



# Newsletter der Fachgruppe E-Learning

## Ausgabe 16 November 2018

### **Aus den Inhalten**

Bericht von der DeLFI 2018  
Beste studentische Abschlussarbeiten  
Dissertation im Bereich E-Learning  
Veranstaltungsankündigungen  
Call for Papers



Gesellschaft  
für Informatik



<https://fg-elearning.gi.de>

# Newsletter der Fachgruppe E-Learning

der Gesellschaft für Informatik e.V.

No. 16 – November 2018



## Editorial

Liebe Mitglieder der Fachgruppe E-Learning der Gesellschaft für Informatik und Interessierte,

der zweite Newsletter des Jahres beginnt ganz traditionell mit dem Rückblick auf die DeLFI-Konferenz. Unter dem Motto „Digitalisierungs[wahn]sinn? – Wege der Bildungstransformation“ traf man sich in Frankfurt auf dem Campus Westend der Goethe-Universität. Die Partnertagung war die 8. Fachtagung für Hochschuldidaktik der Informatik (HDI).

Des Weiteren ist es uns eine Freude, Ihnen die Preisträger der besten Bachelor- und Masterarbeiten des Jahres 2017 im Bereich E-Learning vorzustellen und auf die neue Ausschreibung für die besten studentischen Abschlussarbeiten des Jahres 2018 hinzuweisen. Es erwartet Sie zudem der bewährte Mix aus E-Learning-Dissertationen, Call for Papers und Veranstaltungshinweisen aus dem Bereich E-Learning.

Zu guter Letzt möchten wir, René Röpke von der RWTH Aachen und Sven Strickroth von der Universität Potsdam, uns noch kurz vorstellen. René Röpke forscht als Doktorand und Sven Strickroth als PostDoc an aktuellen E-Learning-Themen. Wir danken Andrea Kienle und Christoph Rensing für ihre Co-Herausgeberschaft in den letzten Jahren und hoffen würdevoll ihren Platz einnehmen zu können. Außerdem danken wir Raphael Zender für die Unterstützung in der Einarbeitung und freuen uns diese Ausgabe mit ihm gemeinsam zu veröffentlichen.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen!

Mit freundlichen Grüßen

Handwritten signature of René Röpke in black ink.

René Röpke

Handwritten signature of S. Strickroth in black ink.

Sven Strickroth

Handwritten signature of R. Zender in black ink.

Raphael Zender

## Inhalt

- I. DeLFI & HDI 2018 – 10. bis 13. September 2018 in Frankfurt
- II. Ausgezeichnete Unterstützung: Chatbot unterstützt Erstellung von Übungsaufgaben (B.Sc.) und Machine Learning Algorithmen helfen beim Programmieren lernen (M.Sc.)
- III. Ausschreibung der besten studentischen Abschlussarbeit 2018
- IV. Mitgliederversammlung der Fachgruppe E-Learning
- V. Call for Papers
- VI. Veranstaltungsankündigungen
- VII. Dissertationen im Bereich E-Learning
- VIII. Wettbewerb „Gelungene VR/AR-Lernszenarien“
- IX. Neuerscheinungen
- X. Stellenausschreibung

## I. DeLFI & HDI 2018 – 10. bis 13. September 2018 in Frankfurt

Der prächtige Campus Westend der Goethe-Universität Frankfurt war von 10. September bis 12. September der Tagungsort der 16. e-Learning Fachtagung Informatik (DeLFI 2018). Unter dem Tagungsmotto "Digitalisierungs[wahn]sinn" wurden Ziele und Sinn der Digitalisierungsbestrebungen im Bildungsbereich konstruktiv und kritisch diskutiert. Partnertagung in diesem Jahr war die 8. Fachtagung für Hochschuldidaktik der Informatik (HDI 2018).

Auf den verschiedenen Tracks der Tagung und den vier vertiefenden Workshops präsentierten und diskutierten über 200 Wissenschaftler-innen und Praktiker-innen Themen rund um Konzeption, Realisierung, Evaluation und Reflexion digitalisierten Lernens und Lehrens. Dabei standen aktuelle Trends, Werkzeuge, innovative Anwendungsszenarien sowie nachhaltige Strategien im Mittelpunkt.

Das Programmkomitee wählte auf Basis von jeweils mindestens drei Gutachten aus den insgesamt eingegangenen 48 Artikeln 17 Vollbeiträge zur Präsentation aus, das entspricht einer Annahmequote von 35 %. Darüber hinaus wurden 7 Einreichungen als Kurzbeiträge angenommen. Immer beliebter werden die Einreichungsformen Poster und Demonstration. Die ausgewählten sechs Poster und 11 Demos führten zu einer sehr gut besuchten Poster- und Demosession, in der sehr engagiert diskutiert wurde. Als neues Format wurde parallel zu den Workshops ein Doktorandenkolloquium durchgeführt.

