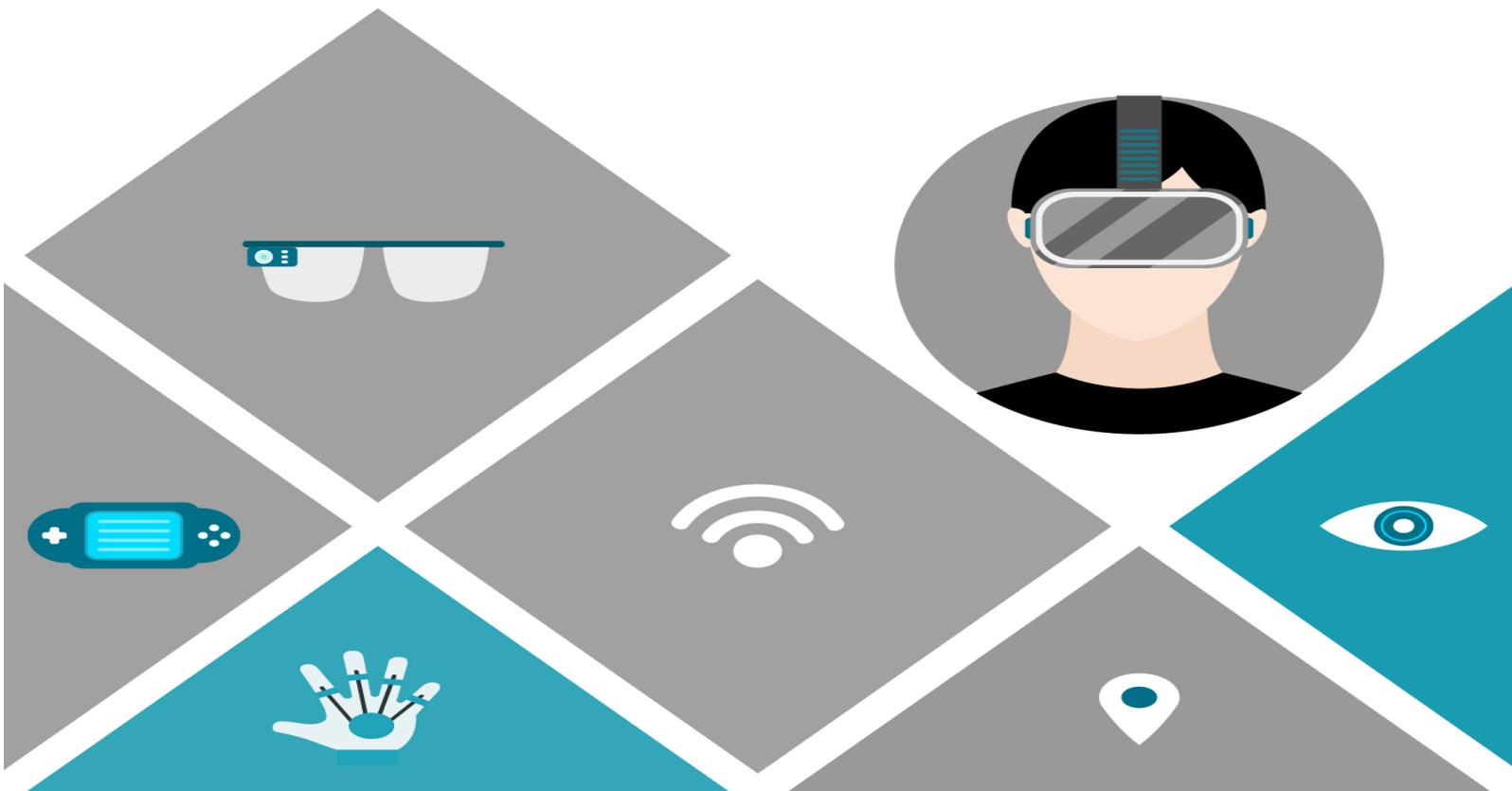


**TAGUNGSPROGRAMM
MEDIEN – WISSEN – BILDUNG:
AUGMENTIERTE UND VIRTUELLE WIRKLICHKEITEN**

**CONFERENCE PROGRAM
MEDIA – KNOWLEDGE – EDUCATION:
AUGMENTED AND VIRTUAL REALITIES**

(v2.9, Änderungen vorbehalten / subject to alterations)



**INTERNATIONAL CONFERENCE AT THE LEOPOLD-FRANZENS-UNIVERSITY IN INNSBRUCK
25.04-26.04.2019**

**MEDIEN – WISSEN – BILDUNG:
AUGMENTIERTE UND VIRTUELLE WIRKLICHKEITEN**

Die internationale Tagung wird vom inter fakultären Forum *Innsbruck Media Studies* (IMS) der Universität Innsbruck (LFU) in Kooperation mit der AG Medienkultur und Bildung der Gesellschaft für Medienwissenschaft (GfM) sowie der Sektion Medienpädagogik der Österreichischen Gesellschaft für Forschung und Entwicklung im Bildungswesen (ÖFEB) als Teil der Tagungsreihe "Medien – Wissen – Bildung" mit Unterstützung folgender Einrichtungen ausgerichtet:

- Vizerektorat für Forschung der LFU
- Amt der Tiroler Landesregierung, Abteilung Kultur
- Forschungsschwerpunkt „Kulturelle Begegnungen – Kulturelle Konflikte“ (LFU)
- Sektion Medienpädagogik der Österreichischen Gesellschaft für Forschung und Entwicklung im Bildungswesen (ÖFEB)
- Gesellschaft für Medienwissenschaften (GfM)
- Fakultät für Soziale und Politische Wissenschaften
- Büro für internationale Beziehungen
- Institut für Medien, Gesellschaft und Kommunikation
- Forschungsplattform „Organizations & Society“

**MEDIA – KNOWLEDGE – EDUCATION:
AUGMENTED AND VIRTUAL REALITIES**

The international conference is being organized by the interdisciplinary forum *Innsbruck Media Studies* (IMS) at University of Innsbruck (LFU) in cooperation with the Media Culture and Education Research Group (AG Medienkultur und Bildung) of the Society for Media Studies (GfM), and the Media Pedagogy section of the Austrian Association of Research and Development in Education (OEFEB) as part of the conference series "Media – Knowledge – Education" with support of following institutions:

- Vice-Rectorate for Research of the LFU
- Office of the Tyrolean Provincial Government. Department of Cultural Affairs
- Research Area "Cultural Encounters – Cultural Conflicts" (LFU)
- Media Pedagogy section of the Austrian Association of Research and Development in Education (OEFEB)
- Society for Media Studies (GfM)
- Faculty of Social and Political Sciences
- International Relations Office
- Department of Media, Society and Communication
- Research Platform Organizations & Society

Conference languages are German and English.

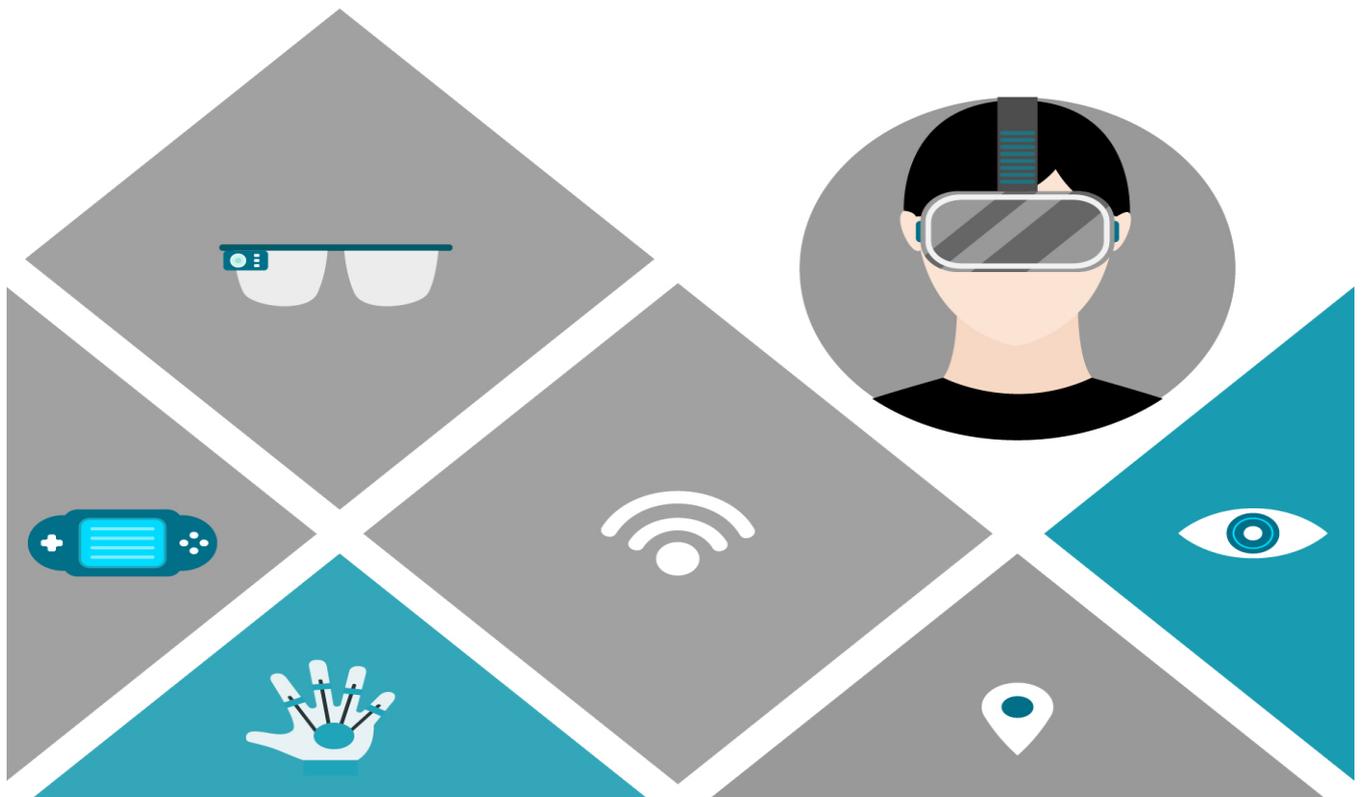
Website: <http://medien.uibk.ac.at/mwb2019>

Konzept und Tagungsplanung

Lisa Blasch, Theo Hug, Petra Missomelius, Günther Pallaver und Michaela Rizzolli

Organisation

Ina Fleischer



Inhaltsverzeichnis / Contents

INFORMATIONEN ZUM TAGUNGsort / LOCATION	
TAGUNGSABLAUF / SCHEDULE	1
ABSTRACTS	8
INDEX OF SPEAKERS, WORKSHOP INSTRUCTORS AND MODERATORS	64

Abstracts

ALTIERI, MIKE UND SCHELLENBACH, MICHAEL

MINT WORLD MIXED REALITY – UNTERSTÜTZUNG PROBLEMBASIERTE LERNENS DURCH EINE GEMISCHTE REALITÄT MIT INTERAKTIVEN VIDEOS.....	8
--	----------

BEGIC, PETRA; BILGIN, MUSTAFA UND BUCHWALD, PETRA

THE INTERGALACTIC ZEIBI: PREVENTING SCHOOL ABSENTEEISM THROUGH GAME-BASED LEARNING AND THEATRE PEDAGOGY IN AN INTERNATIONAL COMPARISON	10
---	-----------

BEINSTEINER, ANDREAS

DIGITALE DURCHDRINGUNG DER LEBENSWELT UND POSTHEGEMONIALE MACHT	12
---	-----------

BENEDEK, ANDRÁS

NEW TRENDS IN ICT AND THEIR BARRIERS TO EDUCATION	13
---	-----------

BILLMAYR, FRANZ

VISUELLES EXPERIMENTIEREN IN DER BILDNERISCHEN ERZIEHUNG	14
--	-----------

BORK-HÜFFER, TABEA

MEDIATED SENSE OF PLACE? REFLECTIONS ON THE CONFLATION OF OUR PHYSICAL AND DIGITAL PERCEPTIONS OF PLACE.....	15
---	-----------

BRENDEL, NINA UND MOHRING, KATHARINA

VIRTUAL-REALITY-EXKURSIONEN IM GEOGRAPHIESTUDIUM – NEUE BLICKE AUF VIRTUALITÄT UND RAUM	16
--	-----------

BUCHER, KRISTINA UND GRAFE, SILKE

KOMPETENZEN VON LEHRAMTSSTUDIENDEN ZUR INTEGRATION VON AUGMENTED UND VIRTUAL REALITY IN DEN UNTERRICHT FÖRDERN	18
---	-----------

BUCHNER, JOSEF

EIN VIRTUELLES TEACHER TRAINING LAB ZUR FÖRDERUNG VON TPACK IN DER LEHRER/- INNENBILDUNG	20
---	-----------

BUCHNER, JOSEF UND FREISLEBEN-TEUTSCHER, CHRISTIAN F.

SELBSTBESTIMMTES UND ORTSUNABHÄNGIGES LERNEN MIT VIRTUAL REALITY	22
--	-----------

BUNNENBERG, CHRISTIAN

VIRTUAL (HISTORICAL) REALITY? VERSUCH EINER KRITISCHEN POTENZIALANALYSE VON AUGMENTED UND VIRTUAL REALITY FÜR DIE HISTORISCH-POLITISCHE BILDUNG	23
--	-----------

DIETZE, NADJA

VIRTUELLE UND ERWEITERTE REALITÄT IN DER BERUFLICHEN BILDUNG. NUR EIN TREND ODER EIN SCHLÜSSEL FÜR NEUE LERNERFAHRUNGEN?	24
---	-----------

FAßLER, MANFRED	
AUGMENTED SOCIAL INTELLIGENCE. EIN NEUER ANSATZ	26
FLEISCHHACKER, MICHAEL UND HUBER-MARX, ANDREAS	
PROJEKT 1: DIE BILDUNGSHUB WAND BELEBEN	28
PROJEKT 2: DIE WIENER RINGSTRAÙE ZUM LEBEN ERWECKEN	31
GOLDEN, DANIEL L.	
AUGMENTING EXPERIENCE, VIRTUALIZING NATURE – A PRAGMATIST EPISTEMOLOGY FOR THE DIGITAL WORLD	33
GRELL, PETRA; RAU, FRANCO; KOSUBSKI, ILARIA UND GERBER, LARS	
AUGMENTED-REALITY SPIELE ALS BILDUNGSRÄUME. THEORETISCHE ÜBERLEGUNGEN/FUNDIERUNG UND EMPIRISCHE ANALYSEN.....	34
GROSS, BARBARA UND SCHUMACHER, SUSANNE	
FAKE NEWS, DEEP FAKE UND DIGITALER MEDIENKONSUM ALS HERAUSFORDERUNG FÜR DIE PÄDAGOGIK	37
HAGENDORFF, THILO	
VIRTUAL REALITY ALS WERKZEUG FÜR NGOS	39
HOFFMANN, ISABEL	
ZUM MEHRWERT KOGNITIONSDIDAKTISCHER GRAMMATIKANIMATIONEN VON FUNKTIONSVERBGEFÜGEN IM DAF-UNTERRICHT FÜR INGENIEURE.....	40
KAMIN, ANNA-MARIA UND SONNENSCHNEIN, NELE	
AUGMENTED REALITY- UND VIRTUAL REALITY-TECHNOLOGIEN ALS TRAININGSBAUSTEINE IN DER INKLUSIVEN BERUFLICHEN BILDUNG.....	42
KATZ, JAMES E. AND KATE K. MAYS	
A NATIONAL SURVEY OF PUBLIC ATTITUDES ABOUT AI AND VR'S ROLE IN THE AMERICAN EDUCATIONAL SETTING: PROSPECTS AND CONCERNS.....	43
KONDOR, ZSUZSANNA	
MEDIA AND THE CHANGING PICTURE OF HUMAN INTELLIGENCE.....	44
LESCHKE, RAINER	
DIE BESCHRIFTUNG DER WELT	46
MERSCH, DIETER	
DIGITALITÄT UND UNBERECHENBARKEIT. ZU DEN GRENZEN ALGORITHMISCHER RATIONALITÄT.....	47
MEWALD, CLAUDIA	
PALM – A VIRTUAL LEARNING SPACE FOR LANGUAGE LEARNING.....	48
MISSOMELIUS, PETRA	
DIE WELTAUSSTELLUNGEN: PAN-OPTISCHE SZENARIEN DER SICHTBARMACHUNG IM ÜBERGANG ZUM 20. JAHRHUNDERT – EIN MEDIENHISTORISCHER BLICKWINKEL	49
MOSER, HEINZ	
ÜBERGANGSRÄUME ALS KRISTALLISATIONSPUNKT FÜR DIE MEDIENBILDUNG	50

NOWOTNY, FLORIAN UND RIEMER, NATHANAEL ENTWICKLUNG VON VR-ANWENDUNGEN FÜR DEN RELIGIONSUNTERRICHT	51
PAGANINI, CLAUDIA „GRATULIERE, DU HAST ETWAS GUTES GETAN!“ VOM (UN)SINN MORALISCHER COMPUTERSPIELE	52
ROEVER, HANNES UND ROEVER, MICHEL VISUALLY IMPAIRED PERSON – V.I.P. SIM	54
SCHÖNHERR-MANN, HANS-MARTIN ANGELUS NOVUS IN DER DIGITALEN WIRKLICHKEIT.....	55
SCHUMACHER, SUSANNE PAIDEIAS XBOX.....	56
STEINER, EDMUND UND MARTY, ANDRÈ XPANDA - AR MACHT SCHULE LERNEN UND LEHREN MIT AUGMENTED REALITY (AR)	58
TRẦN, HOA MAI EMPOWERMENT DURCH MEDIEN? MEDIAL UND KOLLABORATIV KONSTRUIERTE WIRKLICHKEITEN AM BEISPIEL EINES LAUFENDEN PROJEKTS MIT KINDERN UND JUGENDLICHEN MIT FLUCHTERFAHRUNG	60
WEIß, MONIKA VIRTUELLE ERGÄNZUNGEN VON PHYSISCHEM MATERIAL: BILDUNGSPOTENTIALE ERWEITERTER REALITÄTEN IN DER FRÜHKINDLICHEN (MEDIEN-)BILDUNG	62

Informationen zum Tagungsort / Location

Palais Claudiana, Herzog-Friedrich-Straße 3, 6020 Innsbruck

Als Claudiana wird das ehemalige Regierungsgebäude der Tiroler Landesregierung bezeichnet, das den Namen der Landesfürstin Claudia de Medici trägt. Unter ihr wurde das Gebäude im 17. Jahrhundert umgebaut und erhielt den nur bei Veranstaltungen zugänglichen Saal mit der reichen Renaissance-Holzdecke. Die Claudiana befindet sich im direkten Umfeld des Goldenen Dachls im Herzen Innsbrucks.

Unsere Tagung findet in den Räumen Claudiasaal, Türringssaal, Kapelle und Besprechungsraum statt. Die entsprechende Räumlichkeit befindet sich im Programmheft bei dem jeweiligen Programmpunkt angeführt.

Der *Eingang* zur Claudiana befindet sich in der Herzog-Friedrich-Straße 3, gegenüber vom Hotel Goldener Adler.

The Claudiana is the former government building of the Tyrolean provincial government. It bears the name of the princess Claudia de Medici. Under her rule, the building was rebuilt in the 17th century. The hall with the rich Renaissance wooden ceiling is only event-accessible. The Claudiana is located in the immediate vicinity of the Golden Roof in the heart of Innsbruck.

Our conference takes place in following rooms: Claudia Hall, Türring Hall, Chapel and Meetingroom. Details are listed in the program booklet at the respective program point.

The *entrance* to the Claudiana is located in the Herzog-Friedrich-Straße 3, opposite the Hotel Goldener Adler.



Sie durchschreiten den Bogen über welchem sich das Schild „Stadtarchiv“ hängt und gehen hindurch, bis Sie durch ein Eisentor in den Innenhof gelangen. Vor dem Brunnen gehen sie nach links gerade durch. Der Eingang befindet sich anschließend auf der rechten Seite.

You pass through the arch over which the sign "Stadtarchiv" is hanging and go through until you get through an iron gate into the courtyard. Before the fountain, keep to the left and go straight through. The entrance is then on the right hand side.



Internet-Zugang / Internet Access

W-LAN: Eduroam Zugang / Eduroam Access ("c-Kennung")

Tagungsablauf / Schedule

1. Tag, 25.04.2019	
08:45 - 09:15	Registrierung / Registration Raum / Room: Besprechungsraum EG / Meeting Room
09:15 – 09:45	Eröffnung: Welcome & Opening Ulrike Tanzer, Vizerektorin für Forschung an der LFU Theo Hug, IMS Sprecher Ina Fleischer, Tagungsorganisation Raum / Room: Claudiasaal
09:45 – 11:00	Plenarvortrag 1 / Planery talk 1: Digitalität und Unberechenbarkeit. Zu den Grenzen algorithmischer Rationalität. Dieter Mersch Moderation: Andreas Beinsteiner Raum / Room: Claudiasaal
11:00 – 11:15	Pause / Break (Raum: Besprechungsraum EG / Room: Meeting Room)

	Parallelvorträge / Parallel lectures:		
	<p>Panel 1: SEMIOTISCH- KOMMUNIKATIVE ASPEKTE</p> <p>Moderation: Nina Grünberger</p> <p>Raum / Room: Claudiasaal</p>	<p>Panel 2: A/VR-TOOLS in AUS/BILDUNG 1</p> <p>Moderation: Lisa Blasch</p> <p>Raum / Room: Türingsaal</p>	<p>Panel 3: (Angewandte) THEORIE 1</p> <p>Moderation: Natascha Zeitel-Bank</p> <p>Raum / Room: Kapelle</p>
11:15 – 11:45	<p>Fake News, Deep Fake und digitaler Medienkonsum als Herausforderung für die Pädagogik</p> <p>Barbara Gross und Susanne Schumacher</p>	<p>Xpanda – AR macht Schule Lernen und Lehren mit Augmented Reality (AR)</p> <p>André Marty und Edmund Steiner</p>	<p>Die Beschriftung der Welt</p> <p>Rainer Leschke</p>
11:45 - 12:15	<p>Visuelles Experimentieren in der Bildnerischen Erziehung</p> <p>Franz Billmayer</p>	<p>Die BildungsHub Wand beleben</p> <p>Michael Fleischhacker und Andreas Huber-Marx</p>	<p>Virtual (historical) Reality? Versuch einer kritischen Potenzialanalyse von Aug- mented und Virtual Reality für die histo- risch-politische Bildung</p> <p>Christian Bunnenberg</p>
12:15 – 12:45	<p>Die Weltausstellungen: Pan-optische Szenarien der Sichtbarmachung im Übergang zum 20. Jhdt. – ein medienhistorischer Blickwinkel</p> <p>Petra Missomelius</p>	<p>Virtuelle und Erweiterte Realität in der beruflichen Bildung. Nur ein Trend oder ein Schlüssel für neue Lernerfahrungen?</p> <p>Nadja Dietze</p>	<p>Virtual Reality als Werkzeug für NGOs</p> <p>Thilo Hagendorff</p>
12:45 – 14:00	Mittagspause / Lunch Break (Raum: Besprechungsraum EG / Room: Meeting Room)		

14:00 – 14:15	Kurzberichte der ModeratorInnen / Short Reports of moderators (Raum / Room: Claudiasaal)			
	Workshops			
14:15 – 15:15	Visually Impaired Person – V.I.P Sim Michel Roever und Hannes Roever Raum / Room: Claudiasaal	PALM – A Virtual Learning Space for Language Learning Claudia Mewald Raum / Room: Türingsaal	Empowerment durch Medien? Medial und kollaborativ konstruierte Wirklichkeiten am Beispiel eines laufenden Projekts mit Kindern und Jugendlichen mit Fluchterfahrung Hoa Mai Trần Raum / Room: Kapelle	
15:15 – 15:30	Pause / Break (Raum: Besprechungsraum EG / Room: Meeting Room)			
	Lightning Talks			Exhibition
15:30 – 15:45	Augmented Reality- und Virtual Reality-Technologien als Trainingsbausteine in der inklusiven beruflichen Bildung Anna-Maria Kamin und Nele Sonnenschein Raum / Room: Claudiasaal	New trends in ICT and their barriers to education András Benedek Raum / Room: Türingsaal	Die Wiener Ringstraße zum Leben erwecken Michael Fleischhacker und Andreas Huber-Marx Raum / Room: Kapelle	AR/VR: Zeichnungen und Illustrationen Christoph Pirker Raum / Room: Besprechungsraum / Meeting Room
15:45 – 16:15	Pause / Break (Raum: Besprechungsraum EG / Room: Meeting Room)			

	Parallelvorträge / Parallel lectures:		
	<p>Panel 4: SPIELE</p> <p>Moderation: Michaela Rizzolli</p> <p>Raum / Room: Claudiasaal</p>	<p>Panel 5: A/VR-TOOLS in AUS/BILDUNG 2</p> <p>Moderation: Sandra Mauler</p> <p>Raum / Room: Türingsaal</p>	<p>Panel 6: THEORIE 2</p> <p>Moderation: Lisa Blasch</p> <p>Raum / Room: Kapelle</p>
16:15 – 16:45	<p>„Gratuliere, du hast etwas Gutes getan!“ Vom (Un)Sinn moralischer Computerspiele</p> <p>Claudia Paganini</p>	<p>MINT World mixed reality – Unterstützung problembasierten Lernens durch eine gemischte Realität mit interaktiven Videos</p> <p>Mike Altieri und Michael Schellenbach</p>	<p>Paideias xBox</p> <p>Susanne Schumacher</p>
16:45 – 17:15	<p>Augmented-Reality Spiele als Bildungsräume. Theoretische Überlegungen/Fundierung und empirische Analysen</p> <p>Lars Gerber et al.</p>	<p>Ein virtuelles Teacher Training Lab zur Förderung von TPACK in der Lehrer/-innenbildung</p> <p>Josef Buchner</p>	<p>Angelus novus in der digitalen Wirklichkeit</p> <p>Hans-Martin Schönherr-Mann</p>
17:15 – 17:45	<p>The Intergalactic ZEIBI: Preventing School Absenteeism through Game-Based Learning and Theatre Pedagogy in an International Comparison</p> <p>Petra Begic et al.</p>	<p>Zum Mehrwert kognitionsdidaktischer Grammatikanimationen von Funktionsverbgefügen im DaF-Unterricht für Ingenieure</p> <p>Isabel Hoffmann</p>	<p>Digitale Durchdringung der Lebenswelt und posthegemoniale Macht</p> <p>Andreas Beinsteiner</p>

17:45 – 18:15	Pause / Break (Raum: Besprechungsraum EG / Room: Meeting Room)
18:15 – 18:30	Kurzberichte der ModeratorInnen / Short Reports of moderators (Raum / Room: Claudiasaal)
18:30-19:30	<p>Plenarvortrag 2 / Planery talk 2:</p> <p>A national survey of public attitudes about AI and VR`s role in the American educational setting: Prospects and concerns.</p> <p>James E. Katz</p> <p>Moderation: Theo Hug</p> <p>Raum / Room: Claudiasaal</p>
20:00	<p>Gemeinsames Abendessen / Dinner</p> <p>Restaurant Piano Bar, Herzog-Friedrich-Strasse 5, 6020 Innsbruck (Voranmeldung war erforderlich)</p>

2. Tag, 26.04.2019

09:30 – 10:45	<p>Plenarvortrag 3 / Planery talk 3:</p> <p>Augmented Social Intelligence. Ein neuer Ansatz</p> <p>Manfred Faßler</p> <p>Moderation: Günther Pallaver</p> <p>Raum / Room: Claudiasaal</p>
10:45 – 11:00	Pause / Break (Raum: Besprechungsraum EG / Room: Meeting Room)

	Parallelvorträge / Parallel lectures:	
	<p>Panel 7: THEORIE 3 (English)</p> <p>Moderation: Andreas Beinsteiner</p> <p>Raum / Room: Claudiasaal</p>	<p>Panel 8: LEHRERInnen-KOMPETENZ FÜR A/VR</p> <p>Moderation: Petra Missomelius</p> <p>Raum / Room: Türingsaal</p>
11:00 – 11:30	<p>Augmenting Experience, Virtualizing Nature – a Pragmatist Epistemology for the Digital World</p> <p>Daniel L. Golden</p>	<p>Kompetenzen von Lehramtsstudierenden zur Integration von Augmented und Virtual Reality in den Unterricht fördern</p> <p>Kristina Bucher und Silke Grafe</p>
11:30 – 12:00	<p>Media and the Changing Picture of Human Intelligence</p> <p>Zsuzsanna Kondor</p>	<p>Virtual-Reality-Exkursionen im Geographiestudium – neue Blicke auf Virtualität und Raum</p> <p>Nina Brendel und Katharina Mohring</p>
12:00 – 12:30	<p>Mediated Sense of Place? Reflections on the Conflation of our Physical and Digital Perceptions of Place</p> <p>Tabea Bork-Hüffer</p>	<p>Entwicklung von VR-Anwendungen für den Religionsunterricht</p> <p>Nathanael Riemer</p>
12:30 – 13:45	<p>Mittagspause / Lunch Break (Raum / Room: Besprechungsraum EG / Meeting Room)</p>	
13:45 – 14:00	<p>Kurzberichte der ModeratorInnen / Short Reports of moderators (Raum / Room: Claudiasaal)</p>	

