

Neues wagen!
Veränderung braucht Bildung.

10./11.
November
2015, Berlin

Herzlich Willkommen

Förderer der Bildungskonferenz 2015



Beteiligte Projekte 2015

Wir bedanken uns für die freundliche Unterstützung durch



Adaptives Lernen - wenn sich die Lerninhalte an die Lerner anpassen

Dr. Lutz Goertz

MMB Institut Gesellschaft für Medien- und Kompetenzforschung mbH,
Essen/Berlin

Bildungskonferenz 2015

„Neues wagen! Veränderung braucht Bildung.“

10./11. November 2015, Estrel Hotel Berlin



Inhalt - Was kommt auf Sie zu?

- Der Weg zum adaptiven Lernsystem
- Ergebnisse einer MMB-Marktanalyse
- Die Umsetzung – konkrete Beispiele
- Verhältnis von Dozent, Lerner und Computer
- Der Weg zum selbstgesteuerten Lernen
- Selbststeuerung und Assistenz - ein Widerspruch



Allgemeiner Trend: Individualisierung

- Pluralisierung von Lebensstilen
- Produkte und Dienstleistungen passen sich den Bedürfnissen des Kunden an – nicht nur einmalig, sondern auch während der Nutzung
- Beispiele hierfür:
- Autos, die die Müdigkeit ihrer Fahrer bemerken (=Assistenz-Systeme)
- Online-Händler präsentieren Waren, für die sich jemand schon früher interessiert hat



adpic



Allgemeiner Trend: Individualisierung in der Pädagogik

- Jeder Lerner denkt anders, lernt anders
 - Bildungsanbieter organisieren ihr Angebot so, dass diese individuellen Eigenschaften optimal berücksichtigt werden
 - Maßnahmen hierzu:
 - kleinere Lerngruppen
 - tutorielle Betreuung
 - individuelle Lernmaterialien
- Konsequenzen für E-Learning?



http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Accueil_edutice.png&filetimestamp=20080828134329#file

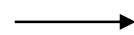


Die Rollen im Lernprozess (traditionell)

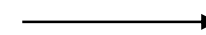


© Dresden Fernsehen

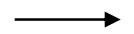
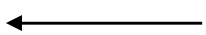
Lehrer



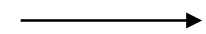
vermittelt Inhalte



handelt, reagiert auf
Inhalte



interpretiert
Handlungen, stellt
dementsprechend
Inhalte bereit



© Grundschule Ihlpol

Lerner

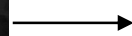


Die Rollen im Lernprozess (frühe Vision)

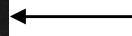


© Brendan Costigan

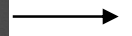
Lernsystem



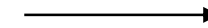
vermittelt Inhalte



handelt, reagiert auf
Inhalte

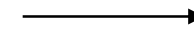
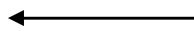


interpretiert
Handlungen, stellt
dementsprechend
Inhalte bereit



© Grundschule Ihlpol

Lerner



Die Rollen im Lernprozess (Blended Learning)



© Dresden Fernsehen

Lehrer



kontrolliert



© Brendan Costigan

Lernsystem

← handelt, reagiert auf Inhalte
→ interpretiert Handlungen, stellt dementsprechend Inhalte bereit