In der ersten Keynote stellte Agathe Merceron die "Imperfection in Learning Analytics" dar und zeigte auf, was mit derzeitigen Algorithmen und Werkzeugen zu leisten ist und wo noch die Grenzen liegen. In der zweiten Keynote "Digitalisierungswahnsinn oder Nebeneffekte des Mainstreaming?" hinterfragte Marco Kalz den pädagogischen Nutzen der Digitalisierung in vielen Anwendungsfällen.



*Die Zwiebel-Else begrüßt die Gäste in Frankfurt, Foto: studiumdigitale (2018)*

Viel Spaß hatten die Konferenzbesucher am ersten Abend beim Barbecue und "Elses" Darstellung der Frankfurter Traditionen passend zum gereichten "Handkäs mit Musik". Das Konferenzdinner mit Ehrungen und Begleitprogramm fand am malerischen Mainufer statt.

Im Rahmen der Tagung wurden verschiedene Beiträge ausgezeichnet. Als Best Paper wurde vom Programmkomitee der Beitrag "Spielbasierte Förderung von Motivation und Aufmerksamkeit für sozioemotionales Training bei Autismus" von Dietmar Zoerner, Tobias Moebert, Anna Morgiel, Sven Strickroth und Ulrike Lucke (Universität Potsdam) ausgezeichnet.



*Gewinner des Best Paper Awards, Foto: studiumdigitale (2018)*

Ferner entschieden sich die Konferenzteilnehmer bei den Posterpräsentationen und Demonstrationen für:

- Best Poster Award: Christian Wolters, Moritz Flucht, Michael Herczeg für die Posterpräsentation "Lecture Hub: Eventbasierte Audience Response Systeme als Drehscheibe hochschulischer Präsenzlehre"
- Best Demo Award: Matthias Ehlenz, René Röpke, Ulrik Schroeder (RWTH Aachen) für den Demonstrator "Kollaboratives Multitouch Lernspiel für Reguläre Ausdrücke"

Die Konferenz-Proceedings sind wie gewohnt in der GI Reihe LNI unter der Nummer [P248](#) erschienen.

Die Workshop Proceedings werden online unter <http://ceur-ws.org/> veröffentlicht.

Die Video-Aufzeichnung der Keynotes und Vorträge sind auf dem eLecture-Portal der Goethe-Universität zu finden: [DeLFI 2018 Keynotes und Vorträge](#).

Insgesamt war die Veranstaltung wegen des interessanten Programms und der hervorragenden Bewirtung seitens des freundlichen gastgebenden Teams rundum gelungen und befeuert die Vorfreude auf die kommende DeLFI 2019, die in Berlin stattfinden wird.

## II. Ausgezeichnete Unterstützung: Chatbot unterstützt Erstellung von Übungsaufgaben (B.Sc.) und Machine Learning Algorithmen helfen beim Programmieren lernen (M.Sc.)

Im Rahmen der DeLFI 2018 an der Goethe Universität in Frankfurt/Main wurden am 11. September 2018 die besten Abschlussarbeiten im Bereich E-Learning des Jahres 2017 ausgezeichnet (Haben Sie auch eine passende Arbeit zum E-Learning? Die neue Ausschreibung für 2018 finden Sie im Abschnitt III).

Die Auszeichnung für die **beste Bachelorarbeit** ging an Herrn Majd Edriss von der Beuth Hochschule Berlin (im linken Bild mittig) für seine Arbeit mit dem Titel „Entwicklung eines Chatbot-Prototypen für die Erstellung von Übungsaufgaben im E-Learning“. Die Unterstützung bei der Erstellung von passenden Lernressourcen ist insbesondere mit dem Thema Open Educational Resources (OER) wieder stark in den Fokus gerückt. Wie können Personen mit Fachwissen, bspw. im Handwerk, bei der Erstellung unterstützt werden? Herr Edriss hat dazu einen Chatbot entwickelt, welcher Anwendende eines Aufgabeneditors durch die Schritte bis zur fertigen Übungsaufgabe begleitet. Die Lösung basiert auf einem Drehbuch als Zielvorgabe für den Chatbot, welche Informationen im Dialog abzufragen sind. Besonders charmant ist die Vorschau der Übungsaufgabe, welche der Chatbot automatisch aktualisiert und befüllt. Die Lösung wurde in den Online-Editor des Lernmanagementsystems „Smart Learning im Handwerk“ integriert und evaluiert. Als besonderen Stärken der Arbeit nennen die Gutachten die detaillierte und gewissenhafte Definition der Anforderungen und die gelungene Überleitung in Konzept und Implementierung. Außerdem wird der komplette Zyklus einer wissenschaftlichen Arbeit von der Motivation über die Anforderungen bis zur Evaluation der Implementierung durchlaufen. Damit ist die Arbeit im Vergleich zu anderen sehr umfangreich. Insgesamt entstand so eine qualitativ herausragende Arbeit, die das Forschungsfeld der Dialogsysteme weiter voranbringt.

