

MTED - DIGITALE AUFGABEN IN DER HOCHSCHULLEHRE

Anforderungen, Konzeption, Implementierung und Evaluation

Fritjof Kollmann • Michael Schuhen • Hans-Jürgen Schlösser • Susanne Schürkmann
Zentrum für ökonomische Bildung in Siegen • www.zoebis.de

Wirtschaftswissenschaften • Informatik • Medizin
Chemie • Ingenieurwissenschaften



FORSCHUNGSSTAND

Basierend auf einer Vielzahl von Forschungs- und Entwicklungsprojekten in Verbindung mit Meta-Analysen, offenbaren sich Forschungsdesiderata, da die implementierten Studien und Forschungsdesigns vielfach auf **fehlenden Standardisierung der Erhebungen** und der spezifischen Erhebungskontexte beruhen und folglich nicht generalisiert und domänenunabhängig angenommen werden. Soll jedoch die **Wirkung und Wirksamkeit** von digitalen Medien in hochschulischen Lehrveranstaltungen untersucht werden, dann besteht die Notwendigkeit eines **transparenten Forschungskonzeptes**. Damit in Verbindung steht die Notwendigkeit eines **multiperspektivischen Forschungsansatzes**, der den domänenspezifischen Kompetenzerwerb fokussiert und Interaktivität in der digitalen Hochschulbildung domänenspezifisch begreift. Es sind weiterhin **fachspezifische Effekte** zu identifizieren (Hake 1998; Hochschulrektorenkonferenz 2016), deren Ursachen in den bisherigen didaktischen Intervention nicht vertiefend analysiert werden.



FORSCHUNGSPROZESS



EVALUATION

80,8 % der Befragten wünschten sich direktes Feedback in der Vorlesung. 72,1 % würden sich gerne in der Vorlesung mit den Inhalten aktiv auseinandersetzen. Bevorzugt wurde mit 90,7 % die Kommunikation, also das Bereitstellen interaktiver Aufgaben, zwischen Student und Dozent über mobile Endgeräte ($\alpha = .808$). Dabei wird besonders der Wunsch nach **aktiver Partizipation** geäußert. So zeigten 62,3 % der Befragten ein großes Interesse, sich über ihr mobiles Endgerät an der Vorlesung zu beteiligen, während 37,8 % demgegenüber eher eine ablehnende Haltung aufweisen. Weitergehend existieren **gruppenspezifisch positive Effekte** auf den Lernzuwachs, insbesondere durch den Einsatz fachspezifischer digitaler Aufgaben.

LITERATUR

- Kollmann, F., & Schuhen, M. (2015). Feedback zum Lernfortschritt der Studierenden während der Vorlesung. Zeitschrift für Hochschulentwicklung.

FACHSPEZIFISCHE DIGITALE AUFGABEN

Werden auch im universitären Kontext Kompetenzen als „kontextspezifische kognitive Leistungsdispositionen definiert, die sich funktional auf Situationen und Anforderungen in bestimmten Domänen beziehen“ (Klieme & Leutner, 2006), so können Aufgaben als kompetenzorientiert gelten, sofern für ihre Bearbeitung nicht das Wissen an sich, **sondern die Anwendung domänenspezifischen Wissens in konkreten, möglichst authentischen Problemsituationen** entscheidend ist. Dies bedeutet für Vorlesungen, dass typische Anforderungssituationen zu konstruieren sind, die eine Aktivierung und Ausbildung der **spezifischen Kompetenzen** des Faches (der Domäne) ermöglichen.

Chemie
Reaktionspfade

Informatik
JavaScript Debugging

BWL
Experimente

The top screenshot shows a chemistry interface titled 'Reaktionspfad Schritt 1' with a 'Wählen Sie ein Item' dropdown and chemical structures for Triphenylmethan, Adradinen, and Säurekatalysiert. The middle screenshot shows a JavaScript debugging interface with code for an array and a console log. The bottom screenshot shows a game results table titled 'MTED Ergebnisse Ultimatumspiel' with columns for 'Angebot Spieler A', 'Anzahl', and 'Spieler B akzeptiert'.

INFORMATISCHE UMSETZUNG

funktionale Bausteine
offenes Dateiformat
plattformunabhängig
Sichtenkonzept
Learning Analytics
www.mted.de

The screenshot shows the 'MTED XML Editor' interface. The main area contains XML code for a module configuration. The right sidebar includes options like 'Modul', 'Erzeuge Modul', 'Baustein konfigurieren', 'Bausteine suchen', and 'Seite' with various UI components like Button, Eingabefeld, Grid, Textblock, Freitextfeld, Ausführungsblock, Tabelle interaktiv, Ergebnisse Eingabefelder, and Ergebnisse Abstimmung.