	Workshops		
14:15 – 15:15	<p>Virtuelle Ergänzungen von physischem Material: Bildungspotentiale erweiterter Realitäten in der frühkindlichen (Medien-)Bildung</p> <p>Monika Weiß Raum / Room: Claudiasaal</p>	<p>Xpanda - AR macht Schule Lernen und Lehren mit Augmented Reality (AR)</p> <p>André Marty und Edmund Steiner Raum / Room: Türringaal</p>	<p>Selbstbestimmtes und ortsunabhängiges Lernen mit Virtual Reality</p> <p>Josef Buchner und Christian F. Freisleben-Teutscher Raum / Room: Kapelle</p>
15:00 – 15:15	Pause / Break (Besprechungsraum EG / Meeting Room)		
15:15 – 16:30	<p>Plenarvortrag 4 / Planery talk 4:</p> <p>Übergangsräume als Kristallisationspunkt für die Medienbildung</p> <p>Heinz Moser Moderation: Petra Missomelius Raum / Room: Claudiasaal</p>		
16:30 – 17:00	<p>Abschluss-Slam</p> <p>Kassian Wohlgenannt Raum / Room: Claudiasaal</p>		
17:00	<p>Abschied / Farewell</p> <p>Raum / Room: Claudiasaal</p>		

Abstracts

(in alphabetischer Reihenfolge / Abstracts in alphabetical order)

Altieri, Mike und Schellenbach, Michael

MINT World mixed reality – Unterstützung problembasierten Lernens durch eine gemischte Realität mit interaktiven Videos

Die NMC Horizon Reports der Jahre 2016 und 2017 konstatieren für die Hochschullehre einen mittel- bis langfristigen Trend zur Etablierung von Lehrmethoden, die ein tiefes Lernen ermöglichen (New Media Consortium, 2016, 2017). Eine solche Methode, die den Anforderungen der Arbeitswelt des 21. Jahrhunderts in besonderem Maße gerecht wird, ist problembasiertes Lernen (ebendort). Aus diesem Grund wurde problembasiertes Lernen (PBL) in die Module Ingenieurmathematik I und II für die Studiengänge Bauingenieurwesen und Wirtschaftsingenieurwesen-Bau integriert. Dabei wurden für beide Module insgesamt zehn Projekte konzipiert, in denen der Stoff der Mathematikvorlesungen mit relevanten Fragestellungen aus dem Bau- und Wirtschaftsingenieurwesen verschränkt wird (Altieri, in Vorb.). Die Realisierung von PBL erfolgt in Anlehnung an die Siebensprungmethode (Weber, 2005). Es konnte gezeigt werden, dass in dieser Lernumgebung die Konzeptentwicklung der Studierenden unabhängig vom Bildungshintergrund stattfindet (Altieri & Schirmer, 2019). In einem nächsten Schritt erfolgt daher die Unterstützung von PBL durch eine virtuelle Realität (VR). Diese soll die komplexen Projekte für Studierende nacherlebbar machen und so die Nachbearbeitung erleichtern. Damit bietet die VR eine Alternative an zur mehrseitigen, papierbasierten Musterlösung, die aufgrund ihrer Symbolastigkeit auf Studienanfänger häufig abschreckend wirkt. Für den Einbezug einer VR liegen somit zunächst motivationale Gründe vor. Bestenfalls schafft es die VR, die intrinsische Motivation der Lernenden zusätzlich anzuregen. So definiert Lepper (1988) in seinen Instruktionsdesignprinzipien für intrinsische Motivation, dass diese höher ausfällt, wenn (1) Lernende ein Gefühl der Kontrolle über den eigenen Lernvorgang haben, (2) die Aufgaben herausfordernd sind und die Komplexität ansteigt, (3) die Neugier geweckt wird und (4) die Lernaktivitäten in einem Kontext stattfinden, der realistisch erscheint und so auf den Nutzen des Lernstoffs verweist. Die Relevanz der Kontrolle über das eigene Handeln wird auch von Vertretern der Self-Determination Theory betont (Ryan & Deci, 2000). Neben den lerntheoretischen Argumenten für die unterstützende Verwendung einer VR zeigen Studien, dass virtuelle Realitäten lernförderlich sein können (Mikropoulos & Natsis, 2011, S. 778; Merchant et al., 2014, S.36) und auch in Kombination mit Vorlesungen und PBL Lernen wirksam unterstützen (Guttentag, 2010; Reisoğlu et al., 2017, S. 89). Im Vortrag wird MINT World mixed reality am Beispiel eines Projekts aus der Ingenieurmathematik I vorgestellt und deskriptive Ergebnisse aus einer ersten Vorstudie zum Vergleich zwischen papier- bzw. VR-basierter Nachbearbeitung des Projekts in Bezug auf intrinsische Motivation, Anstrengung und Nützlichkeit (Ryan et al., 1982) sowie Emotion (Russel & Mehrabian, 1977) vorgestellt.

Literatur:

Altieri, M. (in Vorbereitung). MINT World – Implementierung problembasierten Lernens in Grundveranstaltungen zur Ingenieurmathematik. Einführung in die Theorie und Praxis problembasierten Lernens mit zehn erprobten Problemstellungen aus der Ingenieurmathematik. Erscheint in R. Biehler, A. Beutelspacher, L. Hefendehl-Hebecker, R. Hochmuth, J. Kramer & S. Prediger (Hrsg.), *Konzepte und Studien zur Hochschuldidaktik und Lehrerbildung Mathematik*. Berlin: Springer.

- Altieri, M., & Schirmer, E. (2019). Learning the concepts of eigenvalues and eigenvectors in a PBL context – a qualitative and quantitative analysis of learning outcomes using APOS theory. *Erscheint in ZDM Mathematics Education, special issue 6/2019*.
- Guttentag, D. A. (2010). Virtual reality: Application and implications for tourism. *Tourism Management, 31*, 637– 651.
- Lepper, M. R. (1988). Motivational considerations in the study of instruction. *Cognition and instruction, 5*(4), 289– 309.
- Mikropoulos, T. A., & Natsis, A. (2011). Educational virtual environments: A ten-year review of empirical research (1999–2009). *Computers & Education, 56*(3), 769–780.
- Merchant, Z., Goetz, E. T., Cifuentes, L., Keeney-Kennicutt, W., & Davis, T. J. (2014). Effectiveness of virtual reality- based instruction on students' learning outcomes in K-12 and higher education: A meta-analysis. *Computers & Education, 70*, 29–40.
- New Media Consortium. (2016). *NMC Horizon Report > 2016 Higher Education Edition*. Zugriff am 11.2.2018 auf <http://cdn.nmc.org/media/2016-nmc-horizon-report-he-EN.pdf>
- New Media Consortium. (2017). *NMC Horizon Report > 2017 Higher Education Edition*. Zugriff am 11.2.2018 auf <http://cdn.nmc.org/media/2017-nmc-horizon-report-he-EN.pdf>
- Reisoğlu, I., Topu, B., Yılmaz, R., Yılmaz, T. K., & Göktaş, Y. (2017). 3D virtual learning environments in education: a meta-review. *Asia Pacific Education Review, 18*(1), 81–100.
- Russell, J. A., & Mehrabian, A. (1977). Evidence for a three-factor theory of emotions. *Journal of Research in Personality, 11*, 273–294.
- Ryan, R. M. (1982). Control and information in the intrapersonal sphere: An extension of cognitive evaluation theory. *Journal of Personality and Social Psychology, 43*(3), 450–461.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary educational psychology, 25*(1), 54–67.
- Weber, A. (2005). Problem-Based Learning-Ansatz zur Verknüpfung von Theorie und Praxis. *Beiträge zur Lehrerbildung, 23*(1), 94–104.

Kurzbiografien:

Kurzbiographie Mike Altieri

- | | |
|--------------|--|
| seit 09/2016 | Professor für Angewandte Mathematik und Didaktik der Naturwissenschaften und Mathematik an der Hochschule Ruhr West, Deutschland <ul style="list-style-type: none"> • Spezialisierung auf Digitalisierung in der Hochschulbildung und problembasiertes Lernen • Fellow für Innovationen in der digitalen Hochschullehre (Stifterverband) |
| 2016 | Promotion zum Doktor der Pädagogik bei Prof. Dr. Susanne Prediger <ul style="list-style-type: none"> • Titel der Dissertation: „Erfolg in Mathematik Klausuren ingenieurwissenschaftlicher Studiengänge unter besonderer Berücksichtigung prozeduralen Wissens“ |
| 2008-2016 | Wissenschaftlicher Angestellter an der Fakultät für Mathematik der TU Dortmund in unbefristeter Anstellung <ul style="list-style-type: none"> • Leitung des Übungs- und Prüfungsbetriebs der Mathematik für ingenieurwissenschaftliche Studiengänge (Service-Mathematik) |
| 2005-2007 | Gründer und Geschäftsführer der Firma IANUS Simulation GmbH |
| 2001-2008 | Gründer und Geschäftsführer der IANUS Teaching GbR |
| 1999-2001 | Universität Dortmund, Abschluss: Diplom in Mathematik, Nebenfach Informatik |
| 1996-1999 | Universität Heidelberg |
| 1996-1999 | Universität Duisburg, Abschluss: Vordiplom in Mathematik, Nebenfach Informatik |
| 1994-1996 | Gymnasium Broich, Mülheim an der Ruhr, Abschluss: Allg. Hochschulreife |

Kurzbiographie Michael Schellenbach

- | | |
|-----------------|---|
| seit 09/2018 | Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Informatik der Hochschule Ruhr W. <ul style="list-style-type: none"> • Geschäftsführung des Instituts für Informatik |
| 05/2015-08/2018 | LfBA am Institut für Informatik der Hochschule Ruhr West <ul style="list-style-type: none"> • Vertretung von Prof. Dr. O. Koch im Bereich eHealth, AAL, Smart Living |
| 05/2013-04/2015 | Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Informatik der Hochschule Ruhr West <ul style="list-style-type: none"> • Projektkoordination „UsAHome – Usability (Benutzerfreundlichkeit) von Assistenz- und Informationssystemen im häuslichen Umfeld“ • Industrieprojekt am John-Andrews-Entwicklungszentrum der Ford-Werke |

10/2012- 04/2013	Freiberuflicher Software-Entwickler <ul style="list-style-type: none"> • wiss. Anwendungen im Bereich Bewegungsanalyse & Kognition
07/2009- 09/2012	Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Forschungsbereich Entwicklungspsychologie am Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Berlin <ul style="list-style-type: none"> • verantwortlich für das BMBF-Forschungsprojekt SmartSenior
2007-06/2009	Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Geoinformatik (Prof. Dr. Antonio Krüger) an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster <ul style="list-style-type: none"> • Spezialisierung auf Spatial Cognition und Assistenzsysteme
2007-2008	Wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Akademiengruppe „Altern in Deutschland“ der Akademien Leopoldina und Acatech
2005-2007	Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Forschungsbereich Entwicklungspsychologie am Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Berlin <ul style="list-style-type: none"> • Spezialisierung auf Interaktion zwischen Kognition und Motorik über die Lebensspanne, verantwortlich für das VR-Bewegungslabor
2004	Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Fachbereich Psychologie (Entwicklungspsychologie) an der Universität des Saarlandes <ul style="list-style-type: none"> • Forschungsprojekt SFB 378 „Resource-adaptive cognitive processes“
2001	Freier Mitarbeiter (Softwareentwickler) bei der IOD GmbH in Saarbrücken
2003-2008	Fernstudium in Mathematik an der FernUniversität Hagen
1998-2004	Universität des Saarlandes, Abschluss: Diplom in Informatik, Nebenfach Wirtschaftswissenschaften <ul style="list-style-type: none"> • Vordiplom in Mathematik (04/2000)
1988-1997	Albert-Schweitzer-Gymnasium, Dillingen/Saar, Abschluss: Allg. Hochschulreife

Begic, Petra; Bilgin, Mustafa und Buchwald, Petra

The Intergalactic ZEIBI: Preventing School Absenteeism through Game-Based Learning and Theatre Pedagogy in an International Comparison

Education is considered as one of the most important goods with an enormous impact on the future of young people. The EU has taken on this important issue with the following target for 2020: reducing the current rate of school absenteeism and preventing early school leaving in upper secondary education generally. However, schools by themselves cannot solve this problem. In fact, it requires international cooperation and innovative methods to prevent students from student absenteeism and - dropout.

The goal of the EU is aimed to be counteracted through the intergalactic ZEIBI, a game-based learning module, which is an online Jump and Run Game with individual and collective activities. ZEIBI is an innovative method, which educates 14- to 18-year-olds on the consequences of being absent from school. The aim is to reduce the inhibition-threshold and playfully establish contact with other classmates. Also students, who are at risk of being absent from school, should more easily return to their peer group. With the help of ZEIBI, students should be motivated to take part in school and the virtual community around ZEIBI. Moreover, ZEIBI ensures a long-term effect of the prevention method, since students can play and interact with ZEIBI whenever they wish to do so. The ZEIBI- method consists of two essential components: Game-based learning and theatre-pedagogical trainings. Furthermore, the three theatrepedagogical-trainings deal with the topics of “Social Isolation vs. Social Sup-

port”, “Reflecting Personal Goals” and “Self-Efficacy” and aim to enhance students’ social competencies.

All this is accomplished in the international Erasmus + project Improving Solutions for Student Absenteeism (ISSA; Projectno.: 2016-1-TR01-K201-034947) in cooperation with the following countries: Germany, Greece, Spain and Turkey. For this purpose, qualitative interviews on school absenteeism have already been conducted in every partner country and the crucial findings are embedded into the concept of ZEIBI and especially the ZEIBI-trainings. Based on this methodology the following research questions will be analyzed quantitatively, interpreted, presented and discussed at the conference. Firstly, is it possible to prevent school absenteeism through ZEIBI and enhance social skills? Secondly, how does school absenteeism and the ZEIBI-effect differ internationally?

Altogether, the prevalence of school absenteeism and –drop-out and moreover the consequences of the latter, highlight the importance of ZEIBI, as a prevention method. With ZEIBI we want to bring an innovation to schools that could do both: prevent school absenteeism and promote a playful educational-game for the future.

References:

European Commission. (2013). Reducing early school leaving: Key messages and policy support. Final Report of the Thematic Working Group on Early School Leaving.

Short biographies:

Petra Begic is a research assistant and Ph.D. student at the academic chair of Prof. Dr. Buchwald for Educational Science in the School of Education at the Faculty of Educational and Social Sciences. In addition to her academic work at the Bergische University of Wuppertal (Germany), she is also studying on her Bachelor’s Degree in Business Administration at the Technische Hochschule Koeln – University of Applied Sciences. Prior to that, she graduated at the Bergische University of Wuppertal and University of Ulm with a Master’s degree in Psychology.

Mustafa Bilgin, M.Ed. is currently Research Assistant and PhD student at the Bergische University of Wuppertal in Germany. He is working at the School of Electrical, Information and Media Engineering, Department of Print and Media Technology. He is lecturer and gives seminars in the laboratory for Internet of Things. In addition, he is doing research in the area of Digital Media in Education and Internet of Things.

Petra Buchwald did her undergraduate work at the University of Duesseldorf, Germany. There she received her Ph.D. in 1996 in Educational Science. In the year 2000 she got the Bennisen- Foerder-Award for outstanding research of the Ministry of Science. Since 2004 she has been working at the University of Wuppertal (Germany), where she serves as Professor for Educational Science in the School of Education at the Faculty of Educational and Social Sciences.

She has authored or edited fourteen previous books, including “Stress and Anxiety – Application to Health and Well-being, Work Stressors, and Anxiety Assessment” (2013), “Stress and Anxiety – Application to Economic Hardship, Occupational Demands, and Developmental Challenges (2012)”, “Stress gemeinsam bewältigen” (2004) [Communal coping] and “Stress ve

škole – A jak ho zvládnout” (2013). Further, she has published over 60 academic articles and book chapters, including “Test anxiety and performance in the framework of the conservation of resources theory” (2010), “The Exam-Specific Strategic Approach to Coping Scale and Interpersonal Resources” (2003) and “Social Support and Coping within Facebook? Impact of an Online Social Network on Coping Processes” (2012). She was Secretary/Treasurer of the “Stress and Anxiety Research Society” (STAR; www.star-society.org) since 2002 and STAR President from 2008 to 2014.

Beinsteiner, Andreas

Digitale Durchdringung der Lebenswelt und posthegemoniale Macht

Der Begriff des Virtuellen hat sich zur Beschreibung des Digitalen in mehrerer Hinsicht als problematisch erwiesen: Seit digitale Technologien immer weiter und in immer weitere Bereiche unserer Lebenswelt vordringen, haben sich Entgegensetzungen einer tatsächlichen Realität und einer bloßen Virtualität des Digitalen (die theoretisch ohnehin von vorneherein fragwürdig waren, vgl. Münker 2009) erübrigt. Gleichmaßen kann die (theoretisch ebenso problematische) These von einer Immaterialisierung im Zuge der Digitalisierung angesichts von Entwicklungen wie dem Internet der Dinge als überholt gelten. Wie ich an anderer Stelle im Ausgang von der Phänomenologie Martin Heideggers argumentiert habe (vgl. Beinsteiner 2013), kann dennoch von einer andersartigen ontologischen Tiefenstruktur digitaler Technologien gesprochen werden: Computerprogramme gehen in ihrer im Programmcode definierten Funktionalität auf, ohne jenen Überschuss der Materialität gegenüber dem Sinn und der Funktion aufzuweisen, der für nicht mit digitaler Operativität durchsetzte Dinge charakteristisch ist: Während ein materielles Ding immer mehr ist als seine Funktion, erschöpft sich ein digitales Programm in seiner Funktionalität. Dieser für digitale Operativität konstitutive Kollaps der Spannung von Materialität und Funktionalität soll im hier vorgeschlagenen Beitrag im ersten Schritt zum Begriff des Virtuellen in Beziehung gesetzt und anschließend hinsichtlich seiner macht- und subjektivierungstheoretischen Implikationen näher beleuchtet werden, welchen in Bildungsszenarien besondere Virulenz zukommt.

In besonderer Weise als anschlussfähig erweisen sich die genannten Überlegungen mit Blick auf die von Scott Lash (2011) skizzierte Konzeption einer posthegemonialen Macht, welche im Zeitalter der Digitalisierung zu den traditionellen, diskursive Vorherrschaft anstrebenden Machtformen hinzugetreten sei. Digitaltechnologien machen es erforderlich, John Searles (1969) Unterscheidung von konstitutiven und regulativen Regeln um einen dritten Typus zu ergänzen – den der generativen Regeln. Damit meint Lash die auf digitalen Geräten operierenden Algorithmen, die – gerade insofern sie eine große Bandbreite möglicher Aktualisierungen aufweisen – nicht explizit in Erscheinung treten, aber dennoch unser Leben in immer stärkerem Ausmaß steuern. Durch das Auftreten dieses Regeltyps kommt es Lash zufolge zu einer grundsätzlichen Rekonfiguration der Weise, wie Macht in unserer Gesellschaft funktioniert.

Prozesse der Subjektivierung sind von dieser Rekonfiguration deshalb betroffen, weil durch die Algorithmisierung die Schemata, Kategorisierungen und Unterscheidungen, auf deren Grundlage wir die Dinge verstehen, nunmehr auf diese Dinge selbst übergehen: Nicht mehr der Mensch nimmt Interpretationen und Klassifikationen auf Basis variabler und deshalb stets umkämpfter Schemata vor, sondern die Schemata werden von den Dingen selbst schon

fertig bereitgestellt. Diesem Zusammenfallen von Transzendentelem und Empirischem (Lash) bzw. von Konzeptualität/Funktionalität und Materialität gilt es hinsichtlich seiner medienpädagogischen Implikationen Rechnung zu tragen.

Literaturangaben:

- Beinsteiner, Andreas (2013): „Immaterialität oder Hypermaterialität? Hermeneutisch-phänomenologische Überlegungen zur Entmaterialisierungshypothese“, S. 25-36 in Valentin Dander, Veronika Gründhammer, Heike Ortner, Daniel Pfurtscheller und Michaela Rizzolli (Hg.) Medienräume – Materialität und Regionalität. Innsbruck: Innsbruck University Press.
- Lash, Schott (2011): „Posthegemoniale Macht: Cultural Studies im Wandel?“, S. 95-126 in Rainer Winter (Hg.): Die Zukunft der Cultural Studies: Theorie, Kultur und Gesellschaft im 21. Jahrhundert. Bielefeld: Transcript.
- Münker, Stefan (2009): „Was heißt eigentlich: ‚Virtuelle Realität‘?: Ein philosophischer Kommentar zum neuesten Versuch der Verdopplung der Welt“, 111-128 in Ders.: Philosophie nach dem ‚Medial Turn‘: Beiträge Zur Theorie der Mediengesellschaft. Bielefeld: Transcript.
- Searle, John (1969): Speech Acts. An Essay in the Philosophy of Language. Cambridge: Cambridge University Press.

Kurzbiografie:

Andreas Beinsteiner studierte Informatik und Philosophie in Innsbruck, Bergen und Freiburg im Breisgau. Promotion 2017 mit einer medienphilosophischen Rekonstruktion des Denkens von Martin Heidegger. Forschungsinteressen: Technik- und Medienphilosophie, (Post-)Phänomenologie und (Post-)Hermeneutik, Theorien des Digitalen, Macht- und Subjektivierungstheorien.

Benedek, András

New trends in ICT and their barriers to education

In the mid-term, based on our four-year academic project a lightning talk analyses the use of online collaborative teaching methodology, the contradictions of the evolving development of the traditional pedagogical paradigm. The core of our research is to involve teachers, secondary school students and the students of vocational teacher training (to-be professional teachers) into the open content development process formed according to the principles of interactive and collaborative online learning and teaching, and to offer them methodological knowledge suitable for the continuous development of active working and community based content development. From a methodological aspect, we have named this process Open Content Development (OCD). It is an essential result that the OCD project built in ICT environment, at the school subject level, during the latest two years, and by means of the students' tasks, the to-be vocational teachers (almost 200 so far) participated or are participating in the development of learning content units and micro contents to be applied using open and network-like systems. Based on the results so far, we can conclude that we are now in a new learning space beyond the Comenius paradigm. Mobile communication is possible wherever and wherever possible. The impact of mobile ICT devices is related to new phenomena — specific asymmetries developed between learners and teachers in the use of tools, activity frequencies (attention, patience, task concentration). Online relationships, interactive networks are novel ways of collaborating and leveraging openness. At the same time new threats arise ICT addiction, Massively Multiplayer Online Role-Playing Game, activi-

ty disturbances, dangers of learning hesitation). These changes also have a significant impact on the attitudes of teachers and students, and the analysis data of this lightning talk.

Bibliography

András Benedek (2017): Visual Learning and Open Content Development, In: Benedek András, Veszelszki Ágnes (Eds.) *Virtual Reality – Real Visuality: Virtual, Visual, Veridical*. 198 p. Frankfurt am Main; New York; Berlin; Bern; Bruxelles; New York; Oxford; Wien: Peter Lang GmbH, Internationaler Verlag der Wissenschaften, 2017. pp. 91-100. (Series Visual Learning; 7.) (ISBN:978-3-631-73104-8)

András Benedek , György Molnár (2017): Open content development in ICT environment. In: L Gómez Chova , A López Martínez , I Candel Torres (szerk.) *INTED2017 Proceedings: 11th International Technology, Education and Development Conference* . 10106 p. Valencia: International Association of Technology, Education and Development (IATED), 2017. pp. 1883-1891. (ISBN:978-84-617-8491-2)

András Benedek (2017): The Imagistic Turn in Education: Opportunities and Constraints, In: Jean-Paul Viricelle , Christophe Pijolat , Mathilde Rieu (szerk.) *International and Interdisciplinary Conference IMMAGINI? Image and Imagination between Representation, Communication, Education and Psychology: Proceedings, Volume 1, Issue 9*. 2017. pp. 1-9.

Short-Biography:

BENEDEK, András, born 1950, is Professor of Education of the Department of Technical Education, Budapest University of Technology and Economics, and DSc of the Hungarian Academy of Sciences. From 1976 to 1979 he studied systems analysis on a scholarship and acquired a PhD at the Academy of Sciences in Moscow. His main fields of research are the theory of learning, the history, and development of the vocational qualifications, the impact of new technologies to the visual and mobile learning and teaching. He has published some 150 papers to date in connection with human resource development issues, among them the essays “New Vistas of Learning in the Mobile Age” in *Mobile Understanding: The Epistemology of Ubiquitous Communication* (Vienna: Passagen Verlag, 2006), and “Mobile Learning: New Horizons and Unstable Summits” in *Engagement and Exposure: Mobile Communication and the Ethics of Social Networking*, (Vienna: Passagen Verlag, 2009), and „Visual Learning and Open Content Development”, In: Benedek András , Veszelszki Ágnes (eds.) *Virtual Reality – Real Visuality: Virtual, Visual, Veridical*. Peter Lang GmbH, Internationaler Verlag der Wissenschaften, 2017. E-mail: benedek.a@eik.bme.hu

Billmayr, Franz

Visuelles Experimentieren in der Bildnerischen Erziehung

Die Digitalisierung hat mit ihren einfach zu bedienenden Apparaten, Text- und Bildbearbeitungsprogrammen zum Bildersozialismus geführt. Alle können mittlerweile ganz passable multimodale Botschaften gestalten. Die visuelle Seite der medialen Kommunikation hat sich damit in den letzten Jahrzehnten zu einer Kulturtechnik entwickelt: Sekretär*innen und gestalten Flyer, Physiker*innen ppt-Präsentationen, Eltern Einladungen für den Kindergeburtstag und Gastwirte Speisekarten. Die Leute machen es und es wird von ihnen erwartet.

Die visuelle Gestaltung entscheidet wesentlich darüber, auf welche medialen Äußerungen wir unsere Aufmerksamkeit richten und wie wir sie wahrnehmen, einschätzen und damit verstehen. Digitalisierung hat dazu geführt, dass sich die Welt der Zeichen ausdehnt. Was die Sache nicht leichter macht. Bei der Gestaltung von Texten haben wir die Auswahl aus Tau-

senden verschiedener Schriftarten, in allen möglichen Größen in den Farben des RGB-Farbraums. Dazu kommen die Bilder und das Layout.

So weit ich das sehe, wird diese Entwicklung bildungspolitisch kaum diskutiert. Aufgrund der Bedeutung des Visuellen gehört diese Kulturtechnik in den Kanon der Allgemeinbildung, so wie Lesen und Schreiben, die im Zuge der Papierherstellung und des Buchdrucks zu Kulturtechniken geworden sind. Damals wurden die Grammatiken entwickelt, um das richtige Schreiben nach Regeln zu unterrichten.

Im Bereich der visuellen Kommunikation gibt es (noch) keine Regeln, die mit einer Grammatik vergleichbar wären. Die visuellen Codes sind im professionellen Bereich weitgehend implizit, sie werden durch berufliche Erfahrung (learning by doing) an Einzelfällen weitergegeben. Erfahrungen werden im praktischen Gestalten gemacht und Gestalten heißt Entscheiden, also aus Alternativen auswählen. Alternativen zu erzeugen, ist in traditionellen Techniken und Verfahren zeitaufwändig und oft teuer. Expert*innen brauchen nach einiger Zeit die Alternativen nicht mehr zu realisieren, sie haben im Lauf der Zeit ihr Vorstellungsvermögen trainiert.

Digitale Bild-Text-Bearbeitungsprogramme machen es leicht, alternative Gestaltungen quasi als virtuelle noch nicht verwirklichte Realitäten auszuprobieren. Sie bieten eine Lernumgebung, in der Schüler*innen schnell verschiedene Möglichkeiten ausprobieren. So entwickeln sie auch ohne genaue Regeln das notwendige Gespür für die Codes der visuellen Seite multimodaler Kommunikation.

In meiner Präsentation gehe ich auf die für erfolgreiches visuelles Kommunizieren notwendigen Kompetenzen ein und zeige, wie sich für deren Erwerb digitale Medien einsetzen lassen.