Die Auszeichnung für die **beste Masterarbeit** ging an Herrn Alisan Öztürk von der Helmut-Schmidt-Universität der Bundeswehr Hamburg (im rechten Bild mittig) für seine Arbeit mit dem Titel „A Data-Driven Approach to Improve the Teaching of Programming“. Programmierkenntnisse sind in praktisch allen Berufsfeldern hilfreich, in manchen auch notwendig. Ähnlich zum Erlernen von Fremdsprachen, tun sich Lernende besonders mit den ersten Schritten der Grammatik schwer. Herr Öztürk hat für die Unterstützung der Programmierausbildung einen Web-basierten Code-Editor weiterentwickelt und die kryptischen Compiler-Fehlermeldungen in (Zitat): "friendly errors" überführt. Als Basis diente die Datenanalyse vieler tausend Bedienungen des Editors durch Studierende und die Erkenntnis der häufigsten Compilerfehlermeldungen. Herr Öztürk hat darüber hinaus unter Verwendung von Maschine Learning ein Bewertungs- und Vorhersagemodell trainiert, um Lernenden und Lehrenden mittels Punktesystem und Diagrammen zu visualisieren, wie der aktuelle Lernfortschritt ist. So lassen sich Studierende mit Lerndefiziten schneller unterstützen. Besonders positiv bewerten die Gutachten die systematische Aufarbeitung des aktuellen Standes der Forschung und den sehr guten Anschluss daran, der wesentliche wichtige Erkenntnisse über gute Metriken hinzufügt. Herrn Öztürks Datenaufbereitung, Analyse und Visualisierung sind umfangreich und unermüdlich akribisch und zeichnen diese Arbeit aus. Insgesamt erstellte Herr Öztürk eine herausragende wissenschaftliche Arbeit zur Anwendung von Maschine Learning in der Unterstützung der Programmierausbildung. Seine Erkenntnisse über gute Vorhersage-Metriken bringen das Forschungsfeld Educational Data Mining maßgeblich voran.



Preisverleihung auf der DeLFI & HDI 2018 mit den Preisträgern der besten Bachelorarbeit (mitte links) und der besten Masterarbeit (mitte rechts).

Beide Abschlussarbeiten können Sie als PDF auf den Internetseiten der Fachgruppe E-Learning herunterladen<sup>1</sup>. Im Namen der Ausrichtenden, der Jury und der gesamten Fachgruppe E-Learning der Gesellschaft für Informatik gratulieren wir sehr herzlich.

### III. Jetzt einreichen: Ausschreibung der besten studentischen Abschlussarbeit 2018

Die GI Fachgruppe E-Learning möchte 2018 traditionell wieder den Preis für die besten studentischen Abschlussarbeiten des Vorjahres im E-Learning vergeben. Das Ziel ist die Prämierung herausragender Masterarbeiten sowie herausragender Bachelorarbeiten. Je eine Arbeit soll prämiert werden. Die Preisvergabe soll im Rahmen der DELFI Tagung 2019 in Berlin persönlich erfolgen.



Die Nominierung von Arbeiten soll bitte bis zum 01.12.2018 erfolgen. Voraussetzung ist, dass die Arbeit im Zeitraum zwischen 1. September 2017 und 30. November 2018 an einer deutschen Universität oder Hochschule zur Begutachtung abgegeben wurde. Die Nominierung erfolgt auf Vorschlag des/der die Arbeit erstbetreuenden Wissenschaftlers/in.

Haben Sie eine passende Arbeit betreut? Dann freuen wir uns auf die Einreichung. Details dazu finden Sie in der ausführlicheren Ausschreibung unter

<http://fg-elearning.gi.de/deutsch/nachwuchsfoerderung/beste-abschlussarbeit/ausschreibung-2018.html>

### IV. Mitgliederversammlung der Fachgruppe E-Learning

Wie in jedem Jahr fand im Rahmen der DeLFI wiederum die Mitgliederversammlung der Fachgruppe E-Learning statt. Dem Bericht des Sprechers war zu entnehmen, dass sich die Anzahl der Mitglieder im laufenden Jahr erfreulicherweise wieder leicht erhöht hat. Sie beläuft sich nun auf rund 400 Mitglieder.