© Grundschule Ihlpol

Lerner

→ vermittelt Inhalte





Der Weg zum adaptiven Lernsystem



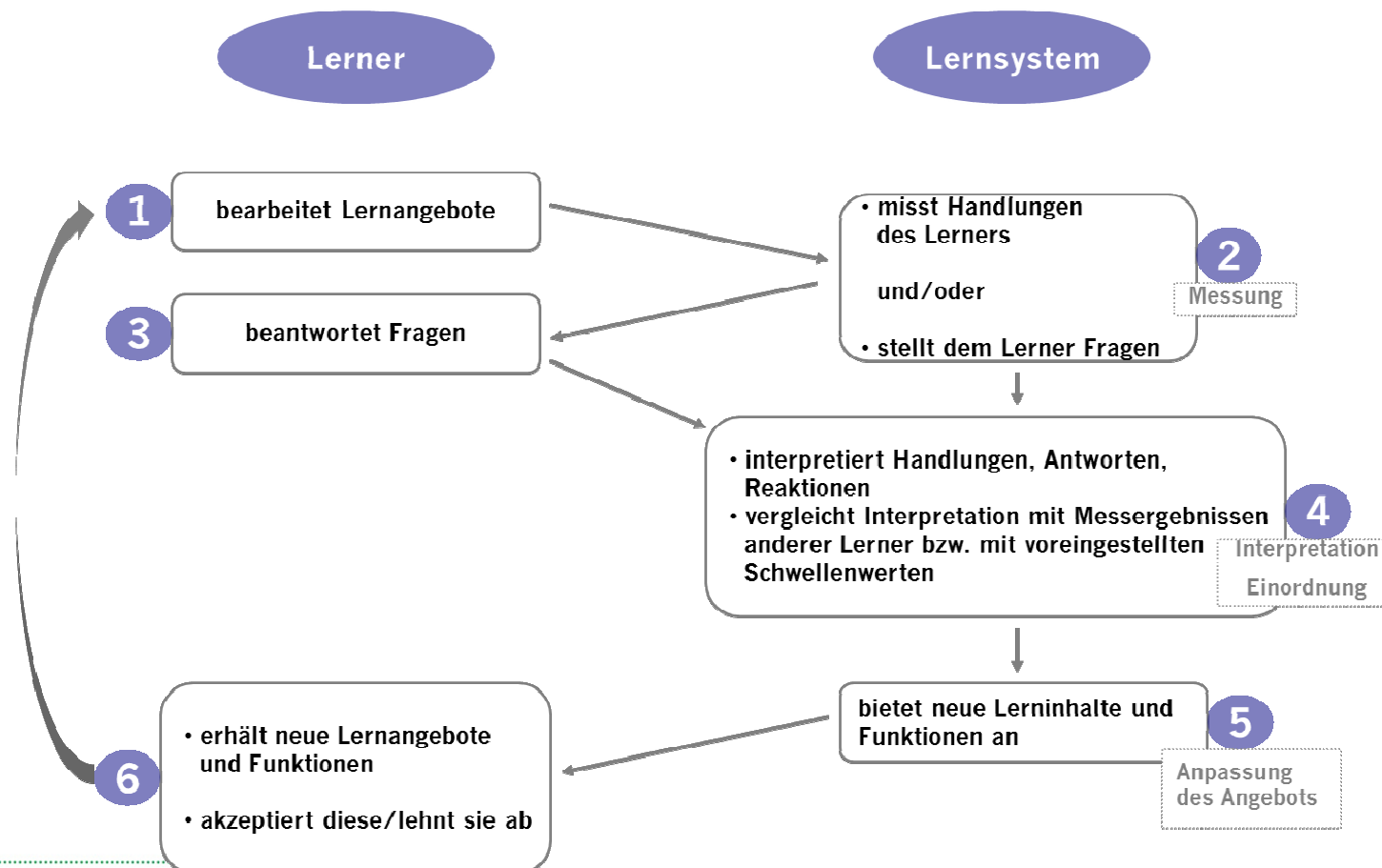
Was heißt eigentlich adaptiv? (Definition)

„Eine Lernumgebung gilt als adaptiv, wenn sie in der Lage ist, die Aktivitäten ihrer Nutzer zu beobachten/überwachen, diese auf der Basis spezifischer Wissensmodelle zu interpretieren, aus den interpretierten Aktivitäten Nutzerpräferenzen und Bedürfnisse abzuleiten, diese angemessen in zugehörigen Modellen abzubilden und schließlich auf Grundlage des vorhandenen Wissens und der vorliegenden Thematik, den Lernprozess dynamisch zu vereinfachen.“