Kurzbiografie:

Franz Billmayer (*1954) ist seit 2003 Univ.-Prof. für Bildnerische Erziehung an der Universität Mozarteum Salzburg. Er hat Kunsterziehung an der Kunstakademie München studiert, mehrere Jahre als Kunstlehrer gearbeitet. Von 1998 – 2003 war er Professor für Kunst und ihre Didaktik Schwerpunkt Bildhauerei an der Universität Paderborn. Internet bilderlernen.at

Bork-Hüffer, Tabea

Mediated Sense of Place? Reflections on the Conflation of our Physical and Digital Perceptions of Place

This paper discusses the differences that digital media (Internet and mobile communications) create for people's perception of physical places. It emanates from the rich literature on sense of place, which has, so far, focused almost solely on offline experiences of place. It debates the replicability of the multifarious features of physical place in the digital sphere and challenges claims that the experience of digital space is restricted to our aural-visual senses. It makes a theoretical contribution to the understanding of how digital and offline places combine in the construction of sense of place, how the digital sphere affects engagements with place, attachment to it and sensuous experiences of it. It closes with an outlook on a new research project that extends these questions to the realm of Virtual Reality environments.

Short CV

Tabea Bork-Hüffer holds the University Professorship for Human Geography at the Institute of Geography, Innsbruck University. She has studied geography, sociology and social anthropology at the Universities of Bonn, Belfast and Cologne and received the national award of the Association of Geographers at German Universities (VGdH) for her PhD thesis ("Migrants' Health Seeking Actions in Guangzhou China", Steiner Publishers 2012). Her research interests and publications center around the interlinkages of digitalisation, (im)mobilities and socio-cultural changes with a regional focus on China, Southeast Asia and, more recently, Austria. Before coming to Innsbruck she was Alexander-von-Humboldt Foundation Fellow at the Migration Cluster, Asia Research Institute, National University of Singapore (NUS). Previously she was Scientific Coordinator of the German Research Foundations' (DFG) Priority Program (SPP) "Megacities – Megachallenge: Informal Dynamics of Global Change", which comprised 10 projects and 70 researchers in China, Bangladesh, and Germany.

Brendel, Nina und Mohring, Katharina

Virtual-Reality-Exkursionen im Geographiestudium – neue Blicke auf Virtualität und Raum

Immersive Erlebnisse mittels Virtual Reality werden als Zukunftstrend der Bildung für die kommenden zwei Jahre behandelt (Lübcke, 2017). Während Konzerne wie VW und Audi virtuelle Umgebungen zuvorderst zu Trainingszwecken oder Customer Experience einsetzen, zielt VR in formaler Bildung auf die Förderung fachspezifischer Kompetenzen. Insbesondere für die geographische Bildung eröffnen sich neue Möglichkeiten: Das virtuelle Erleben von Orten ermöglicht ein scheinbares Realerleben, wobei die immersive, wahrnehmungsnahe Technologie stark Bedeutungszuschreibungen und Impulse für Raumwahrnehmung und -konstruktion beeinflusst. Denn das Format VR ist eine besonders machtvoll Form des geographischen Visualisierens: Je nach immersivem Grad können Erlebnisse im virtuellen Raum als authentisch wahrgenommen und starke emotionale Reaktionen sowie Änderungen in der eigenen Identitätswahrnehmung hervorgerufen werden (Maister, Slater, Sanchez-Vives, & Tsakiris, 2015). Das Designen virtueller Realitäten stößt zudem kommunikative und wahrnehmende Prozesse an, die die Konstruktion von Fachwissen beeinflussen. Es bedarf daher fachlicher und fachdidaktischer Konzepte, um eine pädagogisch- didaktisch zielgerichtete Raumerfahrung und einen fachlich angemessenen Erkenntnisgewinn zu gewährleisten.

Die vorgestellte qualitative Studie setzt an dieser Notwendigkeit an: Im Rahmen einer universitären Lehrveranstaltung wurden Geographie-Lehramtsstudierende in die Rolle von Designern einer fachgeographisch anspruchsvollen VR-Umgebung versetzt. Ziel war es, VR-Exkursionen als eine Form immersiver Lernumgebungen auf der Basis von 360-Grad-Bildern und -Videos zu erstellen und hierbei das eigene Raumerleben sowie die mit diesem Design-Prozess verbundenen Konstruktionsprozesse zu reflektieren. Dazu wurde im September 2018 mit 11 Geographie- Lehramtsstudierenden eine einwöchige geographische Exkursion zum Thema „Zukunftsfähige Stadt“ in der Wiener Innenstadt und der Seestadt Aspern durchgeführt. Die Studierenden erarbeiteten zunächst in der Rolle der Forschenden fachlich relevante Erkenntnisse zu nachhaltiger, grüner und smarter Stadtentwicklung und reflektierten kontinuierlich eigene körperbezogenen Wahrnehmungen der Situationen vor Ort. Anschließend wechselten sie in die Rolle von Designenden, indem sie auf Basis ihrer recherchierten Informationen und 360°-Aufnahmen selbst Virtual-Reality-Exkursionen erstellten.

Erste Erkenntnisse zeigen, dass der Rollenwechsel vom Forschenden zum Designenden einen Wandel zu einer vertieften Reflexion der Raumerfahrung provozierte. Die Notwendigkeit, die eigenen Zugänge und Verständnisse der fachspezifischen Eindrücke zu Wien mittels 360-Grad-Fotographie und -Videographie visuell ‚sichtbar‘ zu machen, evozierte vertiefte raumbezogene Erkenntnisse und förderte geographische Handlungskompetenzen. Durch den Umstand, dass Virtual Reality eine sehr körpernahe Erfahrung und ein Gefühl von embodiment (Maister u. A., 2015) hervorrufen kann, war ein wichtiger Aspekt, dass sich die Studierenden auch in der Konstruktion der VR-Exkursionen mit ihrer eigenen Körpererfahrung in der Stadt Wien auseinandersetzen mussten (vgl. Segbers & Kanwischer, 2015). So wird allein durch den Prozess des forschenden Designs sowohl fachlicher als auch didaktischer Wissens- und Kompetenzerwerb gefördert, mit starkem Bezug zu eigener Körpererfahrung und -wahrnehmung. Zudem wird aktuell mittels qualitativer Methodik (in Anlehnung an die ‚go-alongs‘ nach Kusenbach, 2003) untersucht, wie die VR-Exkursion als Medium der Raumkonstruktion und -reflexion für am Design beteiligte und unbeteiligte Studierende im Kontext geographischer Hochschulbildung einsetzbar ist.

Das übergeordnete Ziel der Studie ist es dabei, Virtual Reality als ein immersives Lernformat zu einem eigenen Forschungsgegenstand für Geographie und Geographiedidaktik zu erheben. Auf Grundlage der Erkenntnisse dieser explorativen Studie sollen die Potentiale, Rahmenbedingungen und Einflussfaktoren für geographische Vermittlung mittels VR diskutiert und ein fachlich-didaktisches Konzept zur Kompetenzförderung durch VR in geographischen Lernsettings erarbeitet werden.

Literatur:

- Kusenbach, M. (2003). Street phenomenology. The go-along as ethnographic research tool. *Ethnography* 4(3). 455-485.
- Lübcke, M. (2017). BeForE - 2017 Bericht Foresight in Higher Education No. 2 (Innovation in Higher & Professional Education Nr. 6). ZHAW School of Management and Law.
- Maister, L., Slater, M., Sanchez-Vives, M. V., & Tsakiris, M. (2015). Changing bodies changes minds: owning another body affects social cognition. *Trends in Cognitive Sciences*, 19(1), 6-12.
- Segbers, T. & Kanwischer, D. (2015). Ethnographie als Methodologie in der Geographiedidaktik - Teilnehmende Beobachtung und Tagebuchanalyse im Kontext exkursionsdidaktischer Forschung. In Budke, A. & M. Kuckuck (Hrsg.). *Geographiedidaktische Forschungsmethoden*. Berlin. 295-317.

Kurzbiographie(n):

Dr. Katharina Mohring ist studierte Diplom-Geographin und forscht und lehrt seit 2007 an der Universität Potsdam im Bereich Humangeographie. Ihre Forschungen basieren auf den gesellschaftstheoretischen Ansätzen N. Luhmanns (Theorie der sozialen Systeme) und setzen vor allem an der Beobachtung gesellschaftlichen und medialen Wandels und dessen Zusammenhang mit kommunikativen Raumdeutungen an. Die 2017 verteidigte Dissertation diskutiert die funktionale Bedeutung von Raumbezügen für massenmediale Kommunikationsprozesse am Beispiel des digitalen Journalismus. Aktuell beschäftigt sie sich mit Fragen zu sozialer Resilienz im urbanen Raum und dem sich wandelnden Verhältnis von Gesellschaft, Mensch, Natur und Digitalisierung.

Prof. Dr. Nina Brendel forscht und lehrt schwerpunktmäßig im Bereich Bildung für nachhaltige Entwicklung/Globales Lernen, Reflexionsprozesse in Geographieunterricht und geographischer Hochschullehre sowie digitale und virtuelle Lernumgebungen in der geographi-

schen Bildung. Nach dem Studium für das Lehramt an Gymnasien (Fächer Deutsch/Geographie) an der Universität Bayreuth und der Macquarie University Sydney (Australien) absolvierte sie ihr Referendariat in Schwabach und Weißenburg i. Bay. Anschließend war sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Didaktik der Geographie der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster tätig, wo sie 2016 promovierte. Seit August 2017 ist sie Juniorprofessorin für geographische Bildung am Institut für Geographie der Universität Potsdam.

Bucher, Kristina und Grafe, Silke

Kompetenzen von Lehramtsstudierenden zur Integration von Augmented und Virtual Reality in den Unterricht fördern

Die Zahl der leicht zugänglichen Bildungsangebote auf Basis von erweiterter und künstlicher Realität für den Unterricht nimmt kontinuierlich zu. Beispiele hierfür sind integrierte Angebote in Schulbüchern (vgl. Gründel 2017; Cornelsen o. J.; Klett o. J.), 360°-Videos auf der Videoplattform Youtube, oder Anwendungen – wie Google Expeditions, HP-Reveal oder Geogebra AR – in den App Stores verschiedener Plattformen. Wissenschaftliche Befunde zu positiven Effekten des Einsatzes von Augmented (AR) und Virtual Reality (VR) im Rahmen von Lehr-Lern-Prozessen legen die Potenziale ihrer Integration in den Unterricht nahe (vgl. z. B. Radu 2014; Bacca et al. 2014; Freina & Ott 2015). Zu diesen Befunden zählen eine Steigerung der Lernmotivation, eine Verbesserung der Interaktions- und Kollaborationsfähigkeiten, die Erweiterung der Erfahrungsmöglichkeiten und gesteigerte Explorationsmöglichkeiten (vgl. ebd.). Gleichzeitig wird über eine Reihe von Problemlagen bei didaktischen und technischen Aspekten (vgl. ebd.) sowie über eine Gefahr der Priorisierung der technischen Möglichkeiten über eine pädagogische Angemessenheit berichtet (vgl. Munnerley et al. 2012).

Die erfolgreiche Integration von diesen und anderen Medienangeboten ist nur zu erwarten, wenn Lehrpersonen über die Kompetenz sowie die Bereitschaft verfügen, um entsprechende Medienformate zu integrieren (vgl. Petko 2012; Anderson, Groulx & Maninger 2012; Knezek & Christensen 2016). Daher sollte bereits für die erste Phase der Lehrerbildung die Frage bearbeitet werden: Wie können Kompetenzen von Lehramtsstudierenden gefördert werden, die ihnen eine zielführende und wissenschaftlich fundierte Integration von Augmented und Virtual Reality in ihren zukünftigen Unterricht ermöglichen können?

Im Rahmen des Tagungsbeitrags werden zur Beantwortung dieser Frage zunächst bedeutsame empirische Befunde zu Potenzialen und Problemlagen bei der Integration von AR und VR in Lehr-Lern-Prozesse analysiert. Daran anschließend wird ein hochschuldidaktisches Konzept zur Förderung von Kompetenzen von Lehramtsstudierenden für die Medienintegration von Augmented und Virtual Reality vorgestellt, das im Rahmen des Projekts VARYFAST – Virtual und Augmented Reality im FAST-Verbund – gefördert von 2017-2020 durch das Bayerische Ministerium für Wissenschaft und Kunst im Rahmen der Förderlinie Digitaler Campus – entwickelt wurde. Das Konzept wurde auf Basis des Forschungsvorgehens einer praxis- und theoriegeleiteten Entwicklung und Evaluation von Konzepten für pädagogisches Handeln (vgl. Tulodziecki, Grafe & Herzig 2013) unter Einbezug von bedeutsamen theoretischen und empirischen Grundlagen entwickelt. Ergebnisse zur Untersuchung der Zielerreichung des Konzepts im Rahmen einer Mixed-Methods-Untersuchung (vgl. Creswell & Plano Clark 2011) werden unter besonderer Berücksichtigung der Seminargestaltung sowie der Lehr- Lernaktivitäten, Lernvoraussetzungen und Lernergebnisse präsentiert. Die Datenerhebung erfolgte

mittels Fokusgruppeninterviews, teilnehmenden Beobachtungen sowie Fragebogenerhebungen im Pre-Post-Verfahren. Abschließend werden auf Basis der Ergebnisse Potenziale, Probleme und Wirkung des Konzepts diskutiert.

Literatur

- Anderson, Susan; Groulx, Judith & Maninger, Robert (2012): RELATIONSHIPS AMONG PRESERVICE TEACHERS' TECHNOLOGY-RELATED ABILITIES, BELIEFS, AND INTENTIONS TO USE TECHNOLOGY IN THEIR FUTURE CLASSROOMS. In: Journal of Educational Computing Research, Volume 45, No. 3, pp. 321-338.
- Bacca, Jorge; Baldiris, Silvia; Fabregat, Samon; Graf, Sabine & Kinishuk (2014): Augmented Reality Trends in Education: A Systematic Review of Research and Applications. In: Journal of Educational Technology & Society, Vol. 17, No. 4., S. 133-149.
- Cornelsen (o. J.): Augmented Reality. Abrufbar unter <https://www.cornelsen.de/sites/ar/>. Zuletzt geprüft am 16.11.2018.
- Creswell, John & Clark, Viki (2011): Designing and conducting mixed methods research. Los Angeles: Sage.
- Freina, Laura & Ott, Michaela (2015): A Literature Review on Immersive Virtual Reality in Education: State Of The Art and Perspectives. eLearning and Software for Education Conference (eLSE), Bucharest. Abrufbar unter https://www.researchgate.net/publication/280566372_A_Literature_Review_on_Immersive_Virtual_Reality_in_Education_State_Of_The_Art_and_Perspectives. Zuletzt geprüft am 16.11.2018.
- Gründel, Verena (2017): Augmented Reality erweckt Schulbücher zum Leben. Abrufbar unter https://www.wuv.de/digital/augmented_reality_erweckt_schulbuecher_zum_leben. Zuletzt geprüft am 16.11.2018.
- Klett (o. J.): Klett Augmented. Abrufbar unter <https://www.klett-sprachen.de/downloads/c-1407>. Zuletzt geprüft am 16.11.2018.
- Knezek, Gerald & Christensen, Rhonda (2016): Extending the will, skill, tool model of technology integration: adding pedagogy as a new model construct. In: Journal of Computing in Higher Education, Vol. 28, Iss. 3, pp. 307-325.
- Koehler, Matthew & Mishra, Punya (2009): What is technological pedagogical content knowledge?. In: Contemporary Issues in Technology and Teacher Education, Vol. 9, No. 2, p. 60-70.
- Munnerley, Danny; Bacon, Matt; Wilson, Anna & Steele, James (2012): Confronting an Augmented Reality. In: ALT-C 2012 Conference Proceedings. Oxford: Association for Learning Technology, S. 39-48.
- Petko, Dominik (2012): Teachers' pedagogical beliefs and their use of digital media in classrooms: Sharpening the focus of the 'will, skill, tool' model and integrating teachers' constructivist orientations. In: Computers & Education 58, p. 1351-1359.
- Radu, Iulian (2014): Augmented reality in education – a meta-review and cross-media analysis. In: Pers Ubiquit Comput (Personal and Ubiquitous Computing), Vol. 18, No. 6, S. 1533-1543.
- Tulodziecki, Gerhard; Grafe, Silke & Herzig, Bardo (2013): Gestaltungsorientierte Bildungsforschung und Didaktik: Theorie – Empirie – Praxis. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Kurzbiografie(n):

Kristina Bucher absolvierte ein Studium für das gymnasiale Lehramt sowie einen Master of Arts in Erziehungswissenschaft an der Universität Augsburg. Seit April 2017 ist sie wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Schulpädagogik an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg. Ihre dortigen Forschungsschwerpunkte umfassen die Förderung von Kompetenzen zum schulischen Einsatz von Augmented und Virtual Reality sowie integrative Ansätze zur Verbindung der Felder Informatik und Pädagogik im Hinblick auf eine Verbesserung von mediendidaktischen Kompetenzen bei Lehrkräften. Daneben hat sie die technische Leitung des Media Education and Educational Technology Lab (MEET) des Lehrstuhls für Schulpädagogik inne.

Silke Grafe absolvierte ein Studium für das gymnasiale Lehramt an der Universität Paderborn und der University of Ulster in Nordirland. In 2007 wurde sie an der Universität Paderborn

promoviert. Nach der Übernahme einer Professur für Theorie und Planung des Unterrichts an der Ruhr-Universität Bochum in 2011 ist sie seit 2013 Inhaberin des Lehrstuhls für Schulpädagogik an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg. Ihre Forschungsschwerpunkte umfassen die Medienbildung, die Unterrichtswissenschaft und die Lehrerbildung unter besonderer Berücksichtigung digitaler Medien in interdisziplinärer und international-vergleichender Sichtweise. Sie ist Leiterin des Media Education and Educational Technology Lab (MEET) und war Mitglied der Expertenkommission des BMBF zur Medienbildung und der European Media Literacy Education Study Experts' Group EMEDUS.

Buchner, Josef

Ein virtuelles Teacher Training Lab zur Förderung von TPACK in der Lehrer/- innenbildung

Für viele Lehrkräfte ist der Einsatz von Technologie für das Lehren und Lernen nach wie vor ein schwieriges Unterfangen. Interessanterweise scheitern viele bereits im Dienst stehende Lehrkräfte oftmals nicht am fehlenden technologischen Know-How, sondern vielmehr daran, dieses Wissen didaktisch und pädagogisch sinnvoll für Unterrichtsprozesse zu nutzen (z.B. Brandhofer, 2017). Auch Koehler und Mishra (2009) haben in Lehrerfort- und Weiterbildungen immer wieder diese Erfahrung gemacht. Für einen sinnvollen Einsatz von Technologie in der Schule braucht es ihrer Meinung nach Wissen bzw. Kompetenzen aus drei für den Unterricht relevanten Bereichen: Technologisches (technological knowledge), pädagogisches (pedagogical knowledge) und fachbezogenes (content knowledge) Wissen. Das Zusammenspiel dieser Wissensbereiche und Kompetenzen (TPACK) müssen trainiert und gefördert werden. Koehler und Mishra (2005) setzen dafür auf den Ansatz des «technology learning by design», da Lehrkräfte bei diesem Setting selber aktiv mit Medien und digitaler Technologie interagieren. Das Problem dabei ist, dass die Teilnehmerinnen und Teilnehmer solcher Workshops ihre gemachten Erfahrungen nicht in einem sicheren Raum austesten können, also das Ausprobieren im Klassensetting, ohne negative Konsequenzen erwarten zu müssen, findet nicht statt. Genau so ergeht es auch Lehramtsstudierenden. Es werden zwar mittlerweile an vielen Hochschulen und Universitäten digitale Kompetenzen für das Lehren und Lernen (für Österreich z.B. (Brandhofer, Kohl, Miglbauer, & Narosy, 2016) trainiert, der Einsatz in der Praxis ist jedoch nicht gesichert, da dieser auch abhängig von Ausstattung der Praxisschulen und Einstellung der Praxislehrpersonen ist.

Ein virtuelles Teacher Training Lab könnte hier ansetzen und Studierende in Unterrichtssituationen versetzen, die die Anwendung aller im TPACK-Modell beschriebenen Kompetenzen einfordern. Lehramtskandidaten und -kandidatinnen können dann mit unterschiedlichen Situationen konfrontiert werden, die jederzeit wiederholbar sind. Das virtuelle Klassenzimmer wird zum Trainingsgelände ohne negative Konsequenzen. Virtual Reality bietet sich dafür besonders an, weil Nutzer und Nutzerinnen dabei gänzlich in die virtuelle Welt eintauchen (können). Das Erleben von Immersion kann mithilfe von Ton und Interaktivität noch verstärkt werden und zu dem Gefühl von «presence» (= präsent sein) führen. Studierende nehmen das virtuelle Klassenzimmer dann als reales wahr und agieren (fast) so, wie sie dies auch im echten Leben tun würden (Slater u. a., 2006; Slater & Wilbur, 1997).

Der Punkt der Wiederholbarkeit und des Übens ohne negative Konsequenzen ist erneut zu betonen. Die Einstellung von Lehrpersonen gegenüber digitaler Technologie für das Lehren und Lernen ist der entscheidende Faktor, wenn es um den Unterrichtseinsatz geht. Einstellungen zu verändern ist enorm schwierig, kann aber mithilfe von regelmäßigem Üben gelin-

gen (Petko, 2012). Ein virtuelles Teacher Training Lab kann Studierende bereits während der Ausbildung ein positives Bild gegenüber dem Einsatz von Technologie für das Lehren und Lernen entwickeln lassen. Auch Lehrerinnen und Lehrer der Fort- und Weiterbildung sollen nach einer Testphase von diesem virtuellen Klassenzimmer profitieren und verschiedene Unterrichtssettings üben und testen können.

Wie so ein virtuelles Teacher Training Lab aussehen kann und welche Einsatzszenarien im Detail vorstellbar sind wird im Rahmen der Tagung sowie im Tagungsbandbeitrag diskutiert.

Vorläufige Literatur:

- Brandhofer, G. (2017). Lehr-/Lerntheorien und mediendidaktisches Handeln. Eine Studie zu den digitalen Kompetenzen von Lehrenden an Schulen. Marburg: Tectum.
- Brandhofer, G., Kohl, A., Miglbauer, M., & Narosy, T. (2016). digi.kompP – Digitale Kompetenzen für Lehrende. Das digi.kompP-Modell im internationalen Vergleich und in der Praxis der österreichischen Pädagoginnen- und Pädagogenbildung. *R&E Source*, (6), 38–51. Abgerufen von <http://journal.ph-noe.ac.at>
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2005). Teachers learning technology by design. *Journal of computing in teacher education*, 21(3), 94–102.
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What Is Technological Pedagogical Content Knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60–70.
- Petko, D. (2012). Hemmende und förderliche Faktoren des Einsatzes digitaler Medien im Unterricht: Empirische Befunde und forschungsmethodische Probleme. In R. Schulz-Zander, B. Eickelmann, H. Moser, H. Niesyto, & P. Grell (Hrsg.), *Jahrbuch Medienpädagogik 9* (S. 29–50). Berlin: Springer DE.
- Slater, M., Antley, A., Davison, A., Swapp, D., Guger, C., Barker, C., ... Sanchez Vives, M. V. (2006). A Virtual Reprise of the Stanley Milgram Obedience Experiments. *PLoS ONE*, 1(1), 1–10. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0000039>
- Slater, M., & Wilbur, S. (1997). A Framework for Immersive Virtual Environments (FIVE): Speculations on the Role of Presence in Virtual Environments. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 6(6), 603–616. <https://doi.org/10.1162/pres.1997.6.6.603>

Kurzbiografie:

Mag. Josef Buchner, Wissenschaftlicher Mitarbeiter und Dozent für Medienbildung an der PH St. Gallen, Co-Gründer der Vernetzungsplattform Flipped Classroom Austria und Doktorand an der School of Education der Universität Salzburg.

Buchner, Josef und Freisleben-Teutscher, Christian F.

Selbstbestimmtes und ortsunabhängiges Lernen mit Virtual Reality

Wir beschreiben in diesem Beitrag, wie Virtual Reality (VR) das klassische System Schule aufbrechen und zu einem grenzenlosen Raum transformieren kann. Unsere Überlegungen fokussieren dabei auf die immer wieder genannten Potentiale von technologie-angereicherten Lehr- und Lernszenarien: Selbstbestimmung sowie Orts- und Zeitunabhängigkeit. Im formalen Bildungswesen lassen sich diese Attribute nur schwer umsetzen, z.B. aufgrund fixer Stundenpläne mit wenig Auswahlmöglichkeiten, die die persönlichen Interessen auch berücksichtigen. Weiters werden sowohl der Lernort als auch die Unterrichtszeit vorgeschrieben. Hier gibt es noch weniger Spielräume, z.B. aufgrund der Aufsichtspflicht und auch der Schulbesuchspflicht. Folgendes Szenario kann angedacht werden, um sowohl die gesetzlichen Rahmenbedingungen zu berücksichtigen als auch die beschriebenen Potentiale abzurufen: Schule A gestaltet ein Klassenzimmer als VR-Labor. In diesem VR-Labor stehen Laptops, VR-Brillen (Headsets) und Controller, die sich in der virtuellen Welt in bewegliche Hände verwandeln, zur Verfügung. Eine Schule B bietet als Schwerpunkt Chemie an, den eine Schülerin aus Schule A besuchen möchte. Beginnt nun der Unterricht in Chemie in Schule B, begibt sich unsere interessierte Schülerin in das VR-Labor und nimmt über eine virtuelle Umgebung am Unterricht teil. Sie ist jedoch nicht bloß passive ZuhörerIn, sondern befindet sich in einem virtuellen Chemielaboratorium. Zunächst folgt sie den Ausführungen der Chemielehrkraft, bis schließlich die Phase des Experimentierens beginnt. Im virtuellen Labor stehen die Substanzen, Geräte und Hilfsmittel zur Verfügung, die nun für das Experiment benötigt werden. Die virtuelle Szene ist für die Lehrkraft über ein Tablet einsehbar und somit kann jederzeit unterstützend eingegriffen werden. Das virtuelle Labor kann auch von der Lehrkraft vor Ort über ein VR-Headset betreten werden. Der Vorteil ist, dass in diesem auch Experimente vorgezeigt werden können, die für den Schulalltag zu gefährlich wären. Für unsere Schülerin hat sich nun einiges getan: Sie bleibt ihrer Peer-Group in Schule A erhalten und kann dennoch an einem Unterricht teilnehmen, den sie in ihrer Stammschule nicht erhält (Ortsunabhängigkeit). Zusätzlich konnte sie ihren Interessen nachgehen und wird am Ende ihrer Schullaufbahn einen Abschluss mit naturwissenschaftlichem Schwerpunkt nachweisen können (Selbstbestimmung).

VR hat also das Potential, Lernende an entfernte Orte zu bringen, die interessenbasierte Lernerfahrungen ermöglichen. Durch die enorme Weiterentwicklung der Technologie wird das Interagieren mit virtuell geschaffenen Welten immer einfacher und realitätsgetruer. Aus passiven Rezipienten werden aktive Lernende, die in virtuellen Welten kreativ und konstruktivistisch handeln können, ohne räumliche Grenzen.

Im Beitrag werden auch die noch nötigen Schritte beleuchtet: Denn im Bereich VR gibt es zwar bereits einige wegweisenden Entwicklungen, es fehlt aber leicht zugänglicher Content, vor allem für den Bereich Schule. Wir stellen Schritte vor, wie Wege hin zu neuem Content – idealerweise als offene Bildungsressourcen aussehen könnten - sowie wie sich die Ausstattung von Schulen weiterentwickeln müsste.

Vorläufige Literatur:

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 2(39), 224–238.

Dede, C. (2009). Immersive Interfaces for Engagement and Learning. *Science*, 323(5910), 66–69.

Köhler, T., & Ihbe, W. (2006). Möglichkeiten und Stand der Nutzung neuer Medientechnologien für die akademische Lehre. Überlegungen zur aktuellen Situation an der TU Dresden. *Wissenschaftliche Zeitschrift der Technischen Universität Dresden*, 1–2.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54–67. <https://doi.org/doi:10.1006/ceps.1999.1020>

Slater, M., & Wilbur, S. (1997). A Framework for Immersive Virtual Environments (FIVE): Speculations on the Role of Presence in Virtual Environments. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 6(6), 603–616. <https://doi.org/10.1162/pres.1997.6.6.603>

Kurzbiografie(n):

Mag. Josef Buchner, Wissenschaftlicher Mitarbeiter und Dozent für Medienbildung an der PH St. Gallen, Co-Gründer der Vernetzungsplattform Flipped Classroom Austria und Doktorand an der School of Education der Universität Salzburg.

