

## TOP-Forschungsprojekte 2016

### IKT 2020: ELEXIER

Professur:	Fakultät Medien Human-Computer Interaction Professor Dr.-Ing. Eva Hornecker
Drittmittelgeber:	BMBF
Laufzeit:	1. Mai 2016 bis 31. Oktober 2018
Fördersumme:	284.433,30 Euro

#### **Beschreibung:**

##### Motivation

Der technologische Wandel eröffnet neue Möglichkeiten für die realitätsnahe, interaktive und kontextbasierte Wissensvermittlung in der Aus- und Weiterbildung. Durch integrierte Lernszenarien im Arbeits- oder Laborumfeld wird Wissen dort vermittelt, wo es benötigt wird.

##### Ziele und Vorgehen

Im Zentrum des Vorhabens stehen didaktisch-technologische Innovationen für das Lernen und Lehren in realen und realitätsnahen (virtuellen) Laborumgebungen. Beim Aufbau und der Durchführung von Versuchen erhalten Studierende wie auch Lehrpersonal eine kontextbasierte, tutorielle Assistenz. Eine webbasierte Infrastrukturlösung (seamless smart lab) ermöglicht die intelligente Vernetzung von Lehrmitteln und Laborausstattung mittels sog. „smart objects“ sowie eine vom Endgerät unabhängige Nutzbarkeit. Auf diese Weise können Wissen und Fertigkeiten aus Laborpraktika jederzeit und an jedem Ort abgerufen werden, wenn sie in der Praxis benötigt werden. Der Lernerfolg wird auf Basis von Interaktionsmustern und der sensorischen Erfassung von Experimentzuständen kontrolliert. In einem Erfahrungsportfolio können virtuelle, interaktive Versionen durchgeführter Experimente erstellt und außerhalb der Laborumgebung abgerufen werden.

##### Innovationen und Perspektiven

Im Rahmen verschiedener Anwendungskontexte wird ein universelles Lernsystem für Laborpraktika entwickelt. Einen Schwerpunkt bilden Usability-Aspekte sowie Fragen der didaktischen Gestaltung der Lerninhalte und sensorischen Erfassung von Messwerten. Die Chancen und Risiken hinsichtlich Selbstbestimmung, Teilhabe, Privatsphäre und Datenschutz werden einbezogen.

Die Rolle der BUW in diesem Projekt fokussiert auf Usability-orientiertes Design und Evaluation der augmentierten Lernumgebung.

#### **Kontakt:**

Bauhaus-Universität Weimar  
Human-Computer Interaction  
Prof. Dr.-Ing. Eva Hornecker  
eva.hornecker@uni-weimar.de

Bauhausstraße 11  
99423 Weimar  
03643 / 58 38 87

## TOP-Forschungsprojekte 2016

The BMBF Project ELIXIER has recently started (May 2016). ELiXIER will develop an augmented experimental lab workbench that provides context-oriented tutorial assistance (via embedded projections, sound output, etc.) and supports teachers in setting up experiments for class. The system will enable intelligent connection of digital learning portfolios and practical lab experiments via a web-based infrastructure (seamless smart lab) so that learners can review their practical work anytime, anywhere in an interactive way.

The project collaborates with industry partners and research institutions, and has several strands, from the technical infrastructure development, sensor tracking of experiment data, to didactical assistance, learning effectiveness and usability of augmented learning environments. The role of BUW in this project focuses on usability-oriented design and evaluation of augmented environments.

Projekt Partner: Archimedes Exhibitions, Berlin (Coordinator); FU Berlin; LD Didactic GmbH; Fraunhofer IDMT Ilmenau/Oldenburg

Weitere Informationen: [ELEXIER](#)

### Kontakt:

Bauhaus-Universität Weimar  
Human-Computer Interaction  
Prof. Dr.-Ing. Eva Hornecker  
eva.hornecker@uni-weimar.de

Bauhausstraße 11  
99423 Weimar  
03643 / 58 38 87