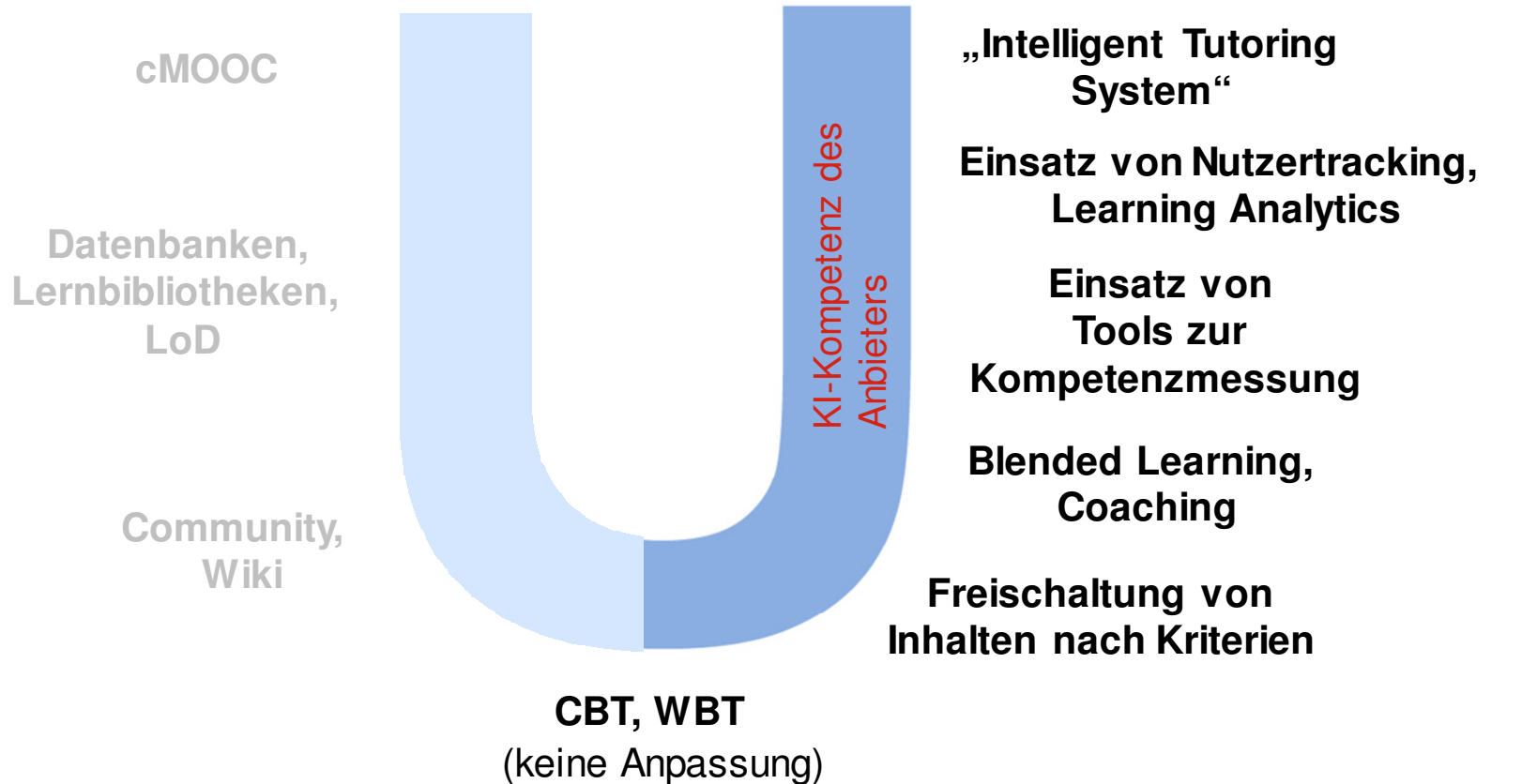
Paramythis & Loidl-Reisinger 2004



Kriterien für die Adaptivität von Lernsystemen, tutorielle Assistenz als Prozess



Tools zur individuellen Anpassung