Mag. Christian F. Freisleben-Teutscher, Fachverantwortlicher Inverted Classroom, Hochschuldidaktik und innovative Lehre an der FH St. Pölten; Berater und Referent für die Bereiche Medienpädagogik, Blended Learning und Angewandte Improvisation.

Bunnenberg, Christian

Virtual (historical) Reality? Versuch einer kritischen Potenzialanalyse von Augmented und Virtual Reality für die historisch-politische Bildung

Durch innovative digitale Technik lassen sich virtuell erweiterte (AR) oder gänzlich künstliche Realitäten (VR) als mediale Erlebnis-, Erfahrungs- und Wissensräume konstruieren. Virtuelle Realitäten werden außer zur Forschung und Entwicklung in Wissenschaft und Wirtschaft in zunehmenden Maße auch durch die Unterhaltungsbranche (v.a. Gaming- und Pornoindustrie) sowie die Kultur- und Kreativwirtschaft produktiv genutzt und öffentlichkeitswirksam als neuer Zukunftstrend der Mediennutzung vermarktet. Dabei wird gegenwärtig auch der Bildungsbereich offensiv als weitere Nutzergruppe zum Zweck digitaler Wissensvermittlung und -aneignung durch erweiterte und virtuelle Wirklichkeiten erschlossen.

Für das Feld der historisch-politischen Bildung in schulischen und außerschulischen Zusammenhängen sind für das Fach Geschichte erweiterte und virtuelle Realitäten von Interesse, die gegenwärtig von Institutionen und Akteuren der Geschichtskultur – u.a. Gedenkstätten, Museen, Medienanstalten oder Tourismusanbietern – erstellt und interessierten Nutzer*innen zugänglich gemacht werden. In diesen AR- und VR-Angeboten sind medial inszenierte und affektiv aufgeladene "historische Wirklichkeiten" gegenstandsbestimmend. Durch einen möglichst hohen Grad an Immersion sollen Ereignisse, Prozesse und Phänomene der Vergangenheit in unterschiedlichen virtuellen Formen und Formaten für die Nutzer*innen erleb- und erfahrbar sein. Die Anbieter werben mit der Illusion einer Zeitreise und versprechen ein authentisches Abbild vergangener Wirklichkeiten.

Diese Selbstzuschreibung steht in einem Spannungsverhältnis zu dem in Geschichtswissenschaft und Geschichtsdidaktik grundlegenden Verständnis von Geschichte als methodisch reflektierter und kritischer Rekonstruktion von Vergangenheit. Die historisch-politische Bildung ist weiterhin Grundsätzen wie dem Überwältigungsverbot, der Kontroversität und der Schülerorientierung verpflichtet (vgl. Beutelsbacher Konsens, 1976). Die meisten AR- und

VR-Angebote mit historischen Inhalten setzten hingegen auf ästhetische und emotionale Effekthascherei, eine (naive) Begegnungspädagogik und unterlaufen somit – teilweise wohlwissend mit Ansage (!) – jegliche kritische Distanz und eröffnen kaum bis keine Möglichkeiten zu einer reflektierten Einordnung ihrer Darstellungen von Vergangenem. Trotzdem bieten virtuelle Realitäten als Lernorte, -gegenstände und -anlässe ein hohes Potential für historisches Lernen, denn selbst eine wissenschaftliche Abhandlung bietet letztlich zunächst auch nur eine zeit- und perspektivgebundene Rekonstruktion von Vergangenheit.

Der Vortrag identifiziert die Spezifika von virtuellen historischen Erlebnis-, Erfahrungs- und Wissensräumen und fragt nach den medienimmanenten Potenzialen für eine schulische und außerschulische historisch-politische Bildung. Zur Thematisierung der Konstruktivität von erweiterten und künstlichen Wirklichkeiten sowie zur Entwicklung und Gestaltung innovativer Lernkontexte und -formate sind grundlegende didaktische und methodische Fragen zu klären: u.a. die Nutzung von AR und VR zur Rekonstruktion historischer Orte, virtuelle Räume als außerschulische Lernorte, Repräsentation(en) historischen Wissens in medialen Formen und Formaten erweiterter und virtueller Realitäten, Potenziale und Grenzen von Emotionen in der Darstellung und Vermittlung von Geschichte sowie Gütekriterien von AR- und VR-Bildungsangeboten. Letztlich muss diskutiert werden, inwiefern und auf welche Weise(n) eine kritische historische Medienbildung an AR- und VR-Angeboten erfolgen kann.

Kurzbiographie:

Christian Bunnenberg, Dr. phil. (geb. 1979), studierte Geschichte und Deutsch (Staatsexamen 2005) und Neuere/Neueste Geschichte, Mittelalterliche Geschichte und Deutsche Philologie (Magister Artium 2005) an der Westfälischen Wilhelms-Universität. Nach dem Zweiten Staatsexamen (2008) Tätigkeit als Gymnasiallehrer. 2009 bis 2011 Lehrkraft für besondere Aufgaben in der Geschichtsdidaktik an der Universität zu Köln, 2011 bis 2014 wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Abteilung für Didaktik der Geschichte an der Universität Duisburg-Essen, 2014 bis 2016 Akademischer Rat für Geschichte und ihre Didaktik an der Pädagogischen Hochschule Heidelberg. Seit Oktober 2016 Juniorprofessor für Didaktik der Geschichte an der Ruhr-Universität Bochum. Schwerpunkte in der universitären Forschung und Lehre sind Digitalisierung und Geschichtsunterricht, Geschichtskultur und Public History.

Dietze, Nadja

Virtuelle und Erweiterte Realität in der beruflichen Bildung. Nur ein Trend oder ein Schlüssel für neue Lernerfahrungen?

Nicht nur im Kontext der beruflichen Bildung können einige Lernerfahrungen erst im Prozess der Arbeit gesammelt werden. In diesem Bereich können diese jedoch oft nur sehr eingeschränkt möglich oder mit hohen materiellen oder körperlichen Risiken verbunden sein. Inwiefern augmentierte und virtuelle Lernumgebungen hierfür vielversprechende Lösungsansätze bieten, wird zurzeit in Rahmen einer neuen Förderrichtlinie des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) eruiert.

Mit der Förderrichtlinie zur „Virtuellen und Erweiterten Realität (VR/AR) in der beruflichen Bildung“^{*}) strebt das BMBF an, das Einsatzpotenzial von Virtual Reality (VR)- und Aug-

mented Reality (AR)-Technologien für das praxis- und arbeitsplatznahe Lernen aufzuspüren, zu prüfen und für die berufliche Bildung nutzbar zu machen. Die Förderrichtlinie setzt inhaltliche Schwerpunkte, die auf bestehender Expertise aus der Umsetzung des übergeordneten BMBF- Programms „Digitale Medien in der beruflichen Bildung“ aufbauen. Ihre branchen-, berufs- und domänenübergreifende Ausgestaltung spricht jedoch eher für einen explorativ angelegten Charakter. Ein zentrales Anliegen ist, neuartige Lehr- und Lernarrangements zu entwickeln und neue Lernerfahrungen zu ermöglichen, die in realen Welten ohne Angst vor realen Konsequenzen kaum erlebbar gemacht werden können. Diese sollen in den einzelnen Projekten für unterschiedliche Branchen entwickelt, erprobt und evaluiert werden. Der Transfer innovativer Lösungen in die Praxis ebenso wie entsprechende Expertise der Projektpartner sind wichtige Voraussetzungen für diesen Förderschwerpunkt.

Unterstützt wird das BMBF bei der Konzeption und Umsetzung dieses Förderschwerpunkts durch den DLR Projektträger auf der Basis seiner fachlichen Expertise und den Erfahrungen aus der Betreuung zahlreicher Projekte. Basierend auf diesen Erfahrungen wird im Beitrag das Einsatzpotential von Virtueller und Erweiterter Realität im Kontext der beruflichen Bildung thematisiert und am Beispiel der ausgewählten Förderprojekte exemplarisch konkretisiert. Im Anschluss werden Unterschiede zwischen den Lernszenarien in der augmentierten und virtuellen Realität aus mediendidaktischer Sicht reflektiert und einige Forschungsfragen erörtert, die in ausgewählten Projekten untersucht werden.

*) Vgl. Bekanntmachung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung vom 05.01.2018 – Online unter: <https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-1531.html> (Stand: 10.01.2019)

Kurzbiografie:

Nadja Dietze absolvierte ihr Lehramtsstudium an der Technischen Universität in Novocherkassk (Russische Föderation) in den Fächern Mathematik und Informatik. Von 2005 bis 2011 war sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für angewandte Mathematik der TU Novocherkassk tätig und hat Lehrveranstaltungen in den Bereichen Mathematik und Informatik durchgeführt. Für ihr Forschungsprojekt an den Universitäten Passau und Hamburg wurde sie in den Jahren 2007/2008 und 2009 mit zwei Auslandsstipendien des DAAD gefördert. Von 2012 bis 2016 arbeitete sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin mit Schwerpunkt E-Learning am DISC der TU Kaiserslautern in den BMBF geförderten Projekten „Offene Kompetenzregion Westpfalz“ (bis 04/2015) und „Selbstlernförderung als Grundlage“ (bis 09/2016). Im Jahr 2017 hat sie den Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) als wissenschaftliche Mitarbeiterin bei der Umsetzung des Forschungsvorhabens „KnowHow@ÖV: Flexible Wissens- und Lernräume für den Know-how-Transfer in der beruflichen Bildung des öffentlichen Personenverkehrs“ unterstützt. Seit Oktober 2017 ist sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin beim DLR Projektträger tätig. In der Arbeitsgruppe „Digitalisierung und Internationalisierung in der Bildung“ begleitet sie Förderprojekte im BMBF-Programm „Digitale Medien in der beruflichen Bildung“ und unterstützt das BMBF mit ihrer Fachexpertise bei der Entwicklung neuer Förderschwerpunkte. In ihrer Promotion widmet sie sich einer empirischen Untersuchung der Informations- und Medienkompetenz von Studierenden im digitalen Zeitalter und betrachtet diese aus international vergleichender Perspektive am Beispiel von Russland und Deutschland. Kontakt: nadja.dietze@dlr.de

Faßler, Manfred

Augmented Social Intelligence. Ein neuer Ansatz

‘Bildung lässt sich nicht programmieren!’ hört man modern traditionsbewusst. Angeführt werden zur Erklärung Bildungskodes wie: Zusammenhangswissen / Bedeutung / Rationalität / intellektueller Respekt / sprachliche / ästhetische / architektonische / räumlich-zeitliche Entwurfsfähigkeit / Verantwortung / Kreativität / Sinn. Stellt man die Frage nach den Formaten, Regeln und Institutionen der ‘Weitergabe’, gerät diese individualisierende Grundhaltung unter Argumentationsdruck. Betrachtet man die Leistungstiefe von Cambridge Analytics, von Sprinklr oder anderen Big Data – Angeboten, so kann man sagen: Web 2.0 und seine derzeitigen Plattform-Formate drängen ein individualisierendes, auf Besonderheit, Begabung, freien Willen beruhendes Bildungs- und Vermittlungsverständnis zurück. Dazu gehört auch F. Feors Feststellung über M. Zuckerberg: dieser führe „a war on free will“. Zugleich weisen die Konzepte der virtual, artificial, augmented oder mixed realities nur in eine Richtung: problem solving löst Bildung ab.

Die alte Frage nach ‘Form und Inhalt’ drängt sich auf, reicht aber nicht mal mehr als Frage aus. Das institutionelle Gefüge der Wissensspeicherung und Wissensvermittlung konformierte und erzeugte *erwartbare Bildung*. Eine heikle Erwartung, weil sie unterstellte, dass Bildung Vergangenheit oder Bekanntes kopiere, reproduziere - und damit die Metaphorik (und Kalkulation) einer kulturellen Kontinuität einleite. Bildung - ein Kalkül? Bildung: nicht programmierbar, aber erwartbar?

Vielleicht. In jedem Falle eine standardisierte Prüf- und Überprüfbarkeit.

Soweit die old school der Wechselverhältnisse von *Individualisierung und Institution*. Bereits dieses zeigt, dass *Bildung und Wissen* zu einer (historisch, typographisch) *spezifischen Organisation sozialer Intelligenz* gehören. Und als solche sind Wissen und Bildung replikante Praxen, bereits in vordigitalen Zeiten. M. McLuhan wusste sehr gut darüber zu erzählen. Ihre (gemessenen) Verstärkungscodes (also ihre ‘augmentation’) hießen Fleiß, Aufmerksamkeit, Geduld, Anpassung, Konkurrenz, Disziplin. Das ist hinreichend debattiert. Und gerade diese Codes geben die Grundlage für die gegenwärtige Transformation von Bildung:

unter dem Einfluss machtvoll ausgebauter datentechnologischer Infrastrukturen wird das globale Projekt transkultureller Quantifizierung der sozialen Wissensgrundlagen vorangetrieben.

Innerhalb dieser Technikwelten sog. Virtualisierung, die auf lange geübte Muster des ‘faceless commitments’ (Goffman / Giddens) aufbauen, wird Bildung umgetauft:

vom Individuellen und Institutionellen hin zu Infrastruktur (Koch 2017) und *Intransparenz der Verarbeitungsprogramme*. Gleichwohl sind alle drei I’s in einem vierten I präsent: im Interface (Woletz 2016). *Digitalisierung* übernimmt darin die Regie, und zwar als *Gesetzmäßigkeit von Wahrnehmung und ‘Wahr machen’* jedweder Art. Oder genauer gesagt: Menschen entwerfen ein neues globales Sozial- und Geschäftsfeld: das Bildungskalkül, zeiteinheitlich mit Big Data (oder wie immer dies in Zukunft heißen wird).

Die Geschäftsfelder erfordern fortschreitende „Datafizierung“ (Filipovic 2015) und „Quantifizierung des Sozialen“ (Mau 2017), in einer „tiefgreifenden Mediatisierung“ (Hepp 2018).

Wissen wird, in Formaten von vernetzten, rückkoppelnden Datenströmen, zu einer der wichtigen Datenquellen sozialer Selbstorganisation, zu „Society’s Nervous System“ (Pentland 2012), zum ‘reality mining’ und ‘reality augmenting’. Die Fokussierung auf Infrastruktur (aus

Geräte-Gittern und Netzwerken, aus Smartness und Patentierung von Wissen- und Interaktionsweisen) wiederbelebt nicht nur ein altes Thema: das der „social physics“. Ziel ist, „to engineer better social systems“ mittels Big Data. Gebaut wird an einer „predictive, computational theory of human behavior“ (socialphysics.media.mit.edu).

Und plötzlich scheint es nicht mehr ausgeschlossen, Bildung zu programmieren, da Milliarden User*innen der Behauptung vertrauen, dass es immer um Lösbarkeit gehe, nicht um Ästhetik, Entwurf, Reflexion (Foer 2018). Das Regime der vernetzten Quantifizierung greift: vom „quantified self“ zum quantified social, zur quantified moral. Damit sind „Grenzen der Medienbildung“ (Gapski & Tekster & Elias 2018) erkennbar.

Den Vorgeschmack einer programmierten und programmgesteuerten Lernumgebung bietet die „harmonische sozialistische Gesellschaft“ (Creemers 2016; Meissner 2017) der VRChina. Social scoring. So gesellt sich zur quantifizierenden Infrastruktur die Idee, grundsätzlich Sinn und Bedeutung von datengesättigten Berechnungen zu lösen. In dieser Idee und Praxis allgegenwärtiger Berechnung (außerhalb jeglicher menschlich-sinnlicher und kognitiver Wahrnehmbarkeit) entsteht eine Welt des technologisch aufgerufenen sozialen Doppellebens:

- die Ordnung der regelgerechten, algorithmischen Weltbedingungen (mit den Risiken, dass Mensch sich hier und da verrechnet hat oder falsche Kalküle modellierte)
- gegen(über) den selten rechnenden Denk- und Verhaltensweisen des Menschen.

Je umfangreicher, datenstabiler der erstgenannte Bereich wird, umso mehr soziale Ordnungsversprechen und Normkalküle werden mit ihm verbunden. Am Beispiel der Debatten um die Entscheidungsregeln, die ´selbstfahrenden Autos´ als Programme ´mitgegeben werden sollten´, lässt sich diese *Trennung von automatisiertem Norm-(Moral)-Kalkül und kognitiv störanfälligem Verhalten exemplarisch darlegen* (moral machine – Forschung / Harvard-University).

Der Vortrag wird sich - dem entgegen - mit der Frage befassen, wie eine integrative *Augmented Social Intelligence* ausgelegt werden müsste, um die diversen Online-Offline-Zustände sozialen Lebens ´bildungsfähig´ zusammen zu bringen.

Literatur:

Creemers, R., 2016: Planning Outline for the Construction of a Social Credit System (2014-2020), Direktive der Chinesischen Regierung: <https://chinacopyrighthandmedia.word-press.com/2014-706-714/planning-outline-for-the-construction-of-a-social-credit-system-2014-2020/>

Drsl, 2018: China's Social Credit System: An Evolving Practice of Control. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3175792>

Dormehl, L. 2014, The Formula. How Algorithms solve all our problems ... and create more, London

Foer, F. 2018: World Without Mind. The existential threst of Big Tech, New York

Filipovic, A., 2015: Die Datafizierung der Welt. Die ethische Vermessung des digitalen Wandels. In: Communicatio Socialis, Jg. 48, H. 1, 6-15

Gapski, H., Tekster, T., Elias, M., 2018: Bildung für und über Big Data, Marl (Grimme-Institut)

Hepp, A. 2018: Von der Mediatisierung zur tiefgreifenden Mediatisierung. In: Reichertz, Bettmann (Hrsg.), Kommunikation – Medien – Konstruktion, Wiesbaden

Koch, G. 2017: Ethnografie digitaler Infrastruktur. In: dslb. (Hrg.): Digitalisierung. Theorien und Konzepte für die empirische Kulturforschung, Konstanz, 107 - 126

Mau, S., 2017: Das metrische Wir. Über die Quantifizierung des Sozialen, Berlin

Meissner, M, 2015: Chinas gesellschaftliches Bonitätssystem, Merics China Monitor vom 03.08.2017

Woletz, J. 2016: Human-Computer-Interaction. Kulturanthropologische Perspektiven auf Interfaces, Darmstadt

Kurzbiografie:

Manfred Faßler, Dr. habil. Dipl. Soz., ist Professor für Soziologie/Anthropologie an der Goethe-Universität Frankfurt am Main und leitet dort das Forschungsnetzwerk Anthropologie des Medialen (FAMe). Seine Lehr- und Forschungsschwerpunkte sind Medienevoluti-

on/Koevolution, globale Netzentwicklungen, Visualisierung/Design, nach-gesellschaftliche Strukturen. Seine aktuellen Bücher: „Kampf der Habitate. Neuerfindung des Lebens im 21. Jahrhundert“ (2012) und „Das Soziale. Entwicklung und Zukunft menschlicher Selbstorganisation“ (2014); Aktuelle zusätzliche Funktionen: ab 2016 1. Vorstand des Institut für Neue Medien, Frankfurt; ab Februar 2018 Kuratoriumsvorsitzender des Grimme-Forschungskollegs an der Universität zu Köln; Buch In Fertigstellung: "Plattformmedien und Demokratie ohne Eigenschaften"; im Schreibprozess zusammen mit C.Ochs und S. Sierra-Barra: "Wohin mit der Demokratie"; ebenfalls in der Schreibphase zusammen mit J. Boberg: "Ästhetik der Anwesenheit".

Fleischhacker, Michael und Huber-Marx, Andreas

Projekt 1: Die BildungsHub Wand beleben



BildungsHub.wien
augmented reality

Augmented Reality

Die BildungsHub Wand beleben



Medien – Wissen – Bildung: Augmentierte und virtuelle Wirklichkeiten

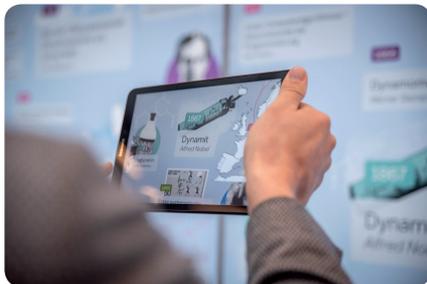
Paper für die internationale Tagung an der Leopold-Franzens Universität Innsbruck

Dieses AR Projekt ist konzipiert für die Sekundarstufe I und II und bietet Schulklassen die Möglichkeit AR nicht nur zu erleben, sondern auch aktiv zu gestalten. Inhaltlicher Ausgangspunkt ist die physische Wand im BildungsHub.wien – thematischer Schwerpunkt im Schuljahr 2018/19 Naturwissenschaften.

(Triggerbilder stehen als download für Schulen zur Verfügung, somit ist die Nutzung nicht an den Standort gebunden und es können individuelle thematische Schwerpunkte gesetzt werden)

Ziel des Projektes ist es, nicht nur technisches Know How und digitale Kompetenzen für die partizipierende Klasse zu schaffen, sondern auch Inhalte zu generieren, die im gesamten deutschsprachigen Raum verwendet werden können.

Unser pädagogisch/didaktischer Zugang ist es SchülerInnen selbstorganisiertes, selbstreguliertes und selbstbestimmtes Lernen zu ermöglichen. In der letzten Umsetzungsphase transferieren wir den Inhalt auf eine reflektive Ebene, indem sie interaktives Zusatzmaterial für andere SchülerInnen gestalten.

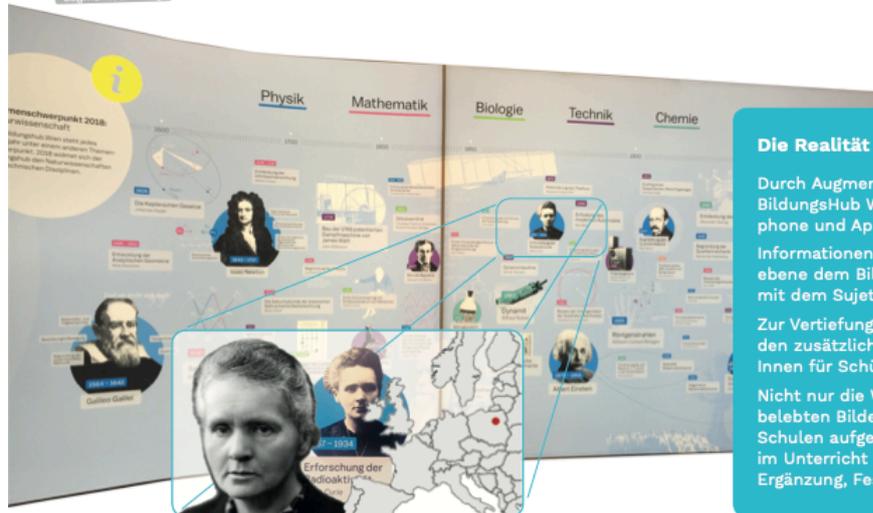


Beispielbilder aus Alfred Nobel AR



Augmented Reality

Die BildungsHub Wand beleben



Beispielbild aus Marie Curie AR

Die Realität mit Wissen erweitern.

Durch Augmented Reality (AR) wird die BildungsHub Wand belebt und mittels Smartphone und App für alle erlebbar.

Informationen werden auf Ton- und Bildebene dem Bild hinzugefügt und interagieren mit dem Sujet.

Zur Vertiefung und Festigung des Inhalts werden zusätzlich online Materialien von Schülerinnen für Schülerinnen entwickelt.

Nicht nur die Wand lebt, auch die Klassen. Die belebten Bilder, die die AR auslösen, können in Schulen aufgehängt werden und als Ergänzung im Unterricht (als Einstieg, Wiederholung, Ergänzung, Festigung, ...) eingesetzt werden.

Aktiv digitale Kompetenzen erweitern

Augmented Reality

Die BildungsHub Wand beleben



1 Inhalt

Gruppen zu je 4-5 SchülerInnen bilden
Themen der BildungsHub Wand auswählen
Inhalte erarbeiten
Text erstellen (maximale Dauer des Sprechertextes 1:30 min)
Wichtige Informationen im Text markieren
Zur inhaltlichen Freigabe per Mail an Lehrperson schicken

2 Visualisierung und Ton

Brainstorming zu Visualisierungsideen in den Gruppen
Sprecher wählen
Materialien sammeln (Kriterien beachten und Ideen sprachlich oder bildlich skizzieren) und parallel dazu mit dem Sprecher die Tonspur aufnehmen

3 Zusatzmaterial

Festlegen welche Form (z.B. Quiz, Abfrage, Umfrage, ...)

Erstellen des Zusatzmaterials

Freigabe bzw. Verlinkung mit dem Augmented Reality Projekt

4 Testphase

Augmented Reality Projekte durch die Gruppen testen und möglicherweise nachbessern bzw. verbessern (inhaltlich und formal)

Endprodukt freigeben und veröffentlichen

Zeitliche Umsetzung für AR BildungsHub Wand

1.Stunde	2.Stunde	3.Stunde	4.Stunde
<p>Einstieg</p> <p>Best practice Beispiele zeigen und besprechen</p> <p>Grundlegendes zu Copyright</p> <p>Endprodukt definieren</p> <p>Inhalte erarbeiten</p>	<p>Inhaltlich weiterarbeiten</p> <p>Text zur Korrektur an Lehrperson</p> <p>Änderungen einarbeiten</p> <p>Visualisierungsideen und Materialien sammeln</p> <p>Tonspur aufnehmen</p>	<p>Visualisierungsideen und Materialien sammeln</p> <p>Tonspur aufnehmen</p> <p>Zusatzmaterial erstellen</p>	<p>Zusatzmaterial testen und im AR Projekt verlinken</p> <p>AR Projekte gegenseitig in den Gruppen testen und Feedback einholen</p>



Was zu beachten ist

Pro Gruppe muss wenigstens ein Computer zur Verfügung stehen – bei der Recherche können auch Handys verwendet werden. Bei der Textproduktion ist zu beachten, dass hier ein Hörtext geschrieben wird. Vor allem bei der Verwendung von Bildern muss das Copyright überprüft werden.

Digitale Kompetenzen



Learnings

Der Schüler / die Schülerin kann	eigene Rechte, Interessen, Grenzen und Bedürfnisse wahrnehmen.
Kriterien der Mediengestaltungen erkennen und benennen.	Medieninhalte und Mediengestaltungen kritisch bewerten.
Informationsquellen erfassen, zitieren, vergleichen.	kritisches und kreatives Denken und Handeln als Grundhaltungen zeigen.
kommunikatives Handeln reflektiert wahrnehmen, verstehen und gewaltfrei gestalten.	sich als selbstwirksam erleben.
Medienangebote und Informationen auswählen, interaktiv nutzen, kommunizieren und präsentieren.	zielgerichtet und weltoffen mit Personen und Systemen kooperieren.
Bedingungen der Medienproduktion und Medienverbreitung analysieren.	eigene Medienbeiträge und interaktive Anwendungen gestalten und verbreiten.
Medienprodukte vergleichend analysieren.	Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) sicher und kritisch nutzen.
Medieneinflüsse und Wertvorstellungen erkennen und benennen.	kritisch denken und Probleme lösen.
medienrechtliche Aspekte erläutern.	selbstständig Ziele setzen, auswählen, planen, ausüben und überprüfen.
Interessen und Bedingungen der Medienproduktion und Medienverbreitung aus unterschiedlichen Blickwinkeln beurteilen.	Informationen und Wissen interaktiv nutzen.
Kreativität in der Gestaltung zeigen	eigene Medienbeiträge und Anwendungen planen, umsetzen, präsentieren und publizieren.

von www.mediamanual.at

Fleischhacker, Michael und Huber-Marx, Andreas

Projekt 2: Die Wiener Ringstraße zum Leben erwecken



Augmented Reality

Die WIENER Ringstraße zum Leben erwecken



Medien – Wissen – Bildung: Augmentierte und virtuelle Wirklichkeiten
Paper für die internationale Tagung an der Leopold-Franzens Universität Innsbruck

Dieses AR Projekt ist konzipiert für die Primarstufe kann jedoch genauso in der Sekundarstufe I und II umgesetzt werden. Dieses Projekt bietet Schulklassen die Möglichkeit AR nicht nur zu erleben, sondern auch aktiv zu gestalten. Inhaltlicher Ausgangspunkt ist eine Computerspielwelt in der eine Stadt mit einer Stadtmauer zu sehen ist, mit Hilfe dessen die Schüler*Innen die Veränderungen in Wien um 1900 spielerisch und immersiv erleben können.

Ziel des Projektes ist es, nicht nur technisches Know How und digitale Kompetenzen für die partizipierenden Klasse zu schaffen, sondern auch Inhalte zu generieren, die im Schulgebäude eingeht und / oder an umliegenden Schulen weitergegeben und genutzt werden können. Unser pädagogisch/didaktischer Zugang ist es SchülerInnen selbstorganisiertes, selbstreguliertes und selbstbestimmtes Lernen zu ermöglichen. In der letzten Umsetzungsphase transferieren wir den Inhalt auf eine reflektive Ebene, indem die Teilnehmer*Innen anderen Klassen ihr Projekt vorstellen.



