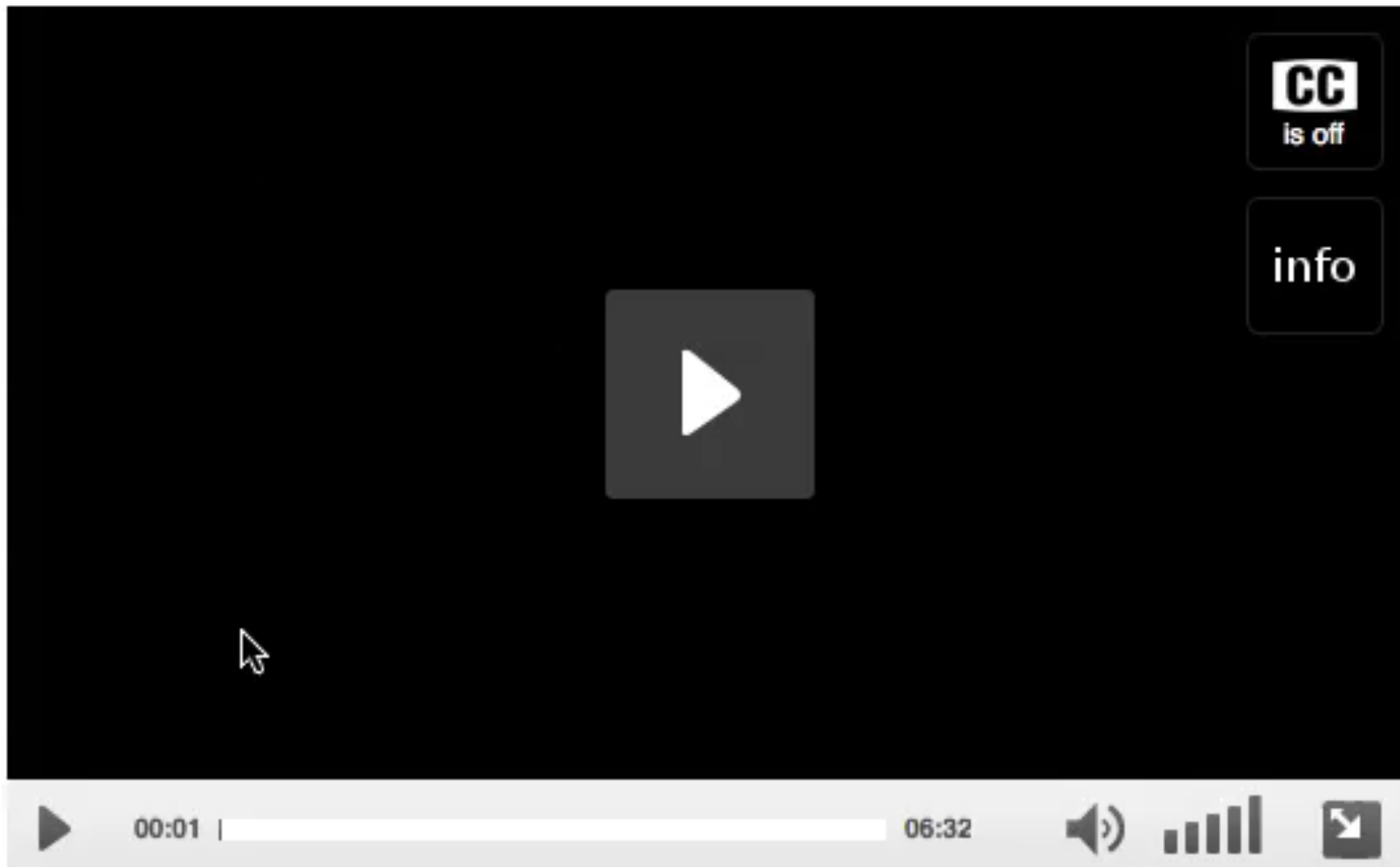
\_Potenziale, Mehrwerte, Hürden

\_Didaktische Konzeption

**\_Praxisbeispiele**

\_Digitalisierung von Lernbriefen

# Praxisbeispiele



Quelle: <http://www.bmbf.de/de/16684.php>

# Digitale Medien in der beruflichen Bildung

- Lernform: Mobile Learning
- Zielgruppe: Berufskraftfahrer der Spedition Bode
- Lerninhalt: Arbeits- und Gesundheitsschutz
- Hardware: Netbook (Neuanschaffungen)
- Software: LMS (ILIAS)
- Lernmaterialien: interaktive Videos, Podcasts, Texte, Tests, Wiki
- Betreuung: technischer Support, Lernbetreuer