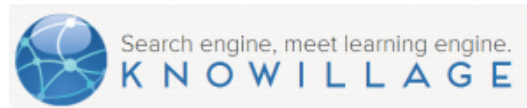


Wer bietet adaptives Lernen an? Ergebnisse einer MMB-Marktanalyse

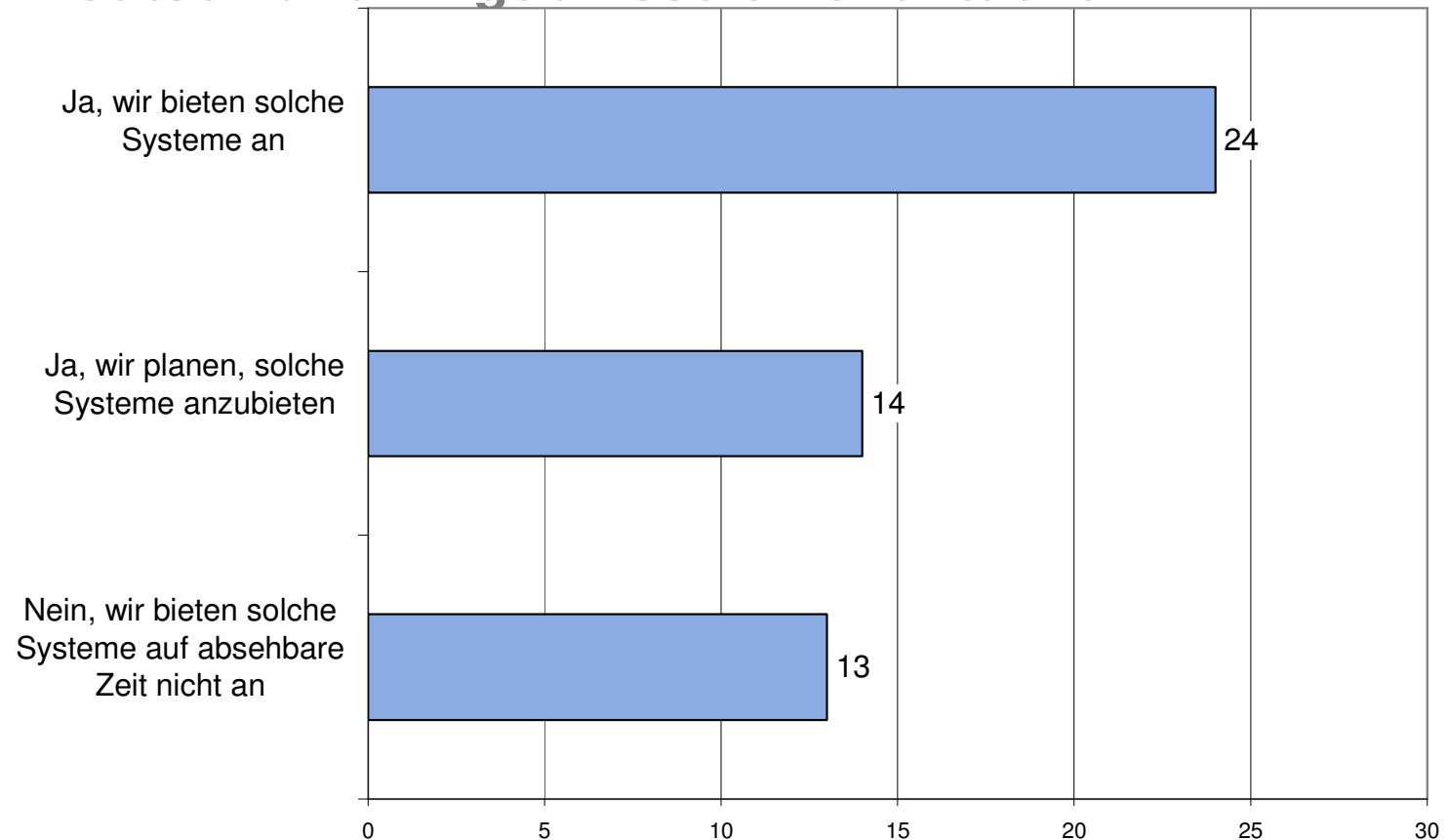




Diese Unternehmen und Projekte bieten bereits adaptives Lernen an (Auswahl)