Neben dem Highlight DeLFI Tagung und deren Workshops sind weitere Aktivitäten der Fachgruppe und deren Mitglieder erwähnenswert. Dies sind der *Workshop Hochschule 2028* (September in Potsdam) und das *Junges Forum für Medien und Hochschulentwicklung (JFMH)*, welches im Juli in Kaiserslautern stattfand.

Personell ist von einigen Veränderungen in der Fachgruppe zu berichten. So übernimmt Raphael Zender, der zusammen mit Andrea Kienle viele Jahre als Herausgeber des Newsletters tätig war das Amt des Nachwuchsverantwortlichen von Johannes Konert, der seit September 2017 stellvertretender Sprecher ist. Die neuen Herausgeber des Newsletters haben sich im Editorial schon vorgestellt.

Wir danken diesen dreien aber auch allen anderen aktiven Mitgliedern der Fachgruppe für deren Engagement.

Das ausführliche Protokoll der Mitgliederversammlung finden Sie auf der Webseite unter

<http://fg-elearning.gi.de/fachgruppe-e-learning/archiv.html>

<sup>1</sup> <https://fg-elearning.gi.de/deutsch/nachwuchsfoerderung/beste-abschlussarbeit/2017.html>


## V. Call for Papers


An dieser Stelle weisen wir Sie auf aktuelle Call for Papers von Tagungen und Workshops unter Beteiligung der Fachgruppe bzw. von Mitgliedern der Fachgruppe E-Learning hin.

<b>DeLFI 2019</b> Die 17. e-Learning Fachtagung Informatik <a href="http://www.delfi2019.de">http://www.delfi2019.de</a>	
Termin	16. -19. September 2019
Themen	<p>Vom 16. bis 19. September 2019 findet die 17. Jahrestagung der GI-Fachgruppe Bildungstechnologien – kurz: DeLFI 2019 – in Berlin am Campus Adlershof der Humboldt-Universität statt. Die Fachtagung ist zugleich die 27. Jahrestagung der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft (GMW). Die gemeinsame Tagung steht im Jahr 2019 unter dem Tagungsmotto "Teilhabe an Bildung und Wissenschaft".</p> <p>Wenn Bildungsszenarien zunehmend durch Technologie unterstützt werden ermöglicht das neben neuen didaktischen Möglichkeiten auch den Abbau von Hürden und Grenzen für den Zugang zum und den Austausch im Bildungssystem. Andererseits können ebendiese Technologien auch neue Barrieren schaffen, zu deren Überwindung Lösungen gefragt sind. Teilhabe als Anspruch und als Praxis von Bildung und Wissenschaft bekommt damit eine neue, erweiterte Bedeutung. Diese umfasst den Abbau von Zugangshürden, die partizipative Entwicklung von Inhalten oder die Förderung aktiver Teilnahme durch adaptive und personalisierbare Medien. In der Tagung soll der Blick gleichzeitig auf Bildung und Wissenschaft gerichtet werden: hier ermöglichen Medien und Technologien neue Formen von Kollaboration, Integration, Wissenschaftskommunikation sowie neue Verbindungen von Forschung, Lehre und Publikation.</p> <p>Forschende und PraktikerInnen aus allen Fachdisziplinen sind aufgerufen, Ihre Beiträge und Ergebnisse einzureichen und dem Fachpublikum zur Diskussion vorzustellen. Beiträge können auf Deutsch oder Englisch verfasst werden.</p> <p>Nicht ausschließende Auswahl möglicher Themenbereiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inklusive und barrierefreie Bildungstechnologien</li> <li>• Innovative digital gestützte Lehr- und Lernformen</li> <li>• Neuartige Systeme, Technologien, Infrastrukturen, Architekturen und Benutzerschnittstellen für Bildungstechnologien</li> <li>• Interoperabilität, Standards und Organisationsentwicklung</li> <li>• Prozesse und Wirkungen von Bildungstechnologien in Organisationen</li> <li>• Mobile Learning</li> <li>• Game-based Learning</li> <li>• Virtual Reality und Augmented Reality</li> <li>• Learning Analytics und Educational Data Mining</li> <li>• Adaptives Lernen, Lehren und Prüfen</li> <li>• eAssessment und Feedback</li> <li>• Didaktik und Wirksamkeit von Bildungstechnologien</li> <li>• Kooperatives / kollaboratives, forschendes Lernen</li> <li>• Open Educational Resources</li> <li>• Urheberrecht und Datenschutz</li> <li>• E-Learning und Bildungstechnologien in Anwendungsfeldern: Schule, Hochschule, berufliche Aus-, Fort-, Weiterbildung, lebenslanges Lernen</li> <li>• Kulturelle und internationale Faktoren für Bildungstechnologien</li> <li>• Neue Formen der Wissenschaftskommunikation und des Wissenstransfers</li> <li>• Neue Formen der Wissensproduktion, Digital Science</li> </ul>
Weitere Informationen	<a href="http://www.delfi2019.de">http://www.delfi2019.de</a>
Ort	Berlin