# Didaktische Designs mobiler Lernszenarien

## Berufskraftfahrer

- Lernen in Pausen- und Wartezeiten
- Videobasiertes Lernkonzept mit tutorieller Begleitung in Foren
- Podcasts und Lerntexte
- Vorbereitende Tests und Prüfungen zur Erlangung eines Zertifikats
- Möglichkeiten zum Austausch mit Kollegen
- Einbindung eines Online-Englischkurses



# Mobile Lernumgebung für Berufskraftfahrer

**Demo Mobile Learning** Abmelden

Persönlicher Schreibtisch | Kursbuch | Suche | Mail | Zuletzt besucht

Persönlicher Schreibtisch

Übersicht | Persönliches Profil | Nachrichten | Notizen | Lernfortschritt

Nachrichten 0 Nachricht(en)

Willkommen auf Ihrem Persönlichen Schreibtisch in ILIAS!

Dies hier ist Ihr persönlicher Arbeitsbereich, auf dem Sie Ihre Arbeit und Ihre Lernvorhaben organisieren können. Sie können sich Angebote aus dem Magazin aussuchen und auf Ihren Schreibtisch legen. Um dies zu tun, müssen Sie zwei Schritte machen:

- Klicken Sie auf '[Kursbuch](#)' und wählen Sie aus dem verfügbaren Angebot ein Lernobjekt aus, z. B. ein Lernmodul oder ein Forum.
- Wenn Sie etwas gefunden haben, das Sie interessiert, können Sie es ganz einfach auf Ihren Schreibtisch legen. Wählen Sie beim gewünschten Objekt im *Aktionen*-Menü die Option "*Auf den Schreibtisch*".

Mail 0 Mail(s)

Notizen 0 Notizen

Aktive Benutzer Übersicht

(1-1 von 1)

Ferdinand Fahrer [f] De

- 01 Lernmaterialien T1K1
- Materialsammlung
- Video - Ermüdung
- Lerntexte
- Podcasts
- Interessante Links

Entwickelt vom [IAG](#) in Zusammenarbeit mit [FernUniversität in Hagen](#) und [Handylearn Projects](#). Powered by [ILIAS](#) (v4.1.8 2011-10-25)

**Mobile Learning für Berufskraftfahrer** Abmelden

Persönlicher Schreibtisch | Kursbuch | Suche | Mail (21 Neu) | Zuletzt besucht

1 Ermüdung & Erholung durch Schlaf » 01 Lernmaterialien T1K1 » Materialsammlung

01 Lernmaterialien T1K1

Inhalt | Inhaltsverzeichnis | Info

Lerntexte

Video - Ermüdung

Ermüdung

Private Notizen

Notiz hinzufügen



# Digitale Medien in der beruflichen Bildung

- Lernform: Mobile Learning
- Zielgruppe: Auszubildende zum Elektroniker an der BBSME
- Lerninhalt: Ausbildungsinhalte nach den curricularen Lernfeldern
- Hardware: Handy, Smartphone (eigene Geräte)
- Software: LMS und Autorentool (Eigenentwicklung)
- Lernmaterialien: Lerntexte, Multiple-Choice- Tests, Glossar
- Betreuung: technischer Support, Lernbetreuer



