



Effekte mathematischer Lern- und Diagnoseumgebungen mit spielerischen Elementen

Interdisziplinäres Forschungsprojekt unter Beteiligung der Didaktik der Mathematik, des Instituts für Multimedia Kommunikation und der Pädagogischen Psychologie

Motivation und Zielstellung:

Entwicklung eines didaktisch und lerntheoretisch fundierten Einsatzszenarios für eine Lern- und Diagnoseumgebung im Bereich „Darstellungsformen funktionaler Zusammenhänge“ in der Sekundarstufe I mit spielerischen Elementen:

- Abbildung eines kompetenzorientierten Förder- und Diagnosemodells in einer digitalen Lernumgebung
- Integration spielerischer Elemente zur motivationalen Unterstützung
- Nutzung informationstechnischer und diagnostischer Methoden zur Rückmeldung von Lernpotentialen an Lehrende und Lernende
- Messung von Effekten der entwickelten Lernumgebung

Prof. Dr. Regina Bruder
Mathematik (FB 4)
Didaktik der Mathematik



Prof. Dr.-Ing. Ralf Steinmetz
Elektrotechnik/IT (FB 18)
Multimedia Kommunikation

Prof. Dr. Bernhard Schmitz
Humanwissenschaften (FB 3)
Pädagogische Psychologie



Projektpartner und Konzeption:

Das Forschungsprojekt ist eine Zusammenarbeit von Forschenden der Mathematikdidaktik, Multimedia Kommunikation und der Pädagogischen Psychologie. Die Projektpartner greifen dabei bereits auf Kooperationen in verschiedenen Forschungsprojekten zurück.

Der Beitrag der Mathematikdidaktik zum Forschungsprojekt umfasst Rahmenkonzepte zu Kompetenzmodellierung und –diagnostik. Vorarbeiten sind u.a. DFG-SPP 1293 (HEUREKO) [Bruder et al., 2009]

Der Bereich Multimedia Kommunikation liefert die Technologie und Design für digitale Lern- und Diagnoseumgebungen.

Vorarbeiten sind u.a. EU-Projekt „80 Days“ [Göbel et al., 2010]

Durch die Projektpartner der Pädagogischen Psychologie werden Effektmessung und Evaluation vorgenommen.

Vorarbeiten sind hier u.a. das DFG-SPP (BIQUA)

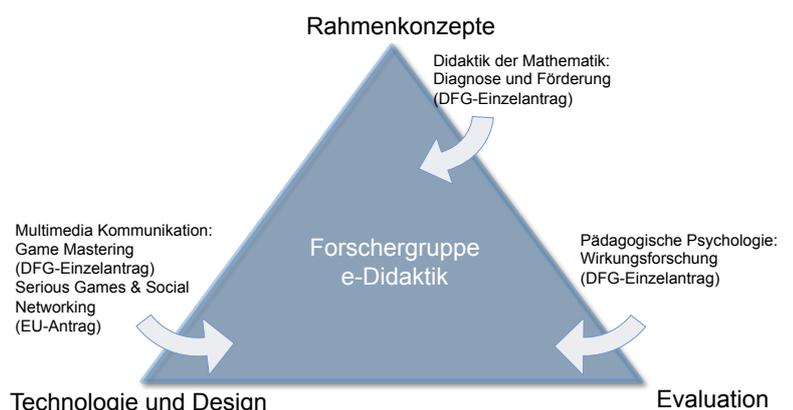
Arbeitsprogramm:

Mathematikdidaktik: Methodik und Didaktik für digitale Lern- und Diagnoseumgebungen mit spielerischen Effekten, Entwicklung geeigneter Konzepte zur Kompetenzmodellierung und -diagnostik und passender Aufgabenformate.

Multimedia Kommunikation: Authoring, Visualisierung, Personalisierung & Adaption der digitalen Lern- und Diagnoseumgebung.

Pädagogische Psychologie: Methoden der Diagnostik und der Prozessanalysen.

Für die Kooperation wird auf Gutachter Tandems sowie im GK E-Learning bewährte monatliche Arbeitstreffen zurückgegriffen. Weiterführende Projektanträge und Forschungsk Kooperationen sind geplant.



Laufzeit des Projekts: Mai 2011 - September 2012