**VI. Veranstaltungsankündigungen**

<b>Campus Innovation 2018 &amp; Konferenztag Jahrestagung UK QPL #CIHH18</b> <a href="https://www.campus-innovation.de/">https://www.campus-innovation.de/</a>		
Termin	22. & 23. November 2018	
Beschreibung	<p>Die Campus Innovation ist seit 2003 die jährliche Leitveranstaltung des Multimedia Kontor Hamburg (MMKH). Thema der Campus Innovation sind aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen rund um die Zukunft der Hochschule.</p> <p>Das Motto für 2018 ist „Zugang, Transparenz und Diversität: Herausforderungen und Chancen für die Hochschulbildung“ mit den folgenden Schwerpunkten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Welchen Beitrag kann die Digitalisierung zur Bewältigung dieser Herausforderungen im Hochschulbereich leisten?</li> <li>• Welche Impulse lassen sich daraus für ein selbstbestimmtes, chancengerechtes Studium und damit für eine demokratische Gesellschaft von morgen gewinnen?</li> </ul> <p>Diese und weitere Fragen werden in Keynotes, Fachvorträgen, Diskussionen und Workshops erörtert.</p>	
Ort	Hamburg	

<b>E-Learning Symposium 2018</b> <a href="https://www.uni-potsdam.de/elearning-symposium">https://www.uni-potsdam.de/elearning-symposium</a>		
Termin	26. November 2018	
Beschreibung	<p>In den vergangenen Jahren wurden viele innovative E-Learning Leuchttürme entwickelt. Doch was ist aus den Leuchttürmen von gestern geworden und brauchen wir überhaupt noch neue Leuchttürme? Das Symposium setzt sich unter dem Motto „Innovation und Nachhaltigkeit – (k)ein Gegensatz?!“ mit E-Learning-gestützten Lehr- und Lernprozessen im universitären Kontext auseinander und reflektiert aktuelle technische sowie didaktische Entwicklungen. Eine Mischung aus Forschungs- und Praxisbeiträgen aus verschiedenen Fachdisziplinen soll vielfältige Perspektiven auf das Thema eröffnen sowie einen interdisziplinären Diskurs und eine Vernetzung anregen. Sowohl die Vielfalt der didaktischen Einsatzszenarien als auch der Potentiale von Werkzeugen und Methoden der Informatik sollen beleuchtet und Möglichkeiten einer transdisziplinären Entwicklungsperspektive diskutiert werden.</p>	
Ort	Potsdam	

LEARNTEC 2018 <a href="https://www.learntec.de">https://www.learntec.de</a>	
Termin	29. – 31- Januar 2019
Beschreibung	<p>Vom 29.-31.1.2019 wird in Karlsruhe die 27. LEARNTEC stattfinden. Zwei Hallen sind der Fachmesse gewidmet, an allen drei Tagen wird der LEARNTEC-Kongress die neuesten didaktischen und technischen Trends diskutieren. Das separate Spezialprogramm <a href="mailto:university@LEARNTEC">university@LEARNTEC</a> wird in Zusammenarbeit mit <a href="http://e-teaching.org">e-teaching.org</a>, dem Hochschulnetzwerk Digitalisierung BW und der Virtuellen Hochschule Bayern durchgeführt. In dessen Rahmen findet am 29.1. eine Tagung zu strategischen Aspekten der Digitalisierung an Hochschulen statt, am 30.1. werden auf der Messe Best-Practice Beispiele aus dem Hochschulbereich vorgestellt.</p> <p>Anmeldungen zur Strategietagung an <a href="mailto:peter.henning@hs-karlsruhe.de">peter.henning@hs-karlsruhe.de</a>, mehr Informationen unter: <a href="https://www.learntec.de/de/learntec/die-fachmesse/themenbereiche/hochschule/">https://www.learntec.de/de/learntec/die-fachmesse/themenbereiche/hochschule/</a></p>
Ort	Karlsruhe