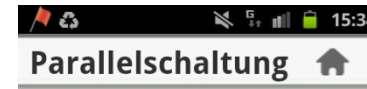
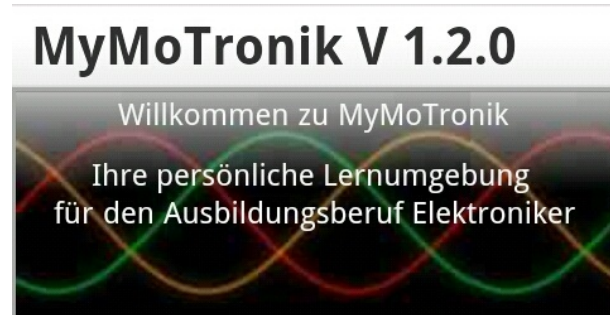
# Didaktische Designs mobiler Lernszenarien

## Elektroniker-Azubis

- Prüfungsvorbereitendes Lernen mit Hilfe von Wissenstests und kurzen Lerntexten
- Individuelle Lernförderung
- Mobiles Lernen zwischendurch
- Microblogging zur Lernbetreuung
- Ad-Hoc Nachschlagewerk und Formelrechner für das Informieren am Arbeitsplatz



# WebApp MyMo



Wenn mehrere Widerstände parallel geschaltet werden so gilt folgendes: Die Spannung ist an beiden Widerständen gleich, denn sie sind ja an beiden Enden miteinander verbunden:  $U_{ges} = U_1 = U_2$

Die Elektronen des Stroms können durch beide Widerstände fließen, die **Ströme addieren sich** deshalb:  $I_{ges} = I_1 + I_2$

Da bei gleicher Spannung mehr Strom fließt, ist der **Gesamtwiderstand kleiner**. Sind beide Widerstand gleich groß, so ist der Gesamtwiderstand genau halb so groß.

★★★★★ [Bewerten](#)

Notiz

Neues Thema im Forum



Woran liegt es, wenn der Einschaltstrom einer Glühlampe etwa das Zehnfache des Nennstroms beträgt?

Die Glühlampe ist ein spannungsabhängiger Widerstand.

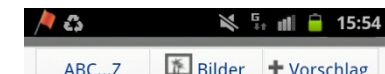
Die Glühlampe ist ein Heißeiter.

Der Kaltwiderstand beträgt das Zehnfache des Betriebswiderstandes.

Der Kaltwiderstand beträgt etwa ein Zehntel des Betriebswiderstandes.

Es ist noch keine Gegenspannung wirksam.

◀ 1 Übungen: Grundsaltungen



ABC...Z Bilder + Vorschlag

## Lexikon

- 3
- ## 3 Leiter, PE und N ▶
- A
- Abzweigdose ▶
- AC ▶
- Anschlußdose ▶
- Antennensteckdose ▶**
- Ausschalter ▶
- Ausschalter, dreipolig ▶
- B
- Backofen ▶
- Boiler ▶