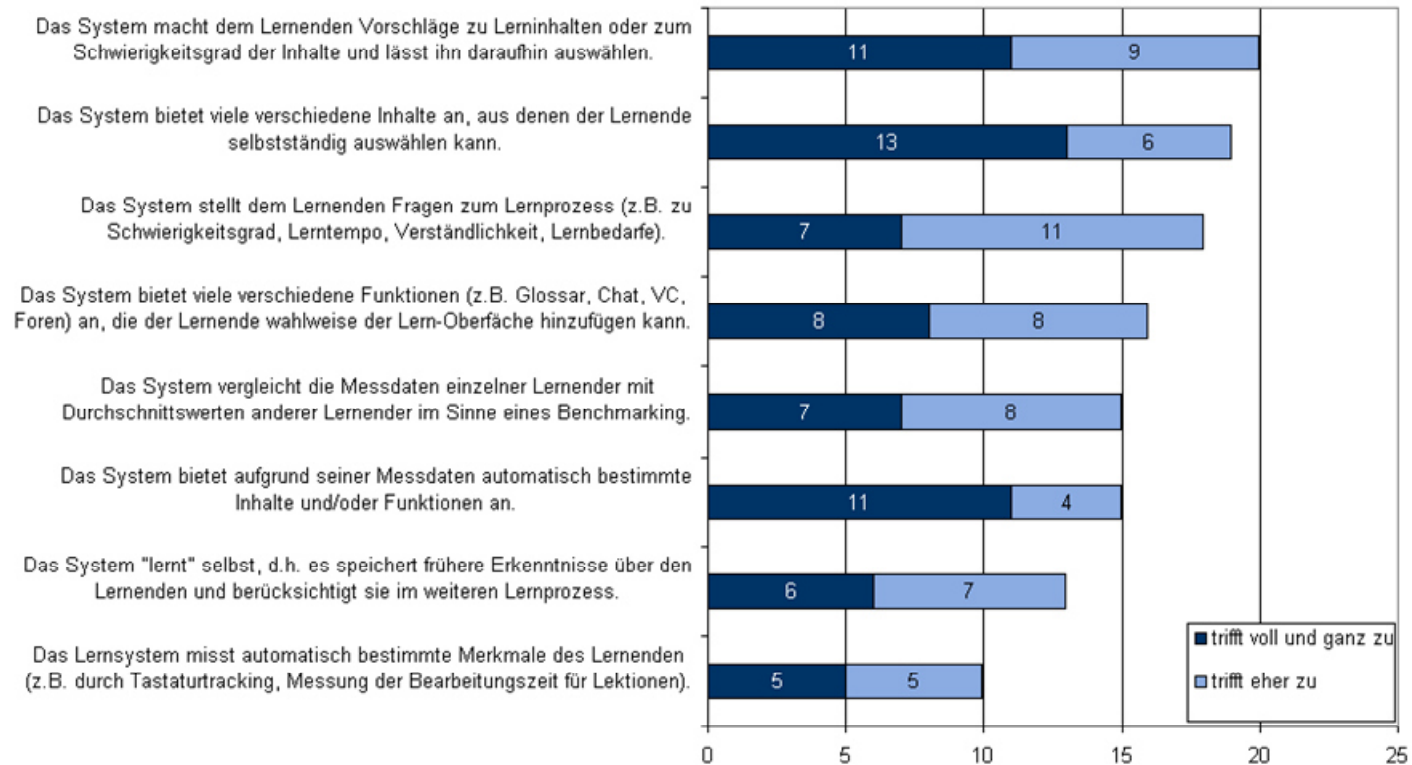
Anbieter in Deutschland: Ergebnisse einer aktuellen MMB-Studie



Frage: Bieten Sie eigene lernassistive Systeme an – also digitale Angebote, in denen der Computer den Lernenden unterstützt, um das Lernen optimal an seine Bedürfnisse und seine Kompetenzen anzupassen? Oder planen Sie ein solches Angebot?

N= 51 E-Learning Dienstleister | Angaben in absoluten Zahlen | © MMB-Institut 2014

Anbieter in Deutschland: Ergebnisse einer aktuellen MMB-Studie – nach Kriterien



Frage: Wie erreichen Sie in Ihren Angeboten eine Individualisierung des Lernens? Wir haben zur Einordnung einige mögliche Eigenschaften von Lernsystemen formuliert.

Inwieweit treffen diese Eigenschaften auf Ihre Angebote zu oder nicht zu?