© CC BY-SA 2.0 user Gugereit



Wien in den 1900er Jahren - Gemälde von Carl Wenzel Zajicek

Augmented Reality

Die WIENER Ringstraße zum Leben erwecken



1 Inhalt

Gruppe zu je 4-5 Schüler*Innen rekonstruieren einen Teil der Ringstraße.
Stadtmauer im Computerspiel wird abgerissen und es wird recherchiert und definiert, welcher Teil der Ringstraße hier entsteht.
Anhand von Bildern wird das gewünschte Gebäude rekonstruiert.
Wichtige Informationen über das Objekt werden gesammelt.

3 Zusatzmaterial

Um auch das haptische Erlebnis zu teilen, werden die selbst konstruierten Gebäude mit dem 3D Drucker in die Wirklichkeit gebracht.
Zusätzlich werden die 3D-Modelle mit einem Computerchip und einer Tonspur versehen.

2 Visualisierung und Ton

Brainstorming zu Visualisierungsideen in der Gruppe.
Rekonstruieren der Gebäude
Als 3D Modell konvertieren
Materialien sammeln und parallel dazu die Tonspur aufnehmen

4 Testphase

Augmented Reality Projekte durch die Gruppen testen und möglicherweise nachbessern bzw. verbessern (inhaltlich und formal)

Endprodukt freigeben und veröffentlichen



Augmented Reality

Die WIENER Ringstraße zum Leben erwecken



Die Realität mit Wissen erweitern.

Durch Augmented Reality (AR) wird die Ringstraße zum Leben erweckt. In einer Computerspielwelt wird die Entstehung der Ringstraße und ihrer Gebäude rekonstruiert.

Hierbei werden mit Hilfe von Bildern, Berichten und Karten die einzelnen Abschnitte der Ringstraße selbstständig nachgebildet. Diese eigenen 3D Modelle werden von den Schüler*innen mit Tonspuren hinterlegt und machen dadurch die Ringstraße lebendig. Dadurch kann die Ringstraße in der Klasse haptisch wie auch virtuelle spürbar gemacht werden.

Aktiv digitale Kompetenzen erweitern

Beispielbild Render Kunsthistorisches Museum Wien AR

Zeitliche Umsetzung für AR BildungsHub Wand

1-2.Stunde

Einstieg
Computerspielwelt mit Stadtmauer zeigen und die Schüler*innen in die Rolle der Baumeister*innen bringen.
Recherchearbeiten mit Hilfe von Tablets. (Cloud: Audiodateien, Texte, Bilder, usw.)
Einteilung wer an welchem Teil der Stadtmauer arbeitet.
Beginn des Abrisses und der Benennung des Abschnittes.
Recherche welches Gebäude auf dem zu bearbeiteten Abschnitt steht.

3-4.Stunde

Visualisierungsideen und Materialien sammeln

Rekonstruktion des Gebäudes
Erstellung der 3D Modelle

3D Modelle für das haptische Erlebnis ausdrucken

(3D Printing)

5-6.Stunde

Inhalt für die Tonaufnahme erstellen.

Tonspur aufnehmen

Tonspur aufnehmen

3D Modell mit Chip und Tonspur ausstatten

7-8.Stunde

Erstellte 3D Modelle und Tonspur für AR vorbereiten

AR Projekte gegenseitig in den Gruppen testen und Feedback einholen

Gemeinsam gelerntes Wissen reflektieren



Was zu beachten ist

Pro Gruppe muss wenigstens ein Computer zur Verfügung stehen - bei der Recherche können auch Handys verwendet werden. Bei der Textproduktion ist zu beachten, dass hier ein Hörtext geschrieben wird.

Digitale Kompetenzen

Learnings

Der Schüler / die Schülerin kann	eigene Rechte, Interessen, Grenzen und Bedürfnisse wahrnehmen.
Kriterien der Mediengestaltungen erkennen und benennen.	Medieninhalte und Mediengestaltungen kritisch bewerten.
Informationsquellen erfassen, zitieren, vergleichen.	kritisches und kreatives Denken und Handeln als Grundhaltungen zeigen.
kommunikatives Handeln reflektiert wahrnehmen, verstehen und gewaltfrei gestalten.	sich als selbstwirksam erleben.
Medienangebote und Informationen auswählen, interaktiv nutzen, kommunizieren und präsentieren.	zielgerichtet und weltoffen mit Personen und Systemen kooperieren.
Bedingungen der Medienproduktion und Medienverbreitung analysieren.	eigene Medienbeiträge und interaktive Anwendungen gestalten und verbreiten.
Medienprodukte vergleichend analysieren.	Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) sicher und kritisch nutzen.
Medieneinflüsse und Wertvorstellungen erkennen und benennen.	kritisch denken und Probleme lösen.
medienrechtliche Aspekte erläutern.	selbstständig Ziele setzen, auswählen, planen, ausüben und überprüfen.
Interessen und Bedingungen der Medienproduktion und Medienverbreitung aus unterschiedlichen Blickwinkeln beurteilen.	Informationen und Wissen interaktiv nutzen.
Kreativität in der Gestaltung zeigen	eigene Medienbeiträge und Anwendungen planen, umsetzen, präsentieren und publizieren.

von www.mediamanual.at

Golden, Daniel L.

Augmenting Experience, Virtualizing Nature – a Pragmatist Epistemology for the Digital World

John Dewey claimed his epistemological position to be a kind of empirical naturalism, or naturalistic empiricism, which takes human perception and cognition as natural mechanisms of the natural world. Therefore experience for him was nothing else than the encounter of an individual with his or her environment giving birth to thoughts, and then actions in order to produce a certain change or development.

For Dewey all phenomena are part of our natural reality including other living beings and social institutions as well. Similarly, there should be no differences between natural (non-artificial) or human (artificial) forces being busy in forming their surroundings. Mind, then, is simply an instrument for that very purpose. This instrumentalism is crucial for Dewey's pragmatist epistemology, which he liked to call experimental idealism in the sense that "ideas are instruments, or tools, that humans use to make greater sense of the world".

In my paper I shall investigate how the new, digital phenomena of augmented and virtual realities can fit into Dewey's natural empiricism? The provocative answer must be that from this point of view artificial experiences are no less natural, than non-artificial ones. All interactions (let them be human-human, human-machine or even machine-machine) emerging in the new, special environments shall be handled exactly in the same way as natural ones. If we accept, following Dewey, that there are no boundaries between the traditional mind and the natural world, then there should be no boundaries between the so-called extended mind and the augmented and/or virtual realities.

The conceptual framework outlined above may also give a possibility to answer some of the questions posed by the conference call, e.g. “Which shift of emphasis in the field of tension between the experience of mediated realities and the medial realities of experience are emerging? And what are the consequences for the description, analysis and design of educational, learning and knowledge processes?”

Bibliography

Brandom, Robert (2010), *Between Saying and Doing: Toward an Analytic Pragmatism*, Oxford: Oxford University Press

Cowley, Stephen J. and Vallée-Tourangeau, Frédéric (eds) (2013), *Cognition Beyond the Brain: Computation, Interactivity and Human Artifice*, Springer

Dewey, John (1925), *Experience and Nature*, La Salle: Open Court

Godfrey-Smith, Peter (2013), “John Dewey’s Experience and Nature”, *Topoi*, November

Sutton, John (2010), “Exograms and Interdisciplinarity: History, the Extended Mind, and the Civilizing Process”, in Menary, Richard (ed), *The Extended Mind*. Cambridge, MA: MIT Press, pp. 189-225.

Vygotsky, Lev (1932/1986), *Thought and Language*, Cambridge, MA: MIT Press

Short biography:

Daniel L. GOLDEN (1974) is a research fellow in the Institute of Philosophy at the Research Centre for the Humanities of the Hungarian Academy of Sciences. His main fields of interest are media philosophy, pragmatism and the philosophy of science. His publications include several papers in English and in Hungarian on different aspects of the digital turn in the history of culture; most recently “Visual Management of Time”, in András Benedek and Ágnes Veszelszki (eds.), *In the Beginning was the Image: The Omnipresence of Pictures: Time, Truth, Tradition*, Frankfurt/M.: Peter Lang, 2016, pp. 51–57; and „Narrative knowledge beyond the pictorial turn”, in: András Benedek and Kristóf Nyíri (eds.), *Vision Fulfilled: The Victory of the Pictorial Turn*, Budapest: Hungarian Academy of Sciences–Budapest University of Technology and Economics, 2018, 229–238.

Institute of Philosophy, Research Centre for the Humanities, Hungarian Academy of Sciences
golden.daniel@btk.mta.hu

Grell, Petra; Rau, Franco; Kosubski, Ilaria und Gerber, Lars

Augmented-Reality Spiele als Bildungsräume. Theoretische Überlegungen/Fundierung und empirische Analysen

Einleitung und Verortung

Digitale Spiele können Bildungsräume eröffnen, sie bieten Optionen zur sozialen Kommunikation und Interaktion (Fromme et al. 2008). Differenzerfahrungen sind möglich, die Anlässe für Lern- und Bildungsprozesse geben können (Grell und Nuss, 2010). *Augmented Reality* (AR) Spiele wie *Ingress* und *Pokémon Go* stellen in diesem Zusammenhang interessante mediale Phänomene dar. Hier werden kulturträchtige Orte und Objekte des öffentlichen Raums zum Bestandteil der Spielwelten. Über GPS-Daten sowie die Kamerafunktion können Smartphone-Apps digitale Informationen und Animationen zu realen Objekten darstellen. Im Spiel *Ingress* finden sich diese Aspekte u.a. bei so genannten *Portalen*, im Spiel *Pokémon Go* bei *Pokéstops* und *Arenen*. Ebenso entstehen um die kulturträchtigen Orte und Artefakte selbstorganisierte Spielgemeinschaften. Diese Gemeinschaften organisieren (spielbezogene) Aktivitäten: im Stadtviertel sowie über Ländergrenzen hinweg. Unsere Analyse von Praktiken im

Kontext von AR Spielen setzt dabei andere Schwerpunkte als die derzeitige Forschungslandkarte. Chess et al. etwa analysieren u.a. die Narrationsstruktur von Ingress (Chess, 2014), Majorek und Du Val das Verhältnis von realer und virtueller Welt (Majorek und Du Vall, 2015). Empirische Untersuchungen von AR Spielen und damit verbundenen medienkulturellen Praktiken mit einem expliziten Fokus auf Lernpotenziale und Bildungswerte sind derzeit kaum zu finden.

Fragestellung und methodisches Vorgehen

In Anknüpfung an die Perspektive, digitale Spiele als Kultur- und Bildungsräume zu verstehen (Grell und Nuss 2010, Fromme et al. 2008), wurden im Rahmen eines empirischen Forschungsprojektes „*Ingress - Zwischen Links, Portalen und Kultur*“ an der TU Darmstadt die folgenden Fragen adressiert:

1. Welche Bedeutung hat das Spielen von *Ingress* für Erwachsene?
2. Inwiefern verändert das *Ingress*-Spielen die Perspektive von Spieler*innen auf den öffentlichen Raum?
3. Welche Potenziale eröffnen sich für Lern- und Bildungsprozesse?

Das methodische Vorgehen orientierte sich an den zwei von Fromme et al. (2008) skizzierten Analysedimensionen zur Untersuchung von Computerspielen: (a) eine Analyse der strukturellen

Eigenschaften des Interfaces sowie möglicher Interaktionen des Spiels und (b) eine Untersuchung der zugehörigen Computerspielgemeinschaft.

- Die Durchführung der Interfaceanalyse erfolgte nach Fromme (2006, S. 201) mit dem Fokus auf “die Immersion irritierende[r] Gestaltungsmittel”. Der Gegenstand der Analyse waren “Portale” als Darstellung von real existierenden (und kulturell relevanten) Objekten in Form von virtuellen Interfaceelementen im Spiel. Diese digitalen Repräsentationen realer Objekte sind über GPS-Daten im öffentlichen Raum verortet.
- Die Untersuchung der Spieler*innengemeinschaft erfolgte in Form einer qualitativen Interviewstudie. Im Zeitraum von Januar bis zum März 2016 wurden 12 episodische Interviews mit *Ingress*-Spieler*innen durchgeführt (Flick 2000). Die Analyse der Interviews erfolgte in Anlehnung an die Grounded Theory (Glaser und Strauss 1967).

Ergebnisse

Die Beantwortung der Fragestellungen erfolgt in zwei Schritten: Mit der Interfaceanalyse wird gezeigt, inwiefern *Portale* - als virtuelle Repräsentationen realer Objekte im Spiel *Ingress* - Erfahrungen und Interaktionen ermöglichen und so potenziell zum Ausgangspunkt von Lern- und Bildungsprozessen werden können. Mit der Interviewauswertung wird präsentiert, welche Bedeutung die Praktiken und die *Portale* für Spieler*innen haben und inwiefern diese zum Ausgangspunkt von Lern- und Bildungsprozessen im öffentlichen Raum geworden sind. Gezeigt wird, wie Spielelemente das Entdecken und Erleben einer Stadt strukturieren, wie Spieler*innen durch Portale neue Handlungsrouninen entwerfen und welche Relevanz gemeinsames Spielen bzw. des Spielens in und mit einer Gemeinschaft hat: vom “Partner*in- und Familienspiel” bis zum “Gegeneinander spielen”. Die damit im Zusammenhang stehenden Potenziale für Bildungsprozesse werden im Beitrag diskutiert. Fer-

ner werden methodische und methodologische Herausforderungen bei der Analyse von *Augmented Reality* (AR) Spielen aufgezeigt.

Literatur:

- Chess, S. (2014). «Augmented Regionalism: Ingress as Geomediated Gaming Narrative.» . *Information, Communication & Society*, 17, 1105-1117.
- Flick, U. (2000). Episodic Interviewing. In: M.W. Bauer & G. Gaskell (Eds.). *Qualitative Researching with Text, Image and Sound*. 79-92. London: Sage.
- Fromme, J., Jörissen, B. & Unger, A. (2008). Bildungspotenziale digitaler Spiele und Spielkulturen. *MedienPädagogik*. 1 5/1, 1-23.
- Fromme, J. (2006). "Zwischen Immersion und Distanz". In: Kaminski, W. & Lorber, M. (Hrsg.): *Clash of Realities. Computerspiele und soziale Wirklichkeit*. München: kopaed. 177–209.
- Grell, P. & Nuss, O. (2010). „Jetzt brauch ich 'n Raketenwerfer“ – Differenzenerfahrung und Irritation als Teil des Computerspielerlebens. In: Bauer, P.; Hoffmann, H.; Mayrberger, K. (Hrsg), *Fokus Medienpädagogik – Aktuelle Forschungs- und Handlungsfelder*. München: kopaed. 221-238.
- Majorek, M. & Du Vall, M. (2015). Ingress: An Example of a New Dimension in Entertainment. In: *Games and Culture*. 1 -23.
- Glaser, B. & Strauss, A. (1967). *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. Chicago: Aldine.
- Rau, F. (2017). «Portale», die zum Nachdenken anregen. Einblicke in eine Interfaceanalyse des Augmented Reality Spiels Ingress. In: *MedienPädagogik*. 28, 7-18. doi:http://dx.doi.org/10.21240/mpaed/28/2017.02.21.X

Spiele

- Niantic, Inc. 2013. Ingress. Android, iOS. Niantic, Google.
- The Pokémon Company, und Nintendo. 2016. PokémonGo. Android, iOS. Niantic.

Kurzbiografie(n):

Petra Grell (p.grell@apaed.tu-darmstadt.de), Dr. phil., Professorin für Allgemeine Pädagogik mit dem Schwerpunkt Medienpädagogik an der Technischen Universität Darmstadt. Studium der Erziehungswissenschaft, Psychologie und Soziologie an der Universität Hamburg mit dem Abschluss Diplom-Pädagogin. Juniorprofessorin für Medien und lebenslanges Lernen an der Universität Potsdam. Link Convenor des Networks "Open Learning: Media, Environments and Cultures" der European Educational Research Association (EERA). Forschungsthemen: Bildung in einer digital geprägten Kultur, Interaktive Medien in institutionellen Lehrkontexten, Partizipation und Ausgrenzung, Spielen und Spielerfahrungen in digitalen Welten.

Franco Rau (f.rau@apaed.tu-darmstadt.de), M.Ed, Studium des Lehramtes an Gymnasien mit den Fächern Informatik und Physik an der Universität Potsdam. Anschließende Mitarbeit an verschiedenen E-Learning-Projekten für die Professuren „Medien und lebenslanges Lernen“ und „Didaktik der Physik“. Seit 2013 tätig als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Arbeitsbereich „Allgemeine Pädagogik mit dem Schwerpunkt Medienpädagogik“ an der TU Darmstadt. Forscht zu den Themen „Partizipation in digitalen Räumen in der Schule und Hochschule“, „Lehrer*innenbildung in einer digital geprägten Kultur“ und „Reflexionsanlässe mit und durch digitale Spiele“.

Ilaria Kosubski (ilaria.kosubski@stud.uni-frankfurt.de), B.A. Pädagogik an der Technischen Universität Darmstadt, ist studentische Mitarbeiterin am Arbeitsbereich Medienpädagogik am Institut für Allgemeine Pädagogik und Berufspädagogik der Technischen Universität Darmstadt. Aktuelles Studium der Erziehungswissenschaften (M.A) an der Goethe-Universität Frankfurt. Seit 2015 in der Begleitung von Lehrveranstaltungen und Workshops,

in der Mitarbeit am empirischen Forschungsprojekt "Ingress - zwischen Links, Portalen und Kultur" sowie an einem Projekt zu Vorstellungen Lehramtsstudierender zu digitalen Medien tätig.

Lars Gerber (l.gerber@apaed.tu-darmstadt.de), B.A. Pädagogik an der Technischen Universität Darmstadt, ist studentischer Mitarbeiter am Arbeitsbereich Medienpädagogik am Institut für Allgemeine Pädagogik und Berufspädagogik der Technischen Universität Darmstadt. Aktuelles Studium der Erziehungs- und Bildungswissenschaften (M.A) an der Philipps-Universität Marburg. Seit 2015 in der Begleitung von Lehrveranstaltungen und Workshops, in der Mitarbeit am empirischen Forschungsprojekt "Ingress - zwischen Links, Portalen und Kultur" sowie in der Beratung und Betreuung von Studierenden in der „ComputerStudien-Werkstatt“ am Institut für Allgemeine Pädagogik und Berufspädagogik tätig.

Gross, Barbara und Schumacher, Susanne

Fake News, Deep Fake und digitaler Medienkonsum als Herausforderung für die Pädagogik

Digitales Lernen und digitale Bildung werden derzeit auf bildungspolitischer Ebene gefordert und gefördert. Daran geknüpft sind Erwartungen eines erleichterten Lernens und somit potenziierter Möglichkeiten sowohl in der Aus-, Fort- und Weiterbildung als auch auf dem Arbeitsmarkt. Parallel dazu hat sich das Verständnis von Bildung und Lernen grundlegend verändert (Wiater, 2018). Aus pädagogischer Sicht zeigen sich deshalb nicht nur Möglichkeiten, sondern auch Grenzen, welche in diesem Beitrag aufgezeigt und kritisch hinterfragt werden sollen.

Aus den OECD Skills Studies (2016) geht hervor, dass Italien im europäischen Vergleich an zweiter Stelle in Bezug auf den funktionalen Analphabetismus steht: jeder vierte erwachsene Italiener kann zwar lesen und schreiben, hat aber Schwierigkeiten beim Erfassen einfacher Informationen, zum Beispiel im Verständnis von Gebrauchsanweisungen. Im weltweiten Vergleich steht Italien an vierter Stelle, hinter Jakarta, Türkei und Chile (OECD, 2016, S. 41). In dieser Studie wurde das Leseverständnis mit Blick auf die Komponenten Wortverständnis, Satzverständnis und Absatzverständnis getestet. Aus den Untersuchungen ging hervor, dass das Leseverständnis von Absätzen in sechs Ländern niedriger ausfällt als das Satzverständnis: in Italien ist dabei die Differenz am größten. So stellt schon das zusammenfassende Verständnis zentraler Ideen in kurzen Passagen innerhalb komplexer oder zusammenhängender Texte eine schwer zu bewältigende Herausforderung dar. Nehmen wir diese Ergebnisse als bedeutsam an, so ist es durchaus interessant, einem möglichen Zusammenhang zwischen abnehmender Lesekompetenz bzw. Textverständnis und der zunehmenden Mediennutzung nachzugehen. So hat beispielsweise die JIM-Studie (2015) gezeigt, dass 11% der 9 bis 24-Jährigen nie offline ist. Kritiker könnten zurecht anmerken, dass das abnehmende Textverständnis kein neues Phänomen ist. Dennoch weisen Untersuchungen darauf hin, dass eine erneute Abwärtstendenz, d.h. ein Bruch in der Lesekompetenz, mit dem Zugang zu technischen Geräten, insbesondere aber mit der Verbreitung und Nutzung der Smartphones, übereinstimmen (Twenge, 2017; Kindermann, 2018). Verfügen Heranwachsende und Erwachsene über unzureichende Textkompetenzen, so kann dies dazu führen, dass sie Texte nur teilweise richtig oder sogar falsch interpretieren. Die weitere Verarbeitung, also auch die Verbreitung einer Falschinterpretation kann, beabsichtigt oder nicht, zur Erzeugung von *fake news* führen. Wulf und Zirfas (2014) weisen darauf hin, dass die Schwierigkeit, Wahres von

Falschem zu unterscheiden eine zeitlose, zentrale Problemstellung der Pädagogik ist. Die Entwicklung von eigenständigem, prüfendem und kritischem Nachdenken ist notwendige Voraussetzung, um den Erkenntniswert einer Information bestimmen zu können. So ist der reflektierte Umgang mit Wissensmedien oder mediengeneriertem Wissen eine grundlegende Fähigkeit, die insbesondere angehende Lehrpersonen und Kindergärtner*innen spätestens in ihrer akademischen Ausbildung entwickeln sollen, um wiederum eine medienkritische Haltung von Kindern und Jugendlichen in Bezug auf *fake news*, *deep fake* und digitalen Medienkonsum fördern zu können. So ist es sowohl Aufgabe der Bildungs- und Erziehungswissenschaften als auch der pädagogischen Praxis auf den oben skizzierten Abwärtstrend regulierend einzuwirken. In diesem Artikel werden dazu aktuelle Herausforderungen, so zum Beispiel die Schwierigkeit der Studierenden, längere wissenschaftliche Texte zu lesen, zu interpretieren und darüber hinaus Schlussfolgerungen für die eigene Praxis zu ziehen, dargestellt. Auf diesem Hintergrund werden Implikationen für eine pädagogisch kritische Mediennutzung entworfen.

Literatur:

- JIM (2015). Jugend, Information, (Multi-)Media. Basisstudie zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger in Deutschland. Stuttgart: Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest. Abrufbar unter https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2015/JIM_Studie_2015.pdf
- Kindermann, H. (2018). Die Auswirkungen der Mediennutzung auf die Lernfähigkeit der Studenten. 4. Tag der Lehre FH OÖ, Linz.
- OECD (2016). Skills Matter: Further Results from the Survey of Adult Skills, OECD Skills Studies. Paris: OECD Publishing. Abrufbar unter <http://dx.doi.org/10.1787/9789264258051-en>
- Twenge, J.M. (2017). iGen: Why Today's Super-Connected Kids Are Growing Up Less Rebellious, More Tolerant, Less Happy--and Completely Unprepared for Adulthood--and What That Means for the Rest of Us. New York, NY: Atria Books.
- Wulf, C., & Zirfas, J. (2014) (Hrsg.): Handbuch Pädagogische Anthropologie. Wiesbaden: Springer.

Kurzbiografie(n):

Dr. Barbara Gross ist Inhaberin einer Juniorprofessur im Bereich der Allgemeinen Pädagogik an der Fakultät für Bildungswissenschaften an der Freien Universität Bozen. Ihre Forschungsschwerpunkte liegen in der:

- Mediennutzung in der Lehrer*innenausbildung
- kulturellen und linguistischen Diversität in Bildungseinrichtungen
- Untersuchung von Identität, sozialer Gleichheit und interkulturellem Lernen

Dr. Susanne Schumacher, Juniorforscherin an der Freien Universität Bozen, Fakultät für Bildungswissenschaften, Arbeitsbereich: Allgemeine Didaktik. Forschungsschwerpunkte

- Gestaltung komplexer multimedialer Lehr-/Lernumgebungen
- Schulentwicklung
- Übergänge in der Berufs- und Hochschulbildung
- Bildungsgangentwicklung und -begleitung

Hagendorff, Thilo

Virtual Reality als Werkzeug für NGOs

Der Vortrag soll zwei Argumentationsstränge verfolgen und zusammenführen. Zum einen soll gezeigt werden, welche Medienwirkungen mit VR-Technologien erzielt werden können. Zum anderen soll darauf eingegangen werden, wie Nichtregierungsorganisationen (NGOs) VR-Technologien einsetzen können, indem sie sich bestimmte Medienwirkungen gezielt für ihre Zwecke zunutze machen.

Die VR-Technologie funktioniert, weil das menschliche Gehirn nicht zwischen virtuellen, digital erzeugten und nicht-virtuellen, „realen“ Stimuli unterscheiden kann. Auf rein sensorischer Ebene ist die Unterscheidung zwischen VR und Nicht-VR nicht möglich. Beide Arten der Stimuli wirken gleich „real“. VR-Rezipient/innen können aber dennoch freilich unterscheiden, ob sie sich in der virtuellen oder der nicht-virtuellen Realität aufhalten, da die Technik noch in den Kinderschuhen steckt. Entscheidend ist jedoch, dass die Unterscheidung zwischen virtueller und nicht-virtueller Realität immer stärker verschwimmen wird, je besser die Technik wird. Michael Heim spricht deshalb auch vom „paradox of virtuality“: Je realer die virtuelle Realität ist, desto weniger ist sie virtuell und desto weniger macht es Sinn, überhaupt noch von virtueller Realität zu sprechen (Heim 2014). Sinnvoll wäre es, eher von einem Wechsel verschiedener Realitätsmodi zu sprechen. Neben der Ebene der sensorischen, also sinnlichen Reaktion auf die virtuelle Realität gibt es auch die Ebene der emotionalen Reaktion auf Ereignisse in der virtuellen Realität. Wie Menschen emotional auf das reagieren, was in der virtuellen Realität passiert, unterscheidet sich vielfach kaum von dem, wie sie emotional auf vergleichbare „echte“ Ereignisse reagieren.

An dieser Stelle stellt sich die Frage, inwiefern VR-Technologien für die Arbeit von NGOs interessant sein können. Grundsätzlich verwenden NGOs freilich eine ganze Bandbreite an Medien. Dies sind in der Regel Verbreitungsmedien wie Videos, Fernsehbeiträge, Flyer et cetera. Der Fokus bei allen diesen Methoden liegt vor allem darin, seine Botschaft an möglichst viele Menschen zu tragen. Im Fokus steht die möglichst starke Verbreitung einer Nachricht. Dies ist mit VR-Technologien anders. Hier geht es weniger um die möglichst starke Verbreitung, sondern um die Wirkung von Informationen. Es gibt also einen Übergang von der Verbreitungs- hin zur Wirkungsorientierung. Dies begründet sich daraus, dass VR-Technologien eine neue Generation an immersiven Medieninhalten initiieren. Diese ermöglichen es den Nutzer/innen, neue Erfahrungswelten erschließen zu können. So können in der virtuellen Realität etwa verschiedene Rollen und Figuren übernommen werden. Durch VR-Datenbrillen kann erfahren werden, wie es ist, jemand anderes zu sein, etwa ein Mensch einer anderen Hautfarbe, eines anderen Geschlechts, eines anderen Alters oder eines anderen Kulturkreises oder auch ein Tier. Immersive VR-Medieninhalte ermöglichen es, die Welt der Eigengruppe verlassen zu können, um die Perspektive virtueller Individuen einer Fremdgruppe übernehmen und deren Erfahrungswelt und Schicksal nachvollziehen zu können. Daran angelehnt gibt es inzwischen eine ganze Reihe an VR-Anwendungen, welche gewissermaßen zur Weltverbesserung eingesetzt werden und welche auf pro-soziale Medienwirkungen zielen. Hier können NGOs mit ihrer Arbeit ansetzen und VR-Technologien für ihre Zwecke verwenden.

Literaturverzeichnis:

Heim, Michael R. (2014): The Paradox of Virtuality. In: Mark Grimshaw (Hg.): The Oxford Handbook of Virtuality. Oxford: Oxford University Press, S. 111–125.