# Agenda

## Teil 1

Die Zukunft des Lernens

\_Einführung

\_Themen und Trends: von Blended Learning bis Learning Analytics

## Teil 2

### **Digitale Medien in der beruflichen Bildung**

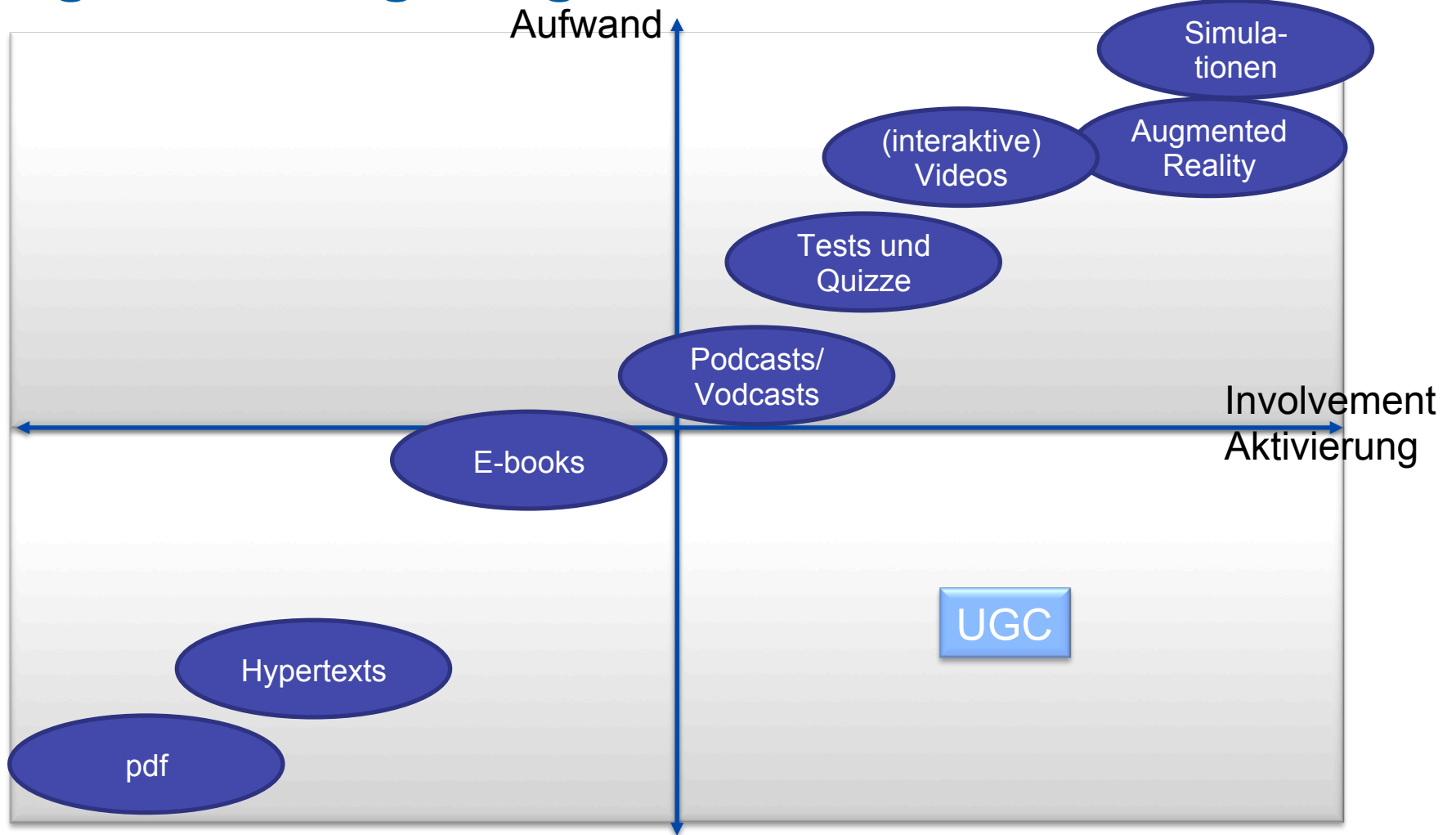
\_Potenziale, Mehrwerte, Hürden

\_Didaktische Konzeption

\_Praxisbeispiele

**\_Digitalisierung von Lernbriefen**

# Digitalisierungsmöglichkeiten - Lernbriefe



## E-Books

- Handlich
- Leicht (unabhängig von Inhalt)
- Lesbarkeit (Sonne, Schatten)
- Responsive Design
- Multimedia Inhalte
- Suchfunktion
- Links
- Stromsparend
- Langsam (umblättern)
- Geisterbild
- Display (Farben, Bilder)
- Kein Querlesen/Durchblättern
- Flexible Seitenzahlen
- Umständliche Notizen und Markierungen
- Stromabhängig

# Podcast

= iPod + Broadcast

(Kurze) Audio- oder Video-Datei, die über das Internet distribuiert wird.

Beispiel: Screencast





E N D E

**Vielen Dank  
für Ihre  
Aufmerksamkeit.**

**Christina Gloerfeld, M.A.**  
Christina.Gloerfeld@FernUni-Hagen.de

Christina Gloerfeld

Quelle: adesigna; <http://www.flickr.com/photos/adesigna/3236732659/>

Lehrgebiet Bildungstheorie & Medienpädagogik