N= 24 E-Learning Dienstleister | Angaben in absoluten Zahlen | © MMB-Institut 2014



Anbieter in Deutschland: Ergebnisse einer aktuellen MMB-Studie – nach Themen

Themen

BWL/Management

IT-Anwendungen

Sprachen

Berufliches Fachwissen, z.B.
Transport-Logistik,
Ernährung

Softskills

Zielgruppen

Studierende

Berufstätige allgemein

Führungskräfte

Mitarbeiter in Behörden

Jugendliche

Arbeitssuchende



Die Umsetzung – konkrete Beispiele





Beispiel Anbieter in den USA: Knewton

- Bietet seit 2008 eine adaptive Software an, die sich in digitale Schulbücher und LMS integrieren lässt. Enge Partnerschaft mit Verlagen wie Pearson oder Macmillan.
- Zielgruppen: Zur Zeit vor allem Schüler und College-Studenten. Inhalte sind vor allem Schulfächer wie Mathematik, Sprachen, Geographie.
- Feedback an die Lerner, Eltern und Lehrer.
- Das System misst u.a. die Bearbeitungszeit und die Aufmerksamkeitsspanne, ferner Ergebnisse von Quiz und Spielen.
- System schlägt Kontakt zu „Lernpartnern“ vor, die einen ähnlichen Lernstil aufweisen (Social Media).



Beispiel Anbieter/Projekt in Europa: INTUITEL

- Intuitel ist ein EU-gefördertes Projekt (FP7), basierend auf semantischen Netzwerken.
- Ein Nutzer loggt sich in seine Lernplattform ein. Dann kann der Lerner entweder die Contents der Reihe nach abarbeiten oder er navigiert über das INTUITEL-Fenster. Die dort präsentierten Vorschläge sind nicht statisch, sondern werden live produziert und ändern sich durch die Interaktionen.
- Dieses System lässt sich in Open-Source-Lernplattformen wie Ilias oder Moodle integrieren.

<https://www.youtube.com/watch?v=WuysRWqAHC4>
<http://www.intuitel.de/>



Beispiel Anbieter in Deutschland: Logi Assist

- Mobiles adaptives Lernsystem für Berufskraftfahrer (PC, Notebook, Tablet-PC, Smartphone)
- Besonderheit: Messung von Lernerdaten beginnt bereits vor dem Lernen.
- Das System bietet zusätzliche Funktionen zur Tourenabwicklung, zum Führen von Beladungslisten, Kommunikation mit anderen.
- Diese Informationen nutzt das Lernsystem, um daraus individuelle Lernvorschläge zu generieren, z.B. bietet es Informationen über das Gefahrgut, das der Kraftfahrer transportiert.
- Das System „lernt“, wenn bestimmte Ereignisse im Arbeitsalltag des Fahrers häufiger auftreten.



Was bedeutet das für das Verhältnis von Dozent, Lerner und Computer?



Die Rollen im Lernprozess („Adaptive Learning“)



© Dresden Fernsehen

Lehrer



© Grundschule Ihlpol

Lerner



© Brendan Costigan

Lernsystem





Der Weg zum selbstgesteuerten Lernen



Lernformen, die Medien- und Selbstlernkompetenz erfordern

selbstgesteuertes Lernen
(Anpassung durch Lerner)

cMOOC

Datenbanken,
Lernbibliotheken,
LoD

Community,
Wiki

Medien- und Selbstlernkompetenz des Lerners

adaptives Lernen
(Anpassung durch Lernsystem)

„Intelligent Tutoring System“

Einsatz von Nutzertracking,
Learning Analytics

Einsatz von
Tools zur
Kompetenzmessung

Blended Learning,
Coaching

Freischaltung von
Inhalten nach Kriterien

CBT, WBT
(keine Anpassung)





Förderung der Medienkompetenz

BMBF-Programm “Stärkung der digitalen Medienkompetenz für eine zukunftsorientierte Medienbildung in der beruflichen Qualifizierung”



BIBB-Forschungsprojekt “Medien anwenden und produzieren – Entwicklung von Medienkompetenz in der Berufsausbildung”



Selbststeuerung und Assistenz – ein Widerspruch? Implikationen für die Rollen von Lernern und Trainer



Überlegungen zur Einführung adaptiver Systeme

1. Adaptives Lernen sollte der individuellen Förderung dienen, nicht der Effizienzsteigerung.
2. Adaptive Lernsysteme stehen nicht für sich allein.
3. Lehrende und Lernende müssen adaptives Lernen verstehen.
4. Transparenz der Funktionsweise adaptiver Systeme ist oberstes Gebot.
5. Adaptives Lernen erfordert klare Vereinbarungen mit den Mitarbeitern.
6. Assistenz hat individuelle Grenzen – Bevormundung sollte vermieden werden.





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