Kurzbiografie:

Thilo Hagedorff (geb. 1987) studierte Philosophie, Kulturwissenschaften und Deutsche Literatur in Konstanz und Tübingen. Er promovierte 2013 mit einer soziologischen Arbeit zum Thema "Sozialkritik und soziale Steuerung". Seit 2013 ist er wissenschaftlicher Mitarbeiter am Internationalen Zentrum für Ethik in den Wissenschaften und seit 2014 Dozent an der Universität Tübingen.

Hoffmann, Isabel**Zum Mehrwert kognitionsdidaktischer Grammatikanimationen von Funktionsverbgefügen im DaF-Unterricht für Ingenieure**

In der heutigen Zeit der Globalisierung und im aktuellen Kontext der Migration kommt dem Sprachenlernen in beruflichen und fachlichen Kontexten eine immer größere Bedeutung zu. Entsprechend beschäftigt sich die Sprachlehr- und -lernforschung zunehmend mit fach- und berufssprachlichen Konzepten, Curricula und Lehrmaterialien. Wenig wird dabei aber bisher darüber nachgedacht, wie sich mit digitalen Medien Mehrwerte erzielen lassen (vgl. Baier 2009: 86-88; Biebighäuser, Zibelius & Schmidt 2002: 7-11; Mayer 2014: 43-46). Dies versucht, der Vortrag anhand eines Grammatikthemas zu illustrieren, das in vielen technischen Fachsprachen eine zentrale Rolle spielt: Funktionsverbgefüge (vgl. Roche & Drumm 2018: 61). Hierzu bedient sich das vorgestellte Projekt der kognitiven Grammatik als theoretischer Grundlage.

Die kognitive Linguistik geht bekanntlich von einem untrennbaren Zusammenhang zwischen Form und Bedeutung aus. Die oft vermittelte grundsätzliche Trennung zwischen Lexikon und Grammatik, die den Lernern den Spracherwerbsprozess unnötigerweise erschwert, kann somit aufgehoben werden. Im Fokus der kognitiven Linguistik steht die Vorstellung, dass die gesamte Sprache mithilfe von Konzepten, die auf Körper- und Welterfahrung basieren, bildhaft verarbeitet werden kann (Embodiment) (vgl. Evans & Green 2006: 47-51; Gibbs 2006: 66-67; Johnson 1987:113-117). Es wird angenommen, dass Menschen unabhängig von ihrer Muttersprache einen sensorisch dargebotenen Stimulus in gleicher Weise erfahren. Die jeweils erzeugte symbolische Darstellung durch Sprache ermöglicht Einblicke in Kontraste und Gemeinsamkeiten auf der Ebene des Sprachgebrauchs und auf dieser Grundlage Rückschlüsse auf die Eigenschaften sprachlicher Systeme. Eine besondere Leistung erbringen Fremdsprachenlerner, wenn sie kulturspezifische, metaphorisch-konzeptuelle Ausdrücke, wie FVG, in ihren Wortschatz integrieren (vgl. Borgwaldt & Sieradz 2018:69; Gardt 2009:37). Damit sie diese Aufgabe des Transfers gut und nachhaltig leisten können, müssen die zugrundeliegenden Bildschemata sowie Prozesse der Metaphorisierung transparent gemacht werden. Für diese Aufgabe haben sich Grammatikanimationen als effizientes Mittel in mehreren Studien erwiesen (siehe EL-Bouz 2016; Roche & Suner 2017, 2014; Scheller 2008). Dabei werden kognitionsgrammatische Prinzipien mit Hilfe didaktischer Metaphern (z.B. aus dem Sport) visualisiert, animiert und mit Erklärungen versehen (Roche & EL-Bouz 2010:30-42). Im Mittelpunkt des durchgeführten Projekts stehen DaF-Lerner, die zugleich Studieren-

de der Ingenieurwissenschaften sind. Ingenieure arbeiten im Studien- wie Berufsalltag mit Schemata, Grafiken und anderen bildlichen Darstellungen, die komplexe Systematiken, Zusammenhänge sowie Prozesse visualisieren. Die Studie am TUM Sprachenzentrum zeigt, dass Ingenieurstudierende besser und nachhaltiger mit kognitionsgrammatisch basierten Grammatikanimationen lernen als nach herkömmlicher Unterrichtsmethodik. Eine Experimentalgruppe von 13 Personen wurde 80 Minuten lang nach kognitionsdidaktischem Ansatz mit Grammatikanimationen unterrichtet, die Vergleichsgruppe von 13 Personen ebenfalls 80 Minuten, aber nach herkömmlichem Ansatz. Vor der Unterrichtseinheit, direkt im Anschluss und 2 Wochen danach wurden

Tests durchgeführt, deren Ergebnisse zeigen, dass die Gruppe mit Animationen und kognitionsdidaktischem Ansatz deutlich besser und nachhaltiger lernt. Es handelt sich hier um die Ergebnisse einer kleinen Studie, die jedoch die Ergebnisse größerer Studien zu weiteren grammatischen Phänomenen bestätigt. Insofern ist unbedingt davon auszugehen, dass mittels des präsentierten kognitionsdidaktischen Ansatzes und seiner digitalen Realisierung künftig verbesserte Lehr- und Lernverfahren möglich werden.

Literatur:

- Baier, Stefan (2009), Einsatz digitaler Informations- und Kommunikationsmedien im Fremdsprachenunterricht. Methodisch-didaktische Grundlagen. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Biebighäuser, Katrin; Zibelius, Marja & Schmidt, Torben (2002), Aufgaben 2.0. Konzepte, Materialien und Methoden für das Fremdsprachenlehren und -lernen mit digitalen Medien. Tübingen: Narr.
- Borgwaldt, Susanne & Sieradz, Magdalena (2018), Grammatikalische Eigenschaften von Fachsprachen. In: Roche, Jörg & Drumm, Sandra (Hrsg.), Berufs-, Fach- und Wissenschaftssprachen. Didaktische Grundlagen. Tübingen: Narr, 54-64.
- EL-Bouz, Katsiaryna (geb. Kanaplianik) (2016), Kognitionslinguistisch basierte Animationen für die deutschen Modalverben. Zusammenspiel der kognitiven Linguistik und des multimedialen Lernens bei der Sprachvermittlung. Berlin: Lit Verlag Dr. W. Hopf.
- Evans, Vyvyan & Green, Melanie (2006), Cognitive Linguistics. An Introduction. Edinburgh: University Press.
- Gardt, Andreas (2009), Sprachtheoretische Grundlagen und Tendenzen der Fachsprachenforschung. Zeitschrift für Germanistische Linguistik 26: 1, 31–66.
- Gibbs, Raymond & Colston, Herbert (2006), Image schema. The cognitive psychological reality of image schemas and their transformations. In: Geeraerts, Dirk (Hrsg.), Cognitive Linguistics: Basic Readings. Berlin: Walter de Gruyter, 240-268.
- Johnson, Mark (1987), The Body in the Mind. The Bodily Basis of Meaning, Imagination, and Reason. Chicago: University Press.
- Mayer, Richard (2014), Cognitive Theory of Multimedia Learning. In: Mayer, Richard (Hrsg.), The Cambridge Handbook of Multimedia Learning. New York: Cambridge University Press, 43- 71.
- Roche, Jörg & Drumm, Sandra (Hrsg.) (2018), Berufs-, Fach- und Wissenschaftssprachen. Didaktische Grundlagen. Tübingen: Narr.
- Isabel Hoffmann
- Roche, Jörg & EL-Bouz, Katsiaryna (2018), Deutsche Grammatik sportlich und animiert. Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht 23: 1, 30-42. [Online unter <https://tjournals.ulb.tudarmstadt.de/index.php/zif/article/view/877/878>. 27. 08. 2018].
- Roche, Jörg & Suñer, Ferran (Hrsg.) (2017), Sprachenlernen und Kognition, Kompendium DaF/DaZ, 1. Tübingen: Narr.
- Roche, Jörg & Suñer, Ferran (2014), Kognition und Grammatik: Ein kognitionswissenschaftlicher Ansatz zu Grammatikvermittlung am Beispiel der Grammatikanimationen. Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht 19: 2, 119- 145. [Online unter <https://tjournals.ulb.tudarmstadt.de/index.php/zif/article/view/36/33>. 27. 08. 2018].
- Scheller, Julija (2008), Animationen in der Grammatikvermittlung. Multimedialer Spracherwerb am Beispiel von Wechselpräpositionen. Berlin: Lit.

Kurzbiografie:

Isabel Hoffmann schloss im Sommersemester 2018 ihr Masterstudium im Fach Deutsch als Fremdsprache an der Ludwig-Maximilians-Universität München mit einer Arbeit zu animierten Funktionsverbgefügen in der kognitiven Didaktik am Beispiel des DaF-Unterrichts für Ingenieure ab. Ihre wissenschaftlichen Interessensschwerpunkte sind das E-learning, die kontrastive Linguistik Deutsch-Spanisch und die kognitive Didaktik. Seit 2016 ist sie am Internationalen Forschungszentrum Chamisso (IFC) des DaF-Instituts der LMU München tätig, arbeitet seit Sommersemester 2018 am Schreibzentrum der LMU als Tutorin und in der Öffentlichkeitsarbeit und beginnt im Frühjahr 2019 ihre Promotion im Bereich der angewandten kognitiven Linguistik im Fach DaF.

Kamin, Anna-Maria und Sonnenschein, Nele**Augmented Reality- und Virtual Reality-Technologien als Trainingsbausteine in der inklusiven beruflichen Bildung**

Ziel einer inklusiven beruflichen Bildung ist es, für alle (jungen) Menschen gleichberechtigte Zugangsmöglichkeiten zum Arbeitsmarkt sowie zu einer qualifizierten Berufsausbildung zu schaffen (vgl. Bylinski 2016). Hierbei nehmen digitale Medien eine Schlüsselfunktion ein. Sie können Lehr- und Lernprozesse auf unterschiedliche Weise (z.B. als neues Informations- und Arbeitsmittel) unterstützen (vgl. Petko 2014) und schaffen neue Möglichkeiten für eine inklusive Ausgestaltung, da sie an unterschiedliche Nutzerbedürfnisse und -fähigkeiten anpassbar sind. Somit können sie selbstgesteuertes und individualisiertes sowie gemeinsames Lernen fördern (vgl. Bosse 2017).

Wie inklusives, digital unterstütztes Lernen in der beruflichen Bildung erfolgreich umgesetzt werden kann, wird derzeit im Verbundprojekt „Digitalisierung.Inklusion.Arbeit.“ (D.I.A.) exemplarisch für das Hotel- und Gaststättengewerbe untersucht. Mit einer Erprobungsgruppe von 18 Personen, die hinsichtlich der Differenzkategorien soziale und/oder kulturelle Herkunft, Gender, Alter und Behinderung heterogen zusammengesetzt ist, werden neue Formen des arbeitsplatzintegrierten (informellen) sowie des institutionellen (formalen) Lernens mit digitalen Medien entwickelt und erprobt. Eine barrierearm gestaltete, digital unterstützte Lernumgebung soll Auszubildenden und Mitarbeiter*innen mit unterschiedlichen Fähigkeiten und Ressourcen über verschiedene Endgeräte einen flexiblen und nutzerangepassten Zugriff auf bedarfsgerecht aufbereitete Lernmaterialien ermöglichen.

In diesem Kontext ist davon auszugehen, dass der Einsatz von authentischen, immersiven Virtual Reality-Trainingsbausteinen die Chance bieten kann, Lerninhalte besonders realitätsnah aufzubereiten und wiederholt durch ein Handeln aus der Ich-Perspektive einzuüben. Augmented Reality-Anwendungen eröffnen potenziell die Möglichkeit, Lernhilfen als Zusatzinformationen durch Text, Bild oder Video auf mobilen Endgeräten bereitzustellen. Somit ist anzunehmen, dass Virtual Reality- und Augmented Reality-Technologien erweiterte Trainingsmöglichkeiten zum Wiederholen und Einüben von Vorgängen, Arbeitsschritten und -abläufen schaffen und den Erwerb von Handlungssicherheit beim beruflichen Lernen unterstützen können.

Es stellt sich jedoch die Frage, inwieweit sich die Technologien mit den besonderen Anforderungen an *inklusive* Lernen, wie beispielsweise Ressourcen- und Stärkenorientierung, Lernen am gemeinsamen Gegenstand oder auch Barrierefreiheit (vgl. Bosse 2017), vereinen lassen. Vor diesem Hintergrund soll im Lightning-Talk zur Diskussion gestellt werden, wie Virtual Reality und Augmented Reality für Inklusion in der beruflichen Bildung fruchtbar gemacht werden können. Der Beitrag hinterfragt die Technologien insofern kritisch im Hinblick auf einen Einsatz in inklusiven Lernsettings. Auf Basis der bisherigen Erfahrungen und Erkenntnisse im Projekt D.I.A. sollen potenzielle Umsetzungs- und Gestaltungsideen von inklusiven Virtual Reality- und Augmented Reality-Szenarien für das berufliche Lernen erörtert werden.

Literatur

Bosse, Ingo (2017): Gestaltungsprinzipien für digitale Lernmittel im Gemeinsamen Unterricht. Eine explorative Studie am Beispiel der Lernplattform Planet Schule. In: Kerstin Mayrberger, Johannes Fromme, Petra Grell und Theo Hug (Hg.): Vernetzt und entgrenzt – Gestaltung von Lernumgebungen mit digitalen Medien (Jahrbuch Medienpädagogik 13). Wiesbaden: Springer VS, S. 133–149.

Bylinski, Ursula (2016): Gestaltung individueller Entwicklungsprozesse und inklusiver Lernsettings in der beruflichen Bildung. In: bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik - online (30), S. 1–22. Online verfügbar unter http://www.bwpat.de/ausgabe30/bylinski_bwpat30.pdf, zuletzt geprüft am 14.08.2018.

Petko, Dominik (2014): Einführung in die Mediendidaktik. Lehren und Lernen mit digitalen Medien. Weinheim: Beltz.

Kurzbiografie(n):

Jun.-Prof. Dr. Anna-Maria Kamin, Professur für Erziehungswissenschaft mit dem Schwerpunkt Medienpädagogik im Kontext schulischer Inklusion; vorher Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Arbeitsbereich Medienpädagogik und empirische Medienforschung der Universität Paderborn; Studium der Erziehungswissenschaften mit dem Schwerpunkt Medienpädagogik an der Universität Paderborn; Promotion in Erziehungswissenschaften in Paderborn

Nele Sonnenschein, M. A., wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Fakultät für Erziehungswissenschaft an der Universität Bielefeld; vorher Studentische Hilfskraft am Arbeitsbereich Medienpädagogik und empirische Medienforschung der Universität Paderborn; Studium der Medienwissenschaften an der Universität Paderborn

Katz, James E. and Kate K. Mays

A national survey of public attitudes about AI and VR's role in the American educational setting: Prospects and concerns

In early 2019, we conducted a national quota survey that is generally representative of the US demography to explore attitudes towards using AI systems in educational settings. We also asked about appropriate educational settings for VR training systems with special reference to secondary schools. With a sample of about N=2 200, the instrument probed attitudes toward having AI entities determine the types of classes that a secondary school offers, the content for classes in the school, having AI do the teaching of the classes in a school and evaluating and grading the students in a class. We also asked about having AI entities offer guidance on students' career path based on their classroom performance. The range of

these questions loosely model the Bogardus social distance scale in that each query represents increasing intervention in the lives of students. In addition, respondents were also queried about the desirability of using AR systems for teaching various materials from different disciplines. The results of the survey showed both an age and gender effect and, as expected, not only considerable concern about the role of AI entities in the educational setting but especially in terms of setting career paths for individuals. The implications suggest that there may be extensible concern to VR/AR technologies if they play too direct a role in lives of students. Yet the findings also suggest that experiential and psychographic variables, including locus of control over the use of such technologies in the educational setting, may be important intervening variables. Finally, it should be noted that opinions concerning AI and similar technology are likely to change as the public becomes more familiar with them (as has been the case, for example, with telephone answering machines), and as suggested by the findings of this study.

Short-Biografie:

KATZ, James E., PhD, Dr.H.C., is Feld Family Professor of Emerging Media; Director of Division of Emerging Media Studies; Executive Director of the Center for Mobile Communication Studies at College of Communication, Boston University. His recent publications: *The Social Media President: Barack Obama and the Politics of Citizen Engagement* (with Michael Barris and Anshul Jain, Palgrave Macmillan, www.TheSocialMediaPresident.com); *Philosophy of Emerging Media: Understanding, Appreciation, Application* (co-edited with Juliet Floyd, Oxford University Press). Weblink: <http://www.bu.edu/com/profile/james-e-katz/>

Kondor, Zsuzsanna

Media and the Changing Picture of Human Intelligence

From almost the beginning of the evolution of the literate mind, there was cause for anxiety as regards new communications technology, be it applied in everyday life or more recently, in the classroom. Lately, worries about cognitive overload, distraction, retribalization, and futile clicking instead of intense cognitive work, amongst other concerns, have been present in both laypersons' and specialists' discussions. And indeed, different environmental challenges can modify our cognitive setting. The question is whether these unavoidable modifications are harmful, fructuous, or neutral in terms of of quality of life in the long run.

Some recent branches of the philosophy of mind underscore the role our body and bodily engagement play in our cognitive life. The core idea of the embodied and enacted mind reaches back at least to the turn of the 19th and 20th centuries, but the shift in emphasis toward considering human intelligence as being embodied and active (as opposed to a passive recipient) was rather delayed. Similarly, the importance of the environment with regards to our cognitive capacity has been extensively discussed in the scientific literature since the late 1980s. The so-called social brain hypothesis is built upon the correlation between group size and the relative volume of the neocortex; the reconstruction of cognitive evolution emphasizes the importance of external scaffolding and suggests that cultural settings are capable of restructuring even the brain's neurological organization; and recently, neuroarchaeology has proposed a direct relation between material culture and the human mind. These studies provide evidence and arguments for how deeply we are intertwined

with our milieu, but when new inventions sweep into our everyday lives, the anxieties that preoccupy us do not take into account the deeply interwoven relation of the so-called external and internal.

In my presentation, I will suggest that some anxieties are rooted in the traditional view of human intelligence, which is attached to a highly intellectualized image of the symbol-manipulating individual mind on the one hand, and rooted in the challenging situation created by the new possibilities provided by technology, on the other hand.

I will outline an alternative image of the human mind based on philosophical insights and recent findings in cognitive psychology. Against the background of this alternative view of the human mind and some facts of cultural history, I will reconsider the phenomena of cognitive load, distraction, and retribalization in learning. In doing this I will rely on studies concerning brain plasticity, unconscious processing, and social cognition. And keeping this background in mind, I will revisit virtual and augmented realities with regards to mediation and hypermediation as Bolter and Grusin (2000) construed these terms.

References:

- Adolphs, R. (2007) *Consciousness: Situated and Social*. The Cambridge Handbook of Consciousness, Cambridge University Press.
- Aries, P. (1962) *Centuries of Childhood: A Social History of Family Life*, transl. from the French by Robert Baldick, New York: Random House,.
- Bolter, Jay D. and Grusin, Richard. (2000) *Remediation. Understanding new media*, Cambridge, MA: The MIT Press.
- Campbell, R. J. (1998) *HyperMinds for HyperTimes: The Demise of Rational, Logical Thought?* Educational Technology, Vol. 38, No. 1, 24-31.
- Carr, N. (2011) *The Juggler's Brain*. Kappan Magazine, January 8-14. Chemero, A. (2009) *Radical Embodied Cognitive Science*. The MIT Press.
- Dehaene, S. (2014) *Consciousness and the Brain. Deciphering How the Brain Codes Our Thoughts*. Viking/Penguin Group.
- De Jaeger, H., Di Paolo, E. and Gallagher, S. (2010) *Can social interaction constitute social cognition?* Trends in Cognitive Sciences, Vol. 14, No. 10, 441-447.
- Donald, M. (1991/1993) *Origins of the Modern Mind. Three Stages in the Evolution of Culture and Cognition*, Cambridge: Harvard Univ. Press.
- Dunbar, R.I.M. (1998) *The Social Brain Hypothesis*. Evolutionary Anthropology. Dunbar, R. I. M. (2003) *Are There Cognitive Constraints on an E-World?* Nyíri, K. (ed.) Mobile Communication. Essays on Cognition and Community, Passagen Verlag: Vienna.
- Frith, C. (2007) *Making up the Mind. How the Brain Creates our Mental World*. Blackwell Publishing.
- Kondor, Z. (2008) *Embedded Thinking. Multimedia and the New Rationality*. Peter Lang.
- Kondor Z. (2015) *Theoretical Controversies – Terminological Biases: Consciousness Revisited*. Studies in Logic, Grammar and Rhetoric 41 (54), 143-160.
- Malafouris, L. (2007) *Before and Beyond Representation: Towards an Enactive Conception of the Palaeolithic Image*. Renfrew, C. and Morley, I. (Eds.) *Image and imagination: A Global Prehistory of Figurative Representation*. Cambridge, McDonald Institute of Archaeological Research, 289-302.
- Malafouris, L. (2010) *Metaplasticity and the human becoming: principles of neuroarchaeology*. Journal of Anthropological Sciences Vol. 88, 49-72.
- Malafouris, L. (2013) *How Things Shape the Mind. A Theory of Material Engagement*. London: The MIT Press.
- McKinney (2016) *Crippling the Classroom: Disability as a Teaching Method in the Humanities*. Transformations: The Journal of Inclusive Scholarship and Pedagogy, Winter, 117-127.
- Merleau-Ponty, M. (1942/1967) *The Structure of Behavior* (L. A. Fisher, Trans.). Boston: Beacon Press
- Merleau-Ponty, M. (1945/ 2005) *Phenomenology of Perception*. (C. Smith, Trans.) London, UK: Routledge.
- Merleau-Ponty, M. (1964) *The Primacy of Perception* (J. M. Edie, Ed.). Evanston: Northwestern Univ. Press.

- Nardi, B. A. (1996) Concepts of Cognition and Consciousness: Four Voices. B. A. Nardi (Ed.) Context and Consciousness: Activity Theory and Human-Computer Interaction, Cambridge, MIT Press.
- Noë, A. (2004). Action in Perception. Cambridge: The MIT Press.
- Ong, Walter J. 1982. Orality and Literacy: The Technologizing of the Word. London and New York: Methuen.
- O'Regan, K. (2011) Why Red Doesn't Sound like a Bell. Understanding the Feel of Consciousness. Oxford University Press.
- Ramachandran, V. S. (2004) A Brief Tour of Human Consciousness. Pi Press
- Silbertstein, M. & Chemero, A. (2011) Complexity and Extended Cognitive- phenomenological Systems. Topics in Cognitive Science. 4 (1)
- Thompson, E. & Stapleton, M. (2009) Making Sense of Sense-Making: Reflections on Enactive and Extended Mind Theories. Topoi 28, 23-30.
- Varela, F.J., Thompson, E. and Rosch E, (1993) The Embodied Mind. The MIT Press.

Kurzbiografie:

Zsuzsanna KONDOR is Senior Research Fellow at the Institute of Philosophy, Research Centre for the Humanities of the HAS. Main fields of research: philosophy of communication and images, philosophy of mind, and theories of consciousness. Her publications include "Representation and Extension in Consciousness Studies" in AVANT. The Journal of the Philosophical-Interdisciplinary Vanguard VIII, (No. 1) 2018; "Perception and Delusional Concepts in Science" in Christoph Limbeck-Lilienau, Friedrich Stadler (eds.) The Philosophy of Perception and Observation, 2017; Enacting Images. Representation Revisited (Ed.), 2013; Embedded Thinking: Multimedia and the New Rationality, 2008. "Representations and Cognitive Evolution: Towards an Anthropology of Pictorial Representation" in Journal of Interdisciplinary Image Science, 2013; Embedded Thinking: Multimedia and the New Rationality, 2008.

Leschke, Rainer

Die Beschriftung der Welt

Die medientechnologische Anreicherung der Welt kann sich sowohl als Vereindeutigung als auch als Verrätselung von Weltkonzepten gestalten: Beides hat in jedem Fall Folgen für die Verteilung von kultureller Definitionsmacht und die Chancen selbstbestimmter Aneignung von Welt. Zugleich haben wir es mit dem alten medienhistorischen Problem der „unbestellten Erfindungen“ (Brecht) zu tun: Augmented Reality Konzepte sind ein medienhistorisches Faktum geworden, lange bevor wir uns über die Konditionen ihrer Enkulturation klar geworden sind und Fragen wie die, wie die Mehrdeutigkeit und Offenheit von Weltkonzepten erhalten werden kann, beantwortet sind.

Der Beitrag soll also den Fragen einer durch Augmented Reality Konzepte implementierten kulturellen Monovalenz oder Polyvalenz nachgehen.

Kurzbiografie:

Rainer Leschke, Prof. Dr., Medienwissenschaftler an der Philosophischen Fakultät der Universität Siegen. Seine Arbeitsschwerpunkte liegen insbesondere im Bereich der Medientheorie und der Medienphilosophie. Weblink: <http://www.rainerleschke.de/>

Mersch, Dieter

Digitalität und Unberechenbarkeit. Zu den Grenzen algorithmischer Rationalität

Im Gegensatz zu kulturwissenschaftlichen und medientheoretischen Analysen, denen es zu meist um Machtkritiken, um Effekte der Digitalisierung in der Entwicklung neuer ökonomischer Strategien, um Veränderungen sozialer Kommunikationen oder eine Diskursanalyse politischer Propaganda geht, gilt es für Medienphilosophie, wie es L. Engell ausdrückte, „die Fundamente tiefer zu legen“ und Begriffsanalysen bzw. Geltungskritiken vorzunehmen. Der vorliegende Versuch setzt dabei an, indem er erstens das Digitale lediglich als Darstellungsform versteht, deren wesentliches Prinzip in Verfahren formaler Diskretierung besteht und damit allererst die mathematischen Voraussetzungen für Berechenbarkeit schafft, zweitens aber als die eigentliche Form digitaler Prozessierung die Algorithmik auffasst, deren mathematische Formalisierung bekanntlich ebenso die Turingmaschine wie die Theorie der rekursiven Funktionen als auch Semi-Thue-Systeme darstellen. Nicht die informatische Programmierung bildet dann die Basis der digitalen technologischen ‚Kultur‘, sondern die Mathematik sowie das Projekt einer durchgängigen Mathematisierung der Welt, wie es sich seit der frühen Neuzeit abzeichnet und in der Computerisierung, in Big Data und Artificial Intelligence gleichsam zu sich kommt. Sucht man die Grenzen dessen zu verstehen, was in einer generalisierenden Rede als ‚Digitalisierung‘ bezeichnet lässt, müssen darum zuvorderst die Grundlagen und Grenzen des Algorithmischen als dem eigentlichen mathematischen ‚Tool‘ untersucht werden. Die Algorithmik wiederum fällt mit Begriffen der „berechenbaren Funktion“ und der „Entscheidbarkeit“ als metamathematische Grundlagenbegriffe zusammen, wobei von einer Äquivalenz zwischen Turingmaschinen, berechenbaren Funktionen und Semi-Thue-Systemen auszugehen ist. Lucas und R. Penrose haben wiederum die Gödelschen Unvollständigkeitssätze als Grenze ihrer Formalisierbarkeit aufgewiesen und deutlich gemacht, dass sich nicht einmal die Mathematik vollständig den Kalkülen berechenbarer Funktionen fügt, ja dass der Bereich der nichtrekursiven Mathematik größer ausfällt als der der rekursiven. Auch wenn die Lucas-Penrose-These umstritten bleibt, lässt sich aus ihr immer noch einiges für eine Geltungsanalyse der mathematischen Basis von Berechenbarkeit bzw. Algorithmik gewinnen, wie sie vor allem von Turing selbst sowie in der Frühzeit der Computerisierung bereits durch John von Neumann und anderen diskutiert worden ist. Ihre Resultate haben weiterhin Auswirkungen für die scheinbare Ubiquität von Computermodellen, z.B. für eine Theorie des Geistes, sowie die Anwendung einer unbeschränkten Algorithmik auf nahezu sämtliche Lebensbereiche. Lässt sich die Hypothese einer universellen ‚digitalen Kulturation‘ bzw. eines „digital disrupture“, wie wir sie heute erleben, als das Programm einer Totalisierung algorithmischer Rationalitäten verstehen, deren Kern in der Applikation entscheidungslogischer, auf formale Berechenbarkeit ausgerichteter Verfahrensweisen besteht, die im Grunde auf eine Absolutsetzung rekursiver bzw. algorithmischer Methoden abzielen, die kein „Außen“ mehr zu kennen scheinen, erfolgt im Gegenzug ihre Geltungskritik am Aufweis von Spuren eines „Unberechenbaren“ sowie anhand von solchen Phänomenen, die sich einer algorithmischen Prozessierung nicht fügen. Der Essay leitet solche Spuren aus der Opposition zwischen klassischen philosophischen Begriffen wie „Denken“, „Reflexion“, „Kreativität“, „Sinn“ oder „Performanz“ einerseits und den korrespondierenden technisch-mathematischen Konzepten der „Rechnung“, „Rekursivität“, des „Zufall“, der „Syntaktik“ und „Operativität“ andererseits ab. Der entscheidende Gedanke besteht dann darin,

dass erstere für die Beschreibung menschlicher Praktiken und deren Bezüglichkeiten irreduzibel sind und sich nicht auf letztere zurückführen lassen.