The 8th International Learning Analytics and Knowledge Conference (LAK18) <a href="https://lak19.solaresearch.org/">https://lak19.solaresearch.org/</a>	
Termin	4. - 8. März 2019
Beschreibung	<p>The LAK19 invites researchers, practitioners, educators, leaders, administrators, government and industry professionals interested in the field of learning analytics and related disciplines.</p> <p>LAK19 will place particular emphasis on exploring ways in which institutions around the globe are advancing the state of learning analytics in order to promote inclusion and success. Arizona State University, the host institution for LAK19, proclaims in its charter that ASU is ‘measured not by whom it excludes, but by whom it includes and how they succeed’. Learning analytics play a significant role at many institutions in helping to promote these values.</p> <p>Thus the special theme of this edition of the conference will be on <b>ways in which learning analytics can be used to promote inclusion and success</b>. We define inclusion broadly and this definition may cover the engagement of marginalised groups, groups who have not been as successful as others at achieving educational success, learners who find their current curriculum either too challenging or not sufficiently demanding, or other forms of inclusive inquiry. It may also address issues of accessibility in terms of educational opportunities and learning analytics. Success is also defined broadly and may be viewed from the perspective of learners, educators, institutions or society more broadly.</p>
Ort	Tempe, Arizona





**VII. Dissertationen im Bereich E-Learning**


**Felix Winkelkemper**

**Responsive Positioning: A User Interface Technique Based on Structured Space**

Zusammenfassung	<p>In dieser Arbeit wird eine neue Technik für interaktive Nutzungsschnittstellen für Computer mit klassischen Ein- und Ausgabegeräten wie Bildschirm und Maus oder Touchscreen motiviert, entwickelt und formal definiert. Als Ergänzung zum klassischen WIMP-Repertoire ermöglicht die Technik des responsiven Positionierens die Wahrnehmung und Manipulation von Eigenschaften von Objekten am Bildschirm durch die Wahrnehmung und Manipulation der Objektpositionen im Verhältnis zu einem strukturierten Hintergrund. Die entwickelte Technik basiert auf intensiven Untersuchungen der technischen Potenziale interaktiver Schnittstellen und der Rolle von Räumlichkeit in Wissensarbeitsprozessen. Da für beide Bereiche keine theoretischen Grundlagen existieren, auf deren Basis eine grundsätzliche Analyse des Status Quo oder gar die systematische Entwicklung einer neuen Nutzungsschnittstellentechnik möglich wäre, werden eigene Ansätze entwickelt und zur Anwendung gebracht. Die technischen Potenziale interaktiver Schnittstellen werden durch eine historische Betrachtung der Meilensteine der Entwicklung dieser Schnittstellen gewonnen. Dies erlaubt sowohl eine Beschreibung des aktuellen Zustandes als auch eine Analyse ungenutzter Potenziale. Wissensarbeitsprozesse werden dahingehend untersucht, inwiefern in ihnen räumliche Strukturen genutzt werden um etwas über im Raum positionierbare Objekte herauszufinden. Eine Kombination beider Ansätze zeigt, dass in der Wissensarbeit übliche Techniken der Strukturierung des Raumes kombiniert mit Potenzialen digitaler Technologien eine Grundlage für eine neue Nutzungsschnittstellentechnik darstellen können. Eine solche Technik wird im Fortgang der Arbeit formal entwickelt und spezifiziert. Die Erläuterung beispielhafter Anwendungen der resultierenden Technik des responsiven Positionierens dient abschließend nicht nur dazu, die Anwendbarkeit der entwickelten Technik zu verdeutlichen, sondern vor allem auch, eine Anwendungsarchitektur zu erarbeiten, die die Integration der neuen Technik in bestehende Anwendungen und klassische Nutzungsschnittstellen ermöglichen soll.</p>
Gutachter	<p>Prof Dr.-Ing. Reinhard Keil (Uni Paderborn)                  Prof Dr. Gerd Szwillus (Uni Paderborn)                  Prof Dr.-Ing. Ulrike Lucke (Uni Potsdam)</p>
Institution	<p>Universität Paderborn</p>
Online	<p><a href="http://digital.ub.uni-paderborn.de/hs/content/titleinfo/2753435">http://digital.ub.uni-paderborn.de/hs/content/titleinfo/2753435</a></p>