Kurzbiografie:

Studium der Mathematik und Philosophie in Köln und Bochum. Promotion und Habilitation in Philosophie an der Technischen Universität Darmstadt. Zwischen 2004 und 2013 Lehrstuhl für Medientheorie und Medienwissenschaften an der Universität Potsdam, seit 2013 Leiter des Instituts für Theorie an der Zürcher Hochschule der Künste (ZHdK). Seit 2018 Präsident der Deutschen Gesellschaft für Ästhetik. Gastprofessuren u.a. an den Universitäten Chicago, Wien, Budapest, Sao Paulo sowie Fellow am IKKM Weimar. Arbeitsschwerpunkte: Ästhetik, Medienphilosophie, Semiotik, Bildtheorie, Poststrukturalismus, Dekonstruktion. Publikationen u.a.: Was sich zeigt. Materialität, Präsenz, Ereignis, München 2002, Ereignis und Aura. Untersuchungen zur einer Ästhetik des Performativen, Frankfurt/M 2002, Medientheorien zur Einführung, Hamburg 2006, Posthermeneutik, Berlin 2010, Ordo ab Chao / Order from Noise, Zürich Berlin 2013, Epistemologien des Ästhetischen, Zürich/Berlin 2015. Zahlreiche Herausgeberschaften und Aufsätze.

Mewald, Claudia

PALM – A Virtual Learning Space for Language Learning

In a globalized world, characterized by linguistic and cultural diversity, teachers manage increasingly heterogeneous learner groups, their educational requirements, and multifaceted demands. Therefore, PALM - a virtual learning space for language learning, offers materials for exploiting linguistic and cultural diversity and the targeted use of the users' language resources. PALM means Promoting Authentic Language Acquisition in Multilingual Contexts. The interactive platform is the product of a European project funded through ERASMUS+ Key Action 2. The workshop introduces the platform PALM, which hosts authentic texts created by 6-15 year-old learners in eight languages: their first and additional ones. The texts and accompanying learning materials presented on the platform are expected to bring about language acquisition within the authentic virtual environment of the target group.

The participants will be given examples for authentic language acquisition in a virtual and authentic learning environment. In the project PALM, the learners engaged in text production in their lessons and free time to share them with peers who are learning their languages as new languages. Pupils recorded oral presentations and experiments in subject matter lessons, produced stories, essays, book reviews, or blogs. Thus, text production was a real-life activity with a meaningful purpose. This contextualisation of writing or speaking made output oriented teaching of the classroom language an authentic procedure.

In addition to authentic input texts, learning materials promoting lexical development and gamified activities fostering intercomprehension, the ability to understand new languages making use of one's available linguistic resources, are presented. Ways of exploiting the authentic texts for autonomous and interactive learning within and beyond the virtual learning space of the platform are presented and grounded in the theoretical framework the learning space is based on.

Link: www.palm-edu.eu

Biography:

Claudia Mewald teaches English Methodology, Young Adult Literature and Applied Linguistics at the University College of Teacher Education in Baden, Lower Austria. Before, she taught English, History and Arts at primary, special needs and secondary schools. Her research interests are testing & assessment, learner autonomy, CLIL, competency-based language education and plurilingualism. She is council member of WALs and implements Lesson Study in teacher education on a regular basis.

Missomelius, Petra

Die Weltausstellungen: Pan-optische Szenarien der Sichtbarmachung im Übergang zum 20. Jahrhundert – ein medienhistorischer Blickwinkel

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts durchläuft der frühe Film verschiedene Konfigurationen, in denen Kunstformen dieser Zeit zusammenkommen und vorfilmische pan-optische Wahrnehmungsdispositive aufgegriffen werden, die dem Versuch gewidmet sind, sich der Wirklichkeit sinnlich-repräsentativ zu versichern. Hiermit verbundene Fragen der Sichtbarmachung werden am Beispiel der Weltausstellungen zwischen 1850 und 1900 aufgegriffen und thematisiert. Die Weltausstellungen, laut Walter Benjamin „Wallfahrtsstätten zum Fetisch Ware“ und „Schaufenster der ganzen Welt und für die ganze Welt“, bedienten sich verschiedener zeitgenössischer kompositorischer Elemente sowie der Dreidimensionalität. Die Exponate und ihre Präsentationen, die sich im Zeitraum 1850 bis 1900 von der Schau eines Gebrauchswarenangebotes hin zu einer pan-optischen Faszination für die Maschine/Technik (Dampfmaschine, Elektrizität) entwickeln, spielen mit dem Doppelcharakter von medialisierter Anschaulichkeit und Imagination. Der Blick zurück soll der Tagung den Impuls geben, heute stattfindende Prozesse erweiterter Sichtbarkeiten aus einem medienhistorischen Blickwinkel zu betrachten und zu beurteilen.

Literatur:

Benjamin, Walter: Paris, die Hauptstadt des XIX. Jahrhunderts. In: ders.: Schriften 1, S. 406-421. Frankfurt a.M. : Suhrkamp 1955

Huhtamo, Erkki: (Un)walking at the Fair: About Mobile Visualities at the Paris Universal Exposition of 1900. In: Journal of Visual Culture. Vol 12(1): S. 61–88. 2013. DOI 10.1177/1470412912470523

Pensold, Wolfgang und Otmar Moritsch: medien.welten - Die Kulturgeschichte der modernen Mediengesellschaft. Wien: Verlag Ueberreuter 2013

Wyss, Beat: Bilder von der Globalisierung - die Weltausstellung von Paris 1889. Berlin: Insel-Verlag 2010

Zander-Seidel, Jutta und Roland Prügel (Hg.): Wege in die Moderne. Nürnberg: Verlag des Germanischen Nationalmuseums 2014

Einladung zur Weltausstellung in Paris, 1900

<https://www.youtube.com/watch?v=MgwOxudRyYM>

Thomas Alva Edison: Zusammenschnitt von Aufnahmen Weltausstellung Paris 1900

https://www.youtube.com/watch?v=O_p-Ls1-l3Y

Kurzbiografie:

Missomelius, Petra, Dr. phil. Mag phil. studierte Neuere deutsche Literatur und Medien, Europäische Ethnologie und Kulturforschung sowie Bildende Kunst an der Philipps-Universität in Marburg. Dort promovierte sie 2006 zu „Digitale Medienkultur. Mediale Konfigurationen und Wahrnehmung“. Seit 2012 war sie an der Fakultät für Bildungs-wissenschaften der Leo-

pold-Franzens-Universität und arbeitete im Bereich Medienpädagogik und Kommunikationskultur. Sie ist Sprecherin der Arbeitsgemeinschaft „Medienkultur und Bildung“ der Gesellschaft für Medienwissenschaft (GfM) und der bildungspolitischen Initiative „Keine Bildung ohne Medien“. Im online-Journal „Medienimpulse – Beiträge zur Medienpädagogik“ ist sie Leiterin des Ressorts Bildung/Politik. Forschungsgebiete: Medientheorie, (Bewegt-)Bildkulturen und Medienpraktiken, Körper- und Techniktheorien, Medien und Wissenschaft/Bildung.

Moser, Heinz

Übergangsräume als Kristallisationspunkt für die Medienbildung

Die Tagung betrifft das Verhältnis von realen und virtuellen Welten, nachdem im Rahmen der gesellschaftlichen Digitalisierung vor allem um die Jahrhundertwende stark die Diskussion über virtuelle Welten im Vordergrund stand. Theoretisch hat hier Sherry Turkle im Rahmen der Möglichkeiten, sich Identitäten im Rahmen der Virtualität selbst zu wählen, schon früh gearbeitet. Praktisch standen damals auch Experimente wie die Errichtung von künstlichen Welten wie «Second Life» im Mittelpunkt des Interesses. Allerdings standen im Gegensatz dazu auch immer konträre Positionen, wonach die Digitalisierung mit Steuerungsprozessen verbunden ist, die quasi automatisch und «hinter dem Rücken der Menschen» ablaufen.

Diese beiden Möglichkeiten der Interpretation des «digitalen Lebens» scheinen mir jedoch zu einseitig zu sein. In den vergangenen Jahren hat es sich m.E. gezeigt, dass virtuelle und reale Szenarien des Alltags immer stärker miteinander verbunden sind und sich durchdringen. Online Banking funktioniert eben nicht mit einer künstlichen Währung wie dem Linden-Dollar, sondern ist mit realen finanziellen Transaktionen im Alltag verknüpft. Die These meines Vortrags soll es in diesem Zusammenhang sein, dass gerade diese Verknüpfung der beiden Welten im Rahmen der Digitalisierung für die zukünftige Alltagswirklichkeit zentral sein wird.

Dabei besteht die Gefahr, dass die digitale Autonomie als eine Tatsache betrachtet ist, die von den beteiligten Menschen weder zu kontrollieren noch zu beeinflussen ist. Wenn es darum gehen soll, solchen Entfremdungsprozesse entgegenzuwirken, scheint mir das Konzept von Übergangsräumen fruchtbar zu sein, wie es etwa John Potter «Third Spaces» thematisiert. In solchen experimentellen Räumen können Jugendliche sowohl mit digitalen Medien und «Computational Thinking» wie mit dessen Auswirkungen auf den Alltag experimentieren. Beispiele dafür können Aktivitäten wie «Makerspaces», das Kuratieren eigener Medieneferfahrungen, die Auseinandersetzung mit Steuerungsphänomen im eigenen Alltag etc. sein. Gerade die scheinbare Naturalisierung digitaler Steuerungsprozess soll dabei als kultureller Prozess erscheinen, der nicht als vorgegebener Automatismus abläuft.

Kurzbiografie:

Heinz Moser, Prof. Dr. (geb. 11.1.1948), war Honorarprofessor für Medienpädagogik an der Universität Kassel und Professor an der PH Zürich (seit 2013 pensioniert). 2001-2012 im Vorstand der Sektion Medienpädagogik in der DGfE; Mitbegründer der Aktionsforschungsdebatte der 1970er Jahre und der Praxisforschung im deutschsprachigen Raum; bis Herbst 2013 geschäftsführender Herausgeber der Online-Zeitschrift MedienPädagogik.

Nowotny, Florian und Riemer, Nathanael

Entwicklung von VR-Anwendungen für den Religionsunterricht

Ungewöhnliche Projekte scheinen oftmals den Kuriositätenkabinetten der Vergangenheit zu entspringen, die in die Zukunft hinausweisen. Dies gilt in gewisser Weise auch für den unabhängig voneinander entstandenen Wunsch eines Studenten und eines Professors VR-Anwendungen für den Religionsunterricht zu entwickeln.

Während seines Praxissemesters machte Florian Nowotny, Lehramtsstudent der Lebenskunde-Ethik-Religionskunde und Informatik, die Erfahrung, dass sich Eltern aus Angst vor Radikalisierung weigerten, ihre Kinder an einer Exkursion in eine Berliner Moschee teilnehmen zu lassen. Damit wurde nicht nur der Ausflug abgesagt, sondern auch Bildungsinhalte und Vermittlungsbemühungen radikal in Frage gestellt. Wie geht man in einem solchen Fall vor – vor allem dann, wenn das Vertrauen in Schule und Lehrer grundsätzlich prekär geworden sind? Empfiehlt es sich, alle Möglichkeiten der Diplomatie auszunutzen oder nicht doch einen anderen Weg zu nehmen – einen Weg, der die Organisationsbemühungen und Sicherheitsbedenken von Exkursionen obsolet macht und dennoch das notwendige Wissen einschließlich nachhaltiger Eindrücke vermittelt? So begann der Lehramtsstudent mithilfe von 360-Grad-Aufnahmen und der Programmierung interaktiver Inhalte, die Möglichkeiten und Grenzen von virtuellen Exkursionen in religiösen Räumen vorzubereiten.

Auch für Prof. Nathanael Riemer gab es eine bestimmte Erfahrung, die eine Idee in Bewegung setzte. Einschlägige Hebräischkenntnisse sind für Lehre und Studium der jüdischen Religion und Kultur unabkömmlich. Jedoch verstärkt sich seit Jahren der Trend, das zeitaufwendige Erlernen der Sprache dadurch zu umgehen, indem englische Übersetzungen konsultiert und das Studium älterer Epochen durch zeitgeschichtliche Phänomene ersetzt werden. Grundsätzlich wenden sich unsere Gesellschaften von traditionellen Textkulturen ab und ikonographischen Kulturen in digitalen Formen zu. Für das Judentum, dessen religiöse Tradition in unauflösbarer Weise mit schriftlich fixierten Diskursen verbunden ist, kündigt sich eine Katastrophe an. Werden sich diese Grundstrukturen einer jahrtausendalten Kultur in einer technologisch aufgerüsteten Zukunft überhaupt noch erhalten lassen? Ist es nicht Gebot der Stunde, diesen Trends energischen Widerstand zu bieten oder sollten die neuen technologischen Möglichkeiten eher dazu genutzt werden, sie mit traditionellen Wissensverbänden zu verknüpfen? So kaufte der Professor eine 360-Grad-Kamera und überlegte, wie man in neuen Medien spielerisch die Notwendigkeit vermittelt, dass zum Verständnis von Religion und Kultur das Studium von Sprachen und Text unumgänglich sind.

In beiden Projekten stehen Moscheen und Synagogen als zentrale Lern- und Begegnungsorte im Mittelpunkt. In beiden Fällen geht es nicht um schlichte 360-Grad-Videos, die den Besucher in eine passive Rolle des Beobachters zwingen möchten. Zwar soll der Gast zunächst die Möglichkeit haben, die Räume selbstständig zu begehen und zu erkunden. Jedoch müssen unterschiedliche Handlungsmöglichkeiten zur Auswahl stehen, um den Besucher zu befähigen, sich zu Akteuren entwickeln zu können. So sind die Möglichkeiten einzubinden, Gläubige und Gelehrte zu befragen und Gespräche zu führen. Im Idealfall sind die entstehenden VR-Welten so zu gestalten, dass sie den Besucher mit dem konfrontieren, was uns Menschen zum selbstständigen Lernen anregt: Den Wunsch, eine Neugierde zu befriedigen, eine selbstgestellte Frage zu beantworten und Aufgaben bzw. Probleme zu lösen. Die eingangs

gestellten Desiderate sollen durch die VR-Anwendung befriedigt und in einer Kosten/Aufwand-Nutzwertanalyse ausgewertet werden.

Kurzbiografie(n):

Florian Nowotny, BA, Master-Lehramtsstudent der Lebenskunde-Ethik-Religionskunde & Informatik, Universität Potsdam, besoberlin@me.com

Prof. Dr. Nathanael Riemer, Jüdische Studien mit dem Schwerpunkt Interreligiöse Begegnungen, Universität Potsdam, nriemer@uni-potsdam.de
<https://www.uni-potsdam.de/de/js-rw/institut/jprof/projekte.html>

Paganini, Claudia

„Gratuliere, du hast etwas Gutes getan!“ Vom (Un)Sinn moralischer Computerspiele

Die digitale Vermittlung von Fachwissen und Kompetenzen durch E-Learning, Edutainment, Serious Gaming und Game-Based-Learning erfreut sich zunehmender Beliebtheit. Und das wohl mit Recht. Denn vom Kleinkind- bis zum Erwachsenenalter scheint uns das Lernen im virtuellen Umfeld mehr Freude zu bereiten und bessere Ergebnisse zu liefern. Von daher ist es verständlich, wenn der Ruf laut wird, dass gerade Kinder und Jugendliche mithilfe von Computerspielen nicht nur in Mathematik, Englisch und den diversen „Lernfächern“ ausgebildet werden sollen, sondern auch in Sachen Moral.

Moralische Computerspiele werden dabei zum didaktisch wertvollen Kontrastprogramm zu Ego-Shootern stilisiert, während der Nachwuchs im einen Fall verrohe und zu potentiellen Amokläufern ausgebildet würde, könnten Kinder im anderen Fall spielerisch moralische Regeln erlernen und zu besseren Menschen gemacht werden. Was in weiterer Folge diskutiert wird, ist wie solche Spiele – trotz dem integrierten moralischen Zeigefinger – graphisch anspruchsvoll, reichhaltig in den Narrativen, spannend im Spielvollzug und also für den Gamer attraktiv sein können. Kaum problematisiert wird jedoch die Frage nach ihrem Sinn bzw. Unsinn.

Denn tatsächlich scheint der Ansatz eine ganze Reihe von Problemen aufzuweisen. Das erste Problem teilt er sich mit dem Serious Gaming im Allgemeinen und zwar insofern als die mit dem Lernsetting einhergehende Verzweckung des Spiels seiner Grundintention – eine „freiwillige Handlung oder Beschäftigung“ zu sein, die „ihr Ziel in sich selber hat“ (Huizinga 1987: 37) – klar widerspricht. Diesen Kritikpunkt könnte man möglicherweise entschärfen, wenn man sich auf die lange Tradition von Lernspielen beruft bzw. ein breiteres Verständnis von „Lernen“ bemüht, wonach sich Lernen streng genommen immer vollzieht, wenn Menschen mit der Welt interagieren und ihr Denken bzw. Verhalten in der Folge bewusst oder unbewusst anpassen.

Moralische Lernspiele scheinen aber nicht nur in einer Spannung zum Selbstzweck des Spiels zu stehen, sie werden letztlich auch dem nicht gerecht, was Moral ausmacht. Den verschiedenen Definitionen von „Moral“ ist nämlich gerade das Element der Freiwilligkeit und der bewussten Entscheidung gemeinsam. Der Akteur muss das – wie auch immer gefasste – Gute wollen, aktiv anstreben und soll nicht darauf konditioniert werden, nach einem einfachen

Reiz-Reaktions-Schema eingeübte Handlungen anliefern. Außerdem lässt sich bezweifeln, ob moralisches Wissen in Regeln übersetzbar ist, wie dies in moralischen Computerspielen geschieht, wo der Spieler – meist in Dilemma-Situationen – zwischen Handlungen wählen muss. Darüber hinaus ist es problematisch, wenn Computerspiel innerhalb eines bestimmten normativen Rahmens agieren, dieser aber nicht hinterfragt werden kann. Derartige normative Vorentscheidungen, was als wünschenswertes Verhalten zu gelten hat, werden versteckt mitgeliefert bzw. von den Spielern unreflektiert übernommen und sind daher für die moralische Kompetenz gerade nicht förderlich. Mit solchen und ähnlichen Anfragen werde ich mich in meinem Referat auseinandersetzen und meine Thesen dabei anhand von konkreten Computerspielen veranschaulichen. Schließlich werde ich dafür argumentieren, dass – mehr als ein Einüben von moralischem Verhalten – das Sensibilisieren für lebensweltliche Kontexte eine Lern-Chance darstellen könnte und auch dafür Beispiele nennen. Wenn ich im Spiel die Perspektive des körperlich gesunden, wirtschaftlich potenten und bewaffneten weißen Mannes ablege und stattdessen in die Rolle von Menschen schlüpfe, die benachteiligt und marginalisiert sind, kann das etwas an meiner Weltwahrnehmung verändern und mich darüber nachdenken lassen, was man denn eigentlich unter einem guten Leben verstehen mag.

Literaturverzeichnis:

- Beck, Klaus (2010): Ethik der Online-Kommunikation. In: Schweiger Wolfgang / Beck, Klaus (Hrsg.): Handbuch Online-Kommunikation. Wiesbaden: Springer VS, S. 130-155.
- Fink, Eugen (1957): Oase des Glücks. Gedanken zu einer Ontologie des Spiels. Freiburg: Verlag Karl Alber.
- Fink, Eugen (1960): Spiel als Weltsymbol. Stuttgart: Kohlhammer.
- Freud, Sigmund (2000): Der Dichter und das Phantasieren. In: Ders.: Studienausgabe (10). Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Gebauer, Gunter / Stern, Martin (2010): Spiel. In: Sandkühler, Hans Jörg (Hrsg.): Enzyklopädie Philosophie. Band 3. Q-Z. Hamburg: Felix Meiner Verlag, S. 2546-2550.
- Heidemann, Ingeborg (1968): Der Begriff des Spieles und das ästhetische Weltbild in der Philosophie des Geistes. Berlin: de Gruyter.
- Huizinga, Johan (1987): Homo Ludens. Vom Ursprung der Kultur im Spiel. Reinbek: Rowohlt.
- Hussey, Edward (2000): Heraclitus. In: Brunschwig, Jacques / Lloyd, Geoffrey (Hrsg.): Greek Thought: A Guide to Classical Knowledge. Cambridge MA: Belknap Press, S. 631-641.
- Jöckel S. / Schumann Ch., Online-Spiele als Kommunikation. In: Schweiger W. / Beck K. (Hrsg.), Handbuch Online-Kommunikation, Wiesbaden 2010
- Locke, John (2000): Some thoughts concerning education (The Clarendon Edition of the Works of John Locke). Wotton: Clarendon Press.
- Milzner, Georg (2016): Digitale Hysterie. Warum Computer unsere Kinder weder dumm noch krank machen. Weinheim: Beltz.
- Nikolaus von Kues (2002): Dialogus de ludo globi. Gespräch über das Globusspiel. In: Ders.: Philosophisch-theologische Werke (3). Hamburg:
- Rousseau, Jean-Jacques (1990): Emil oder über die Erziehung. Herausgegeben, eingeleitet und mit Anmerkungen versehen von Martin Rang. Stuttgart: Reclam.
- Sageng, John Richard / Fossheim, Hallvard / Larsen, Tarjei Mandt (2012): The Philosophy of Computer Games (Philosophy of Engineering and Technology 7). New York: Springer.
- Seneca, Lucius Annaeus (1924): Briefe an Lucilius. Erster Teil: Brief 1-81. Übersetzt, mit Einleitungen und Anmerkungen versehen von Otto Apelt (Philosophische Bibliothek 189). Leipzig: Felix Meiner Verlag, S. 16 (Brief 7 § 5).
- Sicart, M (2009): The Ethics of Computer Games, Cambridge MA: The MIT Pres.
- Spence, Edward H. (2012): Virtual Rape, Real Dignity: Meta-Ethics for Virtual Worlds. In: Sageng, John Richard / Fossheim, Hallvard / Larsen, Tarjei Mandt (Hrsg.): The Philosophy of Computer Games (Philosophy of Engineering and Technology 7). New York: Springer, S. 125-142.

Kurzbiographie:

Geboren 1978, Studium der Philosophie in Wien und Innsbruck, Dissertation 2005 in Kulturphilosophie, 2018 Habilitation an der Hochschule für Philosophie München mit einer Arbeit im Bereich Medienethik. Claudia Paganini ist Mutter von drei Kindern, forscht und lehrt derzeit als Medienphilosophin bzw. Medienethikerin an der Universität Innsbruck.

Roever, Hannes und Roever, Michel

Visually Impaired Person – V.I.P. Sim

The idea of VIP-Simulator is to show family members, professionals (from medical activities, social services and schools for people with disabilities, youth work) and the public what it's like to be visually impaired.

The player can explore different environments he is used to explore in real life in Virtual Reality: An apartment and a city scene with traffic in the current stage of development, as well as a work-space and a supermarket scene in a later version.

The game simulates several visual impairments (like retinopatia pigmentosa, a cataract, color blindness and "night" blindness) in different stages. The player can enable and disable those impairments via an in-game menu.

That's how the user gets a first impression of the visual capacity of visually impaired persons (henceforth referred to as VIP). It's also possible to use assistive equipment like a white cane or a flash light. The user can explore the scenes freely via an intuitive control system. He can also solve everyday tasks (cooking, get from one place to another, cross a street, find objects etc.).

Another innovative implemented function is to give control about the impairments and lots of other options to a second person observing the player while sitting on a screen. This will be used especially for settings with professionals, for example in workshops.

The project was initiated after Michel, who is a VIP, discovered the possibilities of VR during a stay in Berlin, where Hannes, his brother, just bought a Oculus Rift. Very often it's hard for professionals (as well as anyone else) to comprehend what it's like to be a VIP and have a different perception of the world around us.

They expect that a blind person lives in complete darkness. But actually there are numerous variants of visual capacity and blindness between the poles of darkness and a normal visual capacity. Although there are possibilities to simulate visual impairments already (in the real world as well as digital), we think that VR brings a lot of new scopes to make the experience more realistic and impressive.

That's how we want to contribute to the inclusion of VIP's with this VR-Simulator. It's not the goal to make the user feel concerned about the experience. It is interesting and impressive - and also fun - to explore different scenes, to see what VIP's perceive and that they are less limited when people around them are more advertent and their environment adjusts to their needs. This conclusion differs from the expectation that VIP's are helpless.

At the moment we are in an early stage of development. We would like to join the conference with a short presentation of the application. Additionally we'd like to host a workshop to get some feedback about the idea itself and work on improvements with the community about more use cases of the app. We'd also like to get input for support for further development.

We captured a video of the current version with some explanations (july 11th 2018). German version: <https://youtu.be/nZr0Sh1oNYA>

English version: <https://www.youtube.com/watch?v=CneDRInm5pw&feature=youtu.be>

Summary

The idea of the VR Game Visually Impaired Person Simulator (VIP) is to show family members, professionals and the public what it's like to be visually impaired.

The player can explore several environments in Virtual Reality.

The game simulates different visual impairments like retinopathia pigmentosa, a cataract, color blindness and "night" blindness in different stages can be enabled and disabled. It's also possible to use different assistive equipment like a white cane or a flash light and many more. The goal is to contribute to the inclusion of Visually Impaired Persons (VIP) with this VR- application.

Kurzbiografie(n):

Michel Roever works as project manager for transfer e.V. The organisation connects and qualifies various actors working in the field of youth work and education. Michel is responsible for the subjects inclusion and diversity. Additionally, he designs and hosts seminars as a freelancer. Michel is visually impaired by birth (progressive retinopathia pigmentosa and macula odema). His eyesight is around 20%.

Hannes Roever is conductor of IndiwI, an institution in Berlin that provides a space for children with and without disabilities and everyone else who wants to find a place to feel safe and comfortable.

Schönherr-Mann, Hans-Martin

Angelus novus in der digitalen Wirklichkeit

Mit dem Begriff der Performanz wurde zunehmend deutlich, dass ontologische Aussagen immer auch eine deutende, wenn nicht sogar normative Dimension haben. Heute aber kann man nicht mehr wie Husserl 1935 darüber klagen, dass sich Wissenschaft und Lebenswelt voneinander entfremdet hätten. Vielmehr ist die Lebenswelt weitgehend digitalisiert und zwar gleichzeitig medial wie metaphysisch. Die Digitalisierung verschleiert diese Metaphysik und verleiht ihr vielmehr einen realistischen Charakter. Die Digitalisierung, die sich selbst der Wiederholung verdankt, konstituiert die Wirklichkeit performativ durch Wiederholung. Das sich digital wiederholende Medium ist zugleich omnipräsent. Dadurch erzielt es einen eminenten Assimilierungsdruck, der den einzelnen zwingt, sich an die Gesellschaftsmaschine anzuschließen, die indes eine längst ein verselbständigtes System geworden ist. Durch omnipräsente systematische Wiederholungen lässt sich Realität so arbiträr wie autopoietisch konstituieren. Dadurch entgrenzt sich die Realität, die jeglichen Charakter einer inerten Gegenfinalität verliert. Als gegenfinal tauchen nur diverse Wiederholungen auf und zwar als das, was sie sind, nämlich inkommensurable Zeichenwelten. Das geht an den Wissenschaften so wenig vorüber wie an der Bildung. Sie sind Teil dieses Prozesses, ermöglichen ihn, und werden von ihm gleichsam geprägt: eine wechselseitige Performanz. Gibt es innerhalb die-

ses Prozesse Möglichkeiten, diesen zu beeinflussen? Sicherlich nur im Sinne dessen, dass jeder Teilnehmer Bottom-up Inputs liefert. Das können organisiert aber keinesfalls Top-down auch die Wissenschaften: also durch Teilhabe und entsprechende Inputs, deren Effekte natürlich unübersehbar sind. Gibt es noch Möglichkeiten, den Prozess von außen wenigstens zu reflektieren? Im Rückgriff auf die künstlerische, philosophische und wissenschaftliche Tradition sicherlich. Aber geht der Prozess der Digitalisierung nicht längst darüber hinweg, just wie es Horkheimer/Adorno oder Heidegger hinsichtlich des Positivismus erwarteten? In der total digitalisierten, also verwissenschaftlichen Welt agieren Kunst, Philosophie und die Wissenschaften selbst affirmativ, bestenfalls teilnehmend, keinesfalls kritisch. Trotzdem bleibt wohl nichts anderes als eine solche Doppelstrategie, selbst wenn solche Bemühungen vom Engel der Geschichte nicht mehr zusammengefügt werden können. D.h. hoffen auf die unsichtbare Hand. Aber der Messias, selbst wenn er käme, wird sich in die digitale Welt einlinken müssen, braucht er eine Pin und eine ID, womit religiöse Gruppen ja längst versuchen, Politik zu machen.