**Christopher Krauß**

**Time-Dependent Recommender Systems for the Prediction of Appropriate Learning Objects**

Zusammenfassung	<p>Die vorliegende Dissertation beschäftigt sich mit adaptiven Lerntechnologien, die sich an die individuellen Bedürfnisse der Lernenden anpassen. Dabei spielen vor allem Empfehlungssysteme eine Schlüsselrolle, da sie den Entscheidungsprozess der Benutzer unterstützen. Das funktioniert sehr gut für E-Commerce und Video on Demand-Dienste. Allerdings können diese Mechanismen nicht einfach für den Bereich des Technologie-gestützten Lernens übertragen werden, da die Empfehlungen von Kursinhalten einem sehr speziellen Paradigma folgen. Die Eigenschaften dieses Paradigmas werden in der Dissertation erst analysiert und anschließend als Basis für neue Algorithmen berücksichtigt.</p> <p>Um eine breite Interoperabilität des Empfehlungssystems mit anderen technischen Komponenten zu gewährleisten, wurden offene Standards und Spezifikationen umgesetzt, mit deren Hilfe eine Referenzarchitektur für adaptive Lernumgebungen umgesetzt wurde. Basierend darauf wurden Aktivitätsdaten in Echtwelt-Kursen gesammelt – von Präsenzunterricht, welcher durch digitales Vorlesungsmaterial unterstützt wurde, über Blended Learning-Umgebungen bis hin zu ausschließlichen Online-Kursen. Alle Kursteilnehmer hatten Zugriff auf die Kursmaterialien über die Lernbegleiter-App. Der Entscheidungsprozess der Lernenden wurde durch ein Lernempfehlungssystem unterstützt.</p>	
-----------------	--	---

	<p>Dabei hat sich herausgestellt, dass herkömmliche Evaluationstechniken, wie die n-Fold Cross-Validation, nicht für die Evaluation von Lernempfehlungssystemen geeignet sind. Deshalb wurde ein zeitabhängiges Evaluations-Framework definiert, mit dem die Präzision von Top-N-Lernempfehlungen zu verschiedenen Zeitpunkten analysiert werden kann. Zusätzlich wurde eine neuartige Messgröße eingeführt, die „Mean Absolute Timeliness Deviation“, die den zeitlichen Abstand zwischen Empfehlungen und dem späteren Abruf der Inhalte durch den Benutzer misst.</p> <p>Darauf basierend konnten vier Haupttechniken für Empfehlungssysteme realisiert und auf die gewonnenen Datensätze angewandt werden. Dann wurden diese mit dem definierten Evaluations-Framework ausgewertet und sukzessive optimiert. Als Referenzimplementierung diente ein traditioneller Collaborative Filtering-Algorithmus. Dieser ließ sich mit zeitabhängigen Algorithmen vergleichen: mit einer Item-based Collaborative Filtering-Methode, welche bereits für das Technologie-gestützte Lernen angewandt wurde, sowie mit einem Lernpfad-Generator, der kontextabhängige Informationen verarbeitet. Anschließend ist ein neuartiger kontextsensitiver und zeitabhängiger Knowledge-based Filtering-Algorithmus vorgestellt und ausgewertet worden. Die Arbeit zeigt, dass die präzisesten Empfehlungen durch zeitabhängige Filter-Algorithmen produziert werden, die zusätzlich mehrere Typen von Aktivitätsdaten verarbeiten.</p>
Gutachter	Prof. Dr. Manfred Hauswirth (TU Berlin) Prof. Dr. Agathe Merceron (Beuth Hochschule für Technik Berlin) Prof. Dr. Hendrik Drachler (Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main)
Institution	Technische Universität Berlin
Online	<a href="https://depositonce.tu-berlin.de/handle/11303/7957">https://depositonce.tu-berlin.de/handle/11303/7957</a>

## VIII. Wettbewerb „Gelungene VR/AR-Lernszenarien“

2018 hat der Arbeitskreis „VR/AR-Learning“ der Fachgruppen E-Learning und VR/AR in Zusammenarbeit mit dem Stifterverband erstmals zum Wettbewerb „Gelungene VR/AR-Lernszenarien“ aufgerufen.

Es wurden Einreichungen gesucht, die VR- und AR-Technologien in konkreten Lernszenarien beschreiben. Wenngleich Lernszenarien favorisiert wurden, für die bereits Evaluationen vorliegen, war es auch möglich, Lernszenarien einzureichen, für die zurzeit lediglich ein Konzept vorliegt. Ebenfalls konnte der Schwerpunkt sowohl auf Software- als auch Hardwarekomponenten liegen. Insgesamt wurden 14 Einreichungen von Fachexperten des Arbeitskreises begutachtet. Auf dieser Basis konnten insgesamt 5 Einreichungen ausgezeichnet werden.

Der mit 500 € vom Stifterverband dotierte Gesamtsieg ging an die Universität Bielefeld für die **Virtual SkillsLab- Trainingsanwendung zur Infusionsvorbereitung** von Thies Pfeiffer, Carolin Hainke, Leonard Meyer, Maik Fruhner und Moritz Niebling. Die Anwendung zeichnet sich aus durch einen hohen Nutzen und hohen Praxisbezug und trägt damit zur qualitativen Verbesserung der Ausbildung bei. Sie ist ein gutes Beispiel für das hohe didaktischen Potential von VR und demonstriert die Alleinstellungsmerkmale dieses Mediums gegenüber herkömmlichen Medien. Insbesondere eindrucksvoll ist die langjährige hypothesengetriebene und systematische Entwicklungshistorie. Inzwischen hat das Virtual SkillsLab einen Reifegrad erreicht, der einem Einsatz im Realausbildungsbetrieb gerecht wird. Darüber hinaus ist eine Übertragung auf weitere Szenarien im Gesundheitsbereich sehr gut vorstellbar.



Die weiteren Preisträger, deren Beiträge, weitere Details zum Wettbewerb sowie die baldige Ankündigung des Wettbewerbs für 2019 finden sich auf der Webseite des Arbeitskreises VR/AR-Learning:

<https://www.uni-potsdam.de/vrarl>

## IX. Neuerscheinungen

### HORIZON Report 2018

Die Publikationsreihe Horizon Report des New Media Consortiums wurde durch die Initiative EDUCAUSE übernommen und es wurde am 16. August der Horizon Report 2018 veröffentlicht. Die Grundlage ist die noch im Herbst 2017 vom Expertenbeirat des NMC erarbeitet worden, bevor Ende 2017 das NMC Insolvenz anmelden musste.

Der Report in englischer Sprache, Informationen zu den Hintergründen der Entstehung, sowie zur zukünftigen Planung finden sich online.

Online <https://library.educause.edu/resources/2018/8/2018-nmc-horizon-report>

### Fachmagazin Synergie – Ausgabe #06 “Shaping the Digital Turn”

Die Ausgabe widmet sich den vielfältigen Perspektiven der Digitalisierung im Kontext von Lehre und Organisationen. Von Digital Leadership über Digitalisierungsstrategien werden bis hin zu Learning Analytics und neuen Herausforderungen in der Lehrenden- und Lehrerbildung aktuelle Themen aufgegriffen.

Online <https://www.synergie.uni-hamburg.de/publikationen/fachmagazin-synergie.html>

### Sonderband zum Fachmagazin Synergie – Projekte der BMBF-Förderung OERinfo 2017/2018

Im Rahmen dieses Sonderbandes stellen die 24 Projekte Ergebnisse und Erfahrungen aus dem bundesweiten OER-Fördernetzwerk OERinfo als Open-Access-Publikation zur Verfügung.

Online <https://www.synergie.uni-hamburg.de/publikationen/sonderbaende/oer-info-2017-2018.html>

## X. Stellenausschreibung

### Professur für Digitalisierung und Bildung mit einem Schwerpunkt in der Didaktik der Informatik

Wo Leibniz Universität Hannover

Link <https://www.uni-hannover.de/de/universitaet/stellenangebote-arbeit-an-der-uni/jobboerse/detail/luhjobs/2400/>

## Impressum & Kontakt

Für die Fachgruppe E-Learning in der Gesellschaft für Informatik

### Sprecher der Fachgruppe

Dr.-Ing. Christoph Rensing (Sprecher)  
Technische Universität Darmstadt  
Fachgebiet Multimedia Kommunikation  
Rundeturmstr. 10  
64283 Darmstadt

Prof. Dr.-Ing. Johannes Konert (stellv. Sprecher)  
Beuth Hochschule für Technik Berlin  
Fachgebiet Web Engineering  
Luxemburger Straße 10  
13353 Berlin

### Herausgeber

René Röpke  
Lehr- und Forschungsgebiet „Lerntechnologien & Fachdidaktik Informatik“  
RWTH Aachen, Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften  
Ahornstraße 55  
52074 Aachen  
roepke@informatik.rwth-aachen.de

Dr. Sven Strickroth  
Lehrstuhl für Komplexe Multimediale Anwendungsarchitekturen  
Universität Potsdam, Institut für Informatik und Computational Science  
August-Bebel-Str. 89  
14482 Potsdam  
sven.strickroth@uni-potsdam.de

Dr.-Ing. Raphael Zender  
Lehrstuhl für Komplexe Multimediale Anwendungsarchitekturen  
Universität Potsdam, Institut für Informatik und Computational Science  
August-Bebel-Str. 89  
14482 Potsdam  
raphael.zender@uni-potsdam.de