Literatur:

John Austin, Theorie der Sprachakte, 1962
 Edmund Husserl, Die Krisis der europäischen Wissenschaften, ca. 1935
 Gilles Deleuze, Differenz und Wiederholung, 1968
 Gilles Deleuze, Félix Guattari, Anti-Ödipus, 1972
 Jean-Paul Sartre, Kritik der dialektischen Vernunft, 1960
 Jean-Francois Lyotard, Das postmoderne Wissen, 1979
 Max Horkheimer/Theodor Adorno, Dialektik der Aufklärung, 1947
 Martin Heidegger, Die Technik, und Die Kehre, 1950
 Michel Foucault, Die Regierung des Selbst und der Anderen, 1983
 Walter Benjamin, Geschichtsphilosophische Thesen, 1940

Kurzbiografie(n):

Hans-Martin Schönherr-Mann, Prof. Dr.; Geschwister-Scholl-Institut für Politische Wissenschaft der Ludwig-Maximilians-Universität München; aktuelle Arbeitsschwerpunkte: Politische Philosophie, Philosophie der Bildung, Technikphilosophie.

Schumacher, Susanne

Paideias xBox

Lern- und Bildungskontexte werden von Faktoren geprägt, auf die Lernende und Lehrende nur partiell Einfluss haben, wie etwa das aktuell intendierte Curriculum (Ditton, 2010), soziokulturell geformte Lernpotenziale (Helmke, 2015) oder die momentane psychische und kognitive Verfasstheit. Gleichwohl gehen Wissenschaftler*innen, Bildungsanbieter*innen und Pädagog*innen davon aus, dass sich Lehr- und Lernsituationen zielorientiert und effizient gestalten lassen. Die Medienpädagogik beansprucht, mit den Medien über Mittel zu verfügen, um „solche [Lern]Welten nach didaktischen Gesichtspunkten zu schaffen“ (Pietraß, 2018:12). Die zu gestaltende Lernumgebung wird dabei als Ermöglichungsraum im Sinne Tenorths (1999) gedacht, der zweierlei erfordert. Einerseits ist es notwendig, dass das Subjekt die digitale Gelegenheit wahrnimmt, sich materiales oder prozedurales Wissen in einem situativ definierten Ausgangsszenario anzueignen. Andererseits ist die Ermöglichung der Selbstreflexion des Subjekts erforderlich. Insofern wird von Lernräumen erwartet, dass sie unter den Bedingungen der Medialität Lern- und Bildungsprozesse konzeptionell zu-

mindest ähnlich oder sogar empirisch erkennbar qualitativ abweichend ausgestaltet sind. Ziel dieses Beitrags ist es, Antinomien des Gebunden-Seins in augmentiert und nichtdigital-medienkonstituiert gestalteten Szenarien zu verdeutlichen. Dazu soll vor dem Hintergrund von wahrnehmungspsychologischen, rezeptionsästhetischen, sozialanthropologischen und phänomenologischen Denkansätzen das Wechselverhältnis von Technik, Mensch und Bildung in den Blick genommen und exemplarisch in zwei Aspektgruppen akzentuiert werden.

Design und Steuerung

In augmentierten Wirklichkeiten, die technologisch als geschlossene Räume entworfen wurden, sind die Aktionen vorwiegend so angelegt, dass sie zu einer bestimmten Handlung auffordern. Die so entstehenden Handlungsräume sind streng vorstrukturiert und können somit auch gut kontrolliert werden (Jörissen, 2018; Foucault, 1981). Das Spannungsverhältnis entsteht zwischen der raumdeterministischen Ordnung und der raumvoluntaristischen Ausgestaltung (vgl. Bilstein in Böhme, 2009).

Verortung und Transgression

Werden Handlungsräume als sozial-materialistische Bedingungsgefüge gedacht, orientieren sich die Handelnden darin, indem sie Subjekte und Objekte in einer bestimmten Reihung einander zuweisen. Diese kognitive Technik ermöglicht es Menschen, sich auch in digital errechneten Raumanmutungen zu verorten (Mausfeld, 2005). Das Eintauchen in eine virtuelle Realität kann immer nur dann funktionieren, wenn die Trennung von einem Körper hier und einem Geist dort besteht. Die Immersion löst sich in dem Moment auf, wenn die Wahrnehmung des digitalen Raumes mit dem materialen Raum so in Widerspruch gerät, dass sich die Wahrnehmung einer der Räume überwiegt (vgl. Pietraß, 2018). Insbesondere diesem Doppelaspekt von Materialität und Leiblichkeit wohnen Bildungschancen und -risiken gleichermaßen inne (vgl. Meyer-Drawe 2007).

Wie könnte nun vor dem skizzierten Hintergrund die pädagogische Aufgabe gefasst und formell ausgestaltet werden? Die Implikationen für eine Pädagogische Professionalisierung könnten darin bestehen, mit dem Verhältnis von Materialität und Immaterialität umgehen lernen zu „machen“. Dieses Befähigen wiederum kann im Medium Sprache gelingen, da es auch in diesem Medium Referenzüberschüsse gibt, die -trotz gegenwärtiger physischer Abwesenheit bzw. Unsichtbarkeit- behandelt werden können. Das Medium Schrift ermöglicht es dem Menschen, sich in einem zeitlich ausgedehnten Horizont zu verorten aber auch sich selbstkritisch zu bewegen. Anhand eines medientechnologisch gestützten und didaktisch konzipierten Anwendungsszenarios können die grundlegenden Bildungsmomente auf spezifische Weise für Lernende herausgebildet und für Lehrende und sichtbar gemacht werden.

Literatur:

- Baecker, D. (2018): 4.0 oder Die Lücke die der Rechner lässt. Leipzig: Merve Verlag
 Böhme, J. (2009) (Hrsg.): Schularchitektur im interdisziplinären Diskurs. Territorialisierungskrise und Gestaltungsperspektiven des schulischen Bildungsraums. Wiesbaden: VS Verlag
 Bopp, K. (2011): Medialphysische Wirklichkeiten. Eine futurologische Studie zu Möglichkeiten und gesellschaftlichen Folgen einer alltäglichen Anwendung von Augmented-Reality-Technologien. Freiburg/Breisgau
 Butler, J. (2001): Psyche der Macht. Das Subjekt der Unterwerfung. Frankfurt/M.: Suhrkamp
 Ditton, H. (2010). Evaluation und Qualitätssicherung. In Tippelt & Schmidt (Hrsg.) *Handbuch Bildungsforschung*. Wiesbaden: Springer, pp. 607 - 625
 Euler, P. (1999): Technologie und Urteilskraft. Zur Neufassung des Bildungsbegriffs.

Weinheim: Deutscher Studien Verlag

Keiner, E. (2009) *Laterna Magica*. In Illner, E. & Winzen, M. (Hrsg.): *Licht fangen*.

zur Geschichte der Fotografie im 19. Jahrhundert. Köln: Snoeck Verlagsgesellschaft mbH

Foucault, M. (1981). *Überwachen und Strafen: Die Geburt des Gefängnisses*. Frankfurt/M.: Suhrkamp

Grünberger, N.; Himpsl-Gutermann, K.; Szucsich, P.; Brandhofer, G.; Huditz, E. & Steiner, M. (2017)

(Hrsg.): *Schule neu denken und medial gestalten*. Glückstadt: Verlag Werner

Helmke, A. & Helmke, T. (2015). Unterrichtsdiagnostik als Ausgangspunkt für Unterrichtsentwicklung. In Fischer CH.G. Rolff (ed.), *Handbuch der Unterrichtsentwicklung*. Weinheim: Beltz, pp. 242 - 257

Hörl, E. & Parisi, L. (2013): Was heißt Medienästhetik? *Zeitschrift für Medienwissenschaft*, 8(2), p. 41

Jörissen, B. (2018): Subjektivation und ästhetische Bildung in der post-digitalen Kultur Artikel In: *Vierteljahresschrift für wissenschaftliche Pädagogik*, 94, p. 51–70,

Mareis, C. (2014): *Theorien des Designs zur Einführung*. Hamburg: junius

Mausfeld, R. (2005). Wahrnehmungspsychologie. In A. Schütz, H. Selg, & S. Lautenbacher (Hrsg.). *Einführung in die Psychologie*. Stuttgart: Kohlhammer.

Baltes, M./Boehler, F./Hölschl, R. & Reuß, J. (2001) (Hrsg.): Marshall McLuhan. *Das Medium ist die Botschaft*.

The Medium is the Message. Dresden

Meyer, H. (2003), *Was ist guter Unterricht?* Berlin: Cornelsen Scriptor

Meyer-Drawe, K. (2007) *Menschen im Spiegel ihrer Maschinen*. München

Pietraß, M. et al. (2018) (Hrsg.), *Jahrbuch Medienpädagogik 14*, Wiesbaden: Springer Fachmedien Tenorth,

Heinz-Elmar (1999): Unterrichts-fächer. Möglichkeiten, Rahmen und Grenzen. In: I. F. Goodson;

S. Hopmann & K. Riquarts (Hrsg.): *Das Schulfach als Handlungsrahmen. Vergleichende Untersuchungen zur Geschichte und Funktion der Schulfächer*. Köln/ Weimar/ Wien: Böhlau, p. 191–207

Schönhammer, R. (2013): *Einführung in die Wahrnehmungspsychologie*. Wien: UTB GmbH

Kurzbiografie:

Dr. Susanne Schumacher, Juniorforscherin an der Freien Universität Bozen, Fakultät für Bildungswissenschaften, Arbeitsbereich: Allgemeine Didaktik.

Forschungsschwerpunkte

- Gestaltung komplexer multimedialer Lehr-/Lernumgebungen • Schulentwicklung
- Übergänge in der Berufs- und Hochschulbildung
- Bildungsgangentwicklung, -planung und -betreuung

Steiner, Edmund und Marty, André

Xpanda - AR macht Schule | Lernen und Lehren mit Augmented Reality (AR)

Vortrag

Das Xpanda-Projekt will die Augmented-Reality-Technik für das Lehren und Lernen nutzbar machen. Träger von Xpanda sind mehrere Schulen und Unternehmen aus dem Schweizer Kanton Wallis. Beteiligt sind 35 Lehrpersonen aus Bildungsinstitutionen aller Schulstufen von der Primarstufe bis hin zur Hochschule. Es läuft vom Mai 2018 bis zum Oktober 2019.

Eignet sich die Augmented-Reality-Technik für Bildungszwecke und welchen didaktischen Mehrwert bringt sie? Diese Fragen will das Xpanda-Projekt für verschiedene Schulstufen und Schultypen ausloten. Die beteiligten Lehrpersonen erproben eigene sowie im Projekt entwickelte AR-Anwendungen im Unterricht und tauschen ihre Erfahrungen im Projekt-Netzwerk aus. Auf diese Weise sollen die Einsatzmöglichkeiten und Gelingensbedingungen sowie Grenzen von AR für das Lehren und Lernen ermittelt werden. Die Schülerinnen und Schüler ihrerseits sollen mit Xpanda befähigt werden, das digitale Medium von AR in und ausserhalb der Schule kompetent und verantwortungsvoll zu nutzen und es in seiner Bedeutung kritisch hinterfragen können.

Das Projekt verfügt über eine eigene Plattform, auf der die beteiligten Lehrpersonen digitale Inhalte hoch- oder herunterladen können. Die Lehrperson entscheidet, welche Inhalte augmentiert und gescannt werden. Jeder Schüler hat die Möglichkeit, sich durch ein eigenes Login via Smartphone oder Tablet anzumelden. Xpanda funktioniert auf iOS- sowie Android-Geräten ab Baujahr 2015. Um verschiedene Inhalte wie Bilder, Videos, 3D Objekte, externe Websites und PDF's mit AR zu erweitern braucht es keine zusätzliche Software.

Xpanda versteht sich als Entwicklungsprojekt, bei dem in der ersten Phase didaktische AR-Anwendungen erstellt und erprobt werden. Ausgereifte und bewährte konkrete Beispiele sollen in einer zweiten Phase in grösserem Rahmen ausgetestet werden. Dank der Kooperation mit Hochschulen auf schweizerischer Ebene und internationaler Ebene wird es möglich sein, die entwickelten AR-Applikationen in verschiedenen Kontexten zu untersuchen.

Am Vortrag präsentieren wir das Projekt, die zugrundeliegenden didaktischen Konzepte, ausgewählte konkrete Erprobungen und die Erfahrungen beim Einsatz im Projektjahr.

Poster

Komplementär dazu bietet unsere Präsenz an der Postersession die Möglichkeit, AR-Anwendungen aus Xpanda selber zu erproben. Die Besucher haben die Möglichkeit zum Austausch mit den Projektverantwortlichen und können mit eigenen oder zur Verfügung gestellten Tablets bzw. Smartphones didaktische AR-Anwendungen aus dem Projektfundus kennenlernen.

Workshop

Anwendungen von AR sind nicht auf formale Bildungsformate innerhalb klassischer Unterrichtsformen beschränkt. Mit der AR-Technik kann der Nutzer zusätzlich zur realen Wahrnehmung weitere Informationen (z.B. Videos, 3D-Modelle) mittels Smartphone / Tablet auf den Bildschirm projizieren und in Echtzeit interagieren. Dank der synchronen Verknüpfung von materiellem Raum mit virtuellen Elementen hat das Werkzeug Potenzial für ausserschulisches

Lernen, wo es darum geht, mittels AR ortsbezogen Hintergrundinformationen abzurufen oder abstrakte Zusammenhänge erkennbar zu machen.

Lehrpfade sind eine Variante des Lernens ausserhalb der Mauern des Klassenzimmers. Lernende sollen Orte ihrer Lebenswelt mit expliziten Arbeitsaufträgen erkunden und untersuchen. Im Workshop möchten wir die Mauern des Tagungsgebäudes verlassen und die nähere und weitere Umgebung in der Stadt Innsbruck mit Unterstützung von Xpanda konkret erkunden und erfahren. Zum Abschluss des Workshops (wiederum im Tagungsgebäude) soll das Potenzial von AR nicht allein für ausserschulische Lernfelder, sondern auch für non-formale und informelle Bildungskontexte diskutiert werden.

Quellenangaben

Xpanda-Website: www.xpanda.ch

Kurzbiographie(n):

Edmund Steiner, Dr. phil. I; Ausbildung und Tätigkeit als Primarlehrer; Studium an der Universität Bern : Pädagogik und Pädagogische Psychologie; Nebenfach: Biologie; Promotion an der Universität Zürich bei Prof. J. Oelkers. Aktuelle Tätigkeit: Dozent an der Pädagogischen Hochschule Wallis, Brig/St-Maurice (CH); Lehrauftrag für Mathematikdidaktik; Arbeits-

schwerpunkte in Forschung und Entwicklung: Schule im ländlichen und alpinen Raum; Fallarbeit, interaktive Medien. Mitglied des Projektteams Xpanda.

André Marty, Ausbildung als Automechaniker und später auf zweitem Bildungsweg Ausbildung zur Lehrperson für die Sekundarstufe I, aktuell Lehrperson und ICT-Verantwortlicher an der Schule Leukerbad (CH) und Mitglied des Projektteams Xpanda.

Dario Zenhäusern, Interactive Media Designer. Mitglied des Projektteams Xpanda.

Trần, Hoa Mai

Empowerment durch Medien? Medial und kollaborativ konstruierte Wirklichkeiten am Beispiel eines laufenden Projekts mit Kindern und Jugendlichen mit Fluchterfahrung

In Anlehnung an das Forschungsprojekt "Alltagserleben junger Kinder in Unterkünften für geflüchtete Menschen" (2016-2017) vom Institut für den Situationsansatz der internationalen Akademie für innovative Pädagogik, Ökonomie und Psychologie sowie dem Institut für Innovation und Beratung der Evangelischen Hochschule Berlin ist die Idee entstanden, neben einer wissenschaftlichen Publikation, die Forschungsergebnisse kindgerecht und kreativ für die Zielgruppe geflüchteter Kinder aufzubereiten. Nach Beendigung der Forschung wurden daher Fördergelder für ein kollaborative Kinderbuchprojekt beantragt und bewilligt. Das Projekt versteht sich als lebensweltlich-politische Bildung und künstlerisch-gestaltender vielseitiger Möglichkeiten und hatte vorerst das produktorientierten Ziel ein Kinderbuch in 6 Sprachen zu erstellen. Neben einer Auflage von 3000 Exemplaren (inklusive Freikontingenten für Kinder/Unterkünfte für geflüchtete Menschen/Organisationen/Vereine etc.) ist ebenfalls die Erarbeitung einer kostenfreie Open-Access-Version für eine breitere Zugänglichkeit geplant. Der entwickelte Zwischenstand wurde auf einem Kinderbuchfestival unter kreativer, aber auch sensibler Einbindung von beteiligten Kindern am 9.6.2018 vorgestellt und traf auf sehr positive Resonanz. Mittlerweile wurde mit ca. 30 Kindern und Jugendlichen aus einer Gemeinschaftsunterkunft im Randbezirk, sowie einer Einrichtung für besonders schutzbedürftige Familien intensiv zusammengearbeitet. Neben dem Einsatz von Fotografie, Zeichnungen, Collagen, theaterpädagogische Übungen, Gesprächsrunden und Tonaufnahmen mit erlebten Geschichten wurde nun ein Archiv erstellt und bereits Überlegungen mit Informatiker*innen zu einer Erweiterung des Kinderbuchs/der Online-Version durch eine „augmented reality“ angestellt.

Ein Ausgangspunkt des mehrsprachigen Kinderbuches war, dass in der aktuellen Kinderliteratur geflüchtete Kinder unzureichend repräsentiert werden und häufig in Verbindung mit Kriegen und/oder Fluchterfahrung. Die Kinderbuchkonzeption hat das Ziel geflüchtete Kinder als handelnde Akteur*innen in den Mittelpunkt der Geschichten stellen und sie vielseitig, divers und „lebenswelt- und lebenslagennah“ zu repräsentieren. Den häufig homogenisierenden, bemitleidenswerten und defizitären Diskursen um geflüchtete Kinder wird damit kritisch, kreativ und realistisch begegnet. Die bereits entwickelten Kapitel und Illustrationen wurden unter intensiver und interessengeleiteter Einbindung von Kindern und Jugendlichen, die in Unterkünften für geflüchtete Menschen leben, durch mehrere Workshops weiterverfolgt und verändert. Kinder haben in Anlehnung an die bereits entwickelte inhaltliche Konzeption die Möglichkeit, Gemeinsamkeiten und Unterschiede in Themen, Protagonist*innen und Illustrationen zum Leben in Unterkünften zu finden (sowie sich selbst wieder zu finden/erkennen) und sich mit Rechten, die junge Menschen schützen, aber auch belasten

können auseinanderzusetzen und Änderungswünsche und Forderungen mit kreativ-künstlerischen Möglichkeiten vielseitig sichtbar zu machen. Sie werden in ihren Ressourcen und Erfahrungen ernst genommen, die auch nicht primär der Kinderbuchentwicklung dienen muss, sondern einen kollektiven Raum ermöglicht, der Kinder stärkt.

Im Beitrag soll weiterführend überlegt werden, wie diese Stärkung auch im digitalen Raum sich realisieren lassen kann. Zum einen geht es darum, das Kinderbuch auch als multilinguales Hörbuch bereitstellen zu können, da junge Kinder damit selbstständig die Inhalte in verschiedenen Sprachen erfassen können, auch ohne ihre Eltern. Auch Menschen, die nicht alphabetisiert sind, werden die Inhalte damit zugänglich. Zum anderen wurden für das Kinderbuch (im Verlag Viel&Mehr) ca. 80 Seiten vorgesehen. Durch die digitale Erweiterung und „augmented reality“ ließen sich Geschichten in Bildern weitererzählen oder entdecken, die Kinder bereits mit uns geteilt haben. Diese ließen sich auch animieren und illustrieren. Auch eine extra Anwendung zu Kinderrechten und Kinderschutz wäre denkbar digital „auszulagern“. Intendiert ist, dass das laufende Projekt von dem Tagungsformat profitiert und das noch nicht umgesetzte Anwendungsbeispiel gemeinsam besprochen werden kann, um es auf den Weg zu bringen. Beispielsweise in der informations- und kommunikationstechnologischen Entwicklung zur medialen Aufbereitung von Inhalten als Erweiterung des Kinderbuchprojektes weitergedacht und diskutiert werden. Weiterhin wird nach den Möglichkeiten gefragt, wie Kinder und Jugendliche an der Entwicklung virtueller Wirklichkeiten in der Erstellung einer „augmented reality“ partizipieren können und welche technischen Potenziale und Grenzen zu bedenken sind. Dabei ist die künstlerisch-digital-bildende Anwendung Gegenstand der Diskussion. Die Relevanz von Empowerment und Inklusion (auch im digitalen Räumen) wird dabei aus pädagogischer Sicht und durch bereits künstlerische Gestaltungen dargelegt.

Kurzbiografie(n):

Hoa Mai Tràn ist Kindheitspädagogin/Bildungs- und Erziehungswissenschaftlerin. Sie arbeitete mehrere Jahre als politische Bildungsreferentin im Schulkontext zu Migration, Flucht & Asyl sowie Rassismus(kritik). Derzeit arbeitet sie als Fortbildnerin in der Fachstelle Kinderwelten vom Institut für den Situationsansatz der Internationalen Akademie Berlin für innovative Pädagogik, Psychologie und Ökonomie. Ihr letztes Forschungsprojekt betraf das „Alltags-erleben von Kindern bis 6 Jahren in Sammelunterkünften für geflüchtete Menschen“ am Institut für Innovation und Beratung der Evangelischen Hochschule Berlin. Ihre Arbeitsschwerpunkte sind: Soziale Ungleichheit und (früh)kindliche Bildung, Pädagogik der frühen Kindheit, Digitalisierung, Kindheitsforschung und Forschungsethik. Sie leitet das kollaborative Kinderbuchprojekt und ist ab 2019 wissenschaftliche Mitarbeiterin in einem Pilotprojekt „Wer nicht fragt, geht offline – Kids vor Citizen Science and Citizen Science for Kids in Zeiten der Digitalisierung“ eingegliedert im Verbundprojekt „ReKuTe“ (Partizipative Wissenschaft für Region, Kultur und Technik). Sie juriert außerdem im Projektfond für kulturelle Bildung in Berlin.

→ Die Zielgruppe junger und begleiteter Kinder und ihre Lebensrealitäten in Unterkünften für geflüchtete Menschen stellen bislang trotz allgemeiner Studien zur Lebenssituation geflüchteter Kinder (World Vision, Hoffnungsträger Stiftung 2016, Berthold 2014, Lewek, Naber 2017, Deutsches Jugend Institut 2016) ein Forschungsdesiderat dar an welchem das Forschungsprojekt: „Alltagserleben von geflüchteten Kindern bis 6 Jahren in Not- und Gemeinschaftsunterkünften“ (2016-2017) am Institut für den Situationsansatz und Institut für Inno-

vation und Beratung der Evangelischen Hochschule Berlin ansetzte. Mit methodologischen Ansätzen des Sozial- Konstruktivismus und der Ethnomethodologie wurde durch eine ethnografischen-explorativen Herangehensweise und qualitativer Datenerhebung Wissen über die Alltagsgestaltung von geflüchteten Kindern in Sammelunterkünften generiert. Über ca. 8 Monate lang wurden geflüchtete Kinder und ihre Familien in den Unterkünften besucht und begleitet. Durch teilnehmende Beobachtung, (Experten-)Interviews und kindzentrierte-kreative Methoden wurden die Perspektiven verschiedener Akteure (Kinder, Eltern, Leitung, Kinderbetreuung, Security und weitere Bewohner*innen und Mitarbeiter*innen) erhoben und mit Hilfe der Grounded Theory ausgewertet. Im 10-köpfigen Forscherinnenteam gingen wir der Frage nach, wie Kinder ihren Alltag in diesem von asylpolitischen Regelungen geprägten Kontext in Gemeinschaftsunterkünften leben.

Weiß, Monika

Virtuelle Ergänzungen von physischem Material: Bildungspotentiale erweiterter Realitäten in der frühkindlichen (Medien-)Bildung

Ausgangspunkt der Betrachtung stellen das analoge Kinderbuch sowie die soziokulturelle Praxis des dialogischen Aneignens (Fleischer 2014) dar: Kinder – vornehmlich bis zum Vorschulalter – und Erwachsene beschäftigen sich gemeinsam mit einem Buch in Form des aktiven Vorlesens, was vor allem dem sozialen Lernen dienlich ist. Nun gibt es die Möglichkeit, über das Hinzuziehen von Apps bestimmte gedruckte Bücher mit virtuellen Elementen zu erweitern. Für die Analyse des Bildungspotentials solcher Buch-App-Kombinationen wird im Workshop die TIGERBOOKS-APP der Tiger Media Deutschland GmbH einer genauen Betrachtung unterzogen. An dieser sind derzeit neun deutsche Kinderbuchverlage (darunter Oetinger, Esslinger und Beltz & Gelberg) beteiligt. Über den Einsatz der App via Smartphone oder Tablet weiten sich mittels Augmented Reality-Technik die im Buch vorhandenen Abbildungen auf die realen Umgebungen der Lesenden aus und verändern gleichzeitig die statischen in bewegte Bilder.

These ist: Über das Hinzuziehen von Augmented Reality-Apps erfolgt eine Remediation (Bolter/Grusin 2000) des Kinderbuchs, die den aktuellen allgemeinen Tendenzen der Veränderung von Leseumgebungen entspricht (Stichwort: E-Books sowie Virtualität allgemein als alltägliche Lesebasis). Diese Veränderung des Zugangs zu Buchinhalten – und zu Büchern selbst – sollte bereits in den frühkindlichen Bildungskontexten Berücksichtigung finden, um vielschichtige Lernprozesse anzuregen, die neben literarischen vermehrt auch andere Medienkompetenzen ausbilden (vgl. Knopf 2018; Ritter 2013; sowie Schäfer 2010). So wird über den Einsatz von erweiterten Realitäten im Kinderbuch gleichsam mit literarischen, gestalterischen und technischen Möglichkeiten experimentiert. Augmented Reality wird in diesem Fall zum effektiven Werkzeug, um bekannte Umgebungen im doppelten Sinne neu zu erkunden bzw. neu zu entdecken (vgl. Fehling 2017): die Leseumgebung des dialogischen Aneignens einerseits und die inhaltliche Umgebung altbekannter und beliebter Kinderbuch-Erzählungen andererseits (darunter PETERSSON UND FINDUS, OH, WIE SCHÖN IST PANAMA, MAMA MUH und auch DIE OLCHEIS).

Mit Studierenden des praxisbezogenen Studiengangs FRÜHKINDLICHE UND ELEMENTARBILDUNG der Pädagogischen Hochschule Heidelberg entsteht derzeit die Idee eines Praxisprojekts zur Anwendung von Augmented Reality-Apps in Verbindung mit bekannten Kinder-

büchern im Bereich der frühkindlichen Medienbildung. Das Projekt soll in Kindertageseinrichtungen durchgeführt und anschließend wissenschaftlich ausgewertet werden. Schwerpunkt sind dabei die Fragen nach dem Mehrwert sowie den Grenzen der digitalen Anwendung für das dialogische Aneignen als soziale Lehr-Lern-Situation. Der theoretische Ausgangspunkt sowie der Stand des Projekts sollen im Workshop kurz vorgestellt und sodann in kooperativer Arbeitsweise zur offenen Diskussion gestellt werden.

Literatur:

- Bolter, Jay David/Grusin, Richard (2000): Remediation. Understanding New Media. Rev. Aufl. Cambridge, Mass.
- Fehling, Christian Dominic (2017): Erweiterte Lernwelten für die berufliche Bildung. Augmented Reality als Perspektive. In: Frank Thissen (Hg.): Lernen in virtuellen Räumen. Perspektiven des Mobilen Lernens. Berlin/Boston.
- Fleischer, Sandra (2014): Medien in der Frühen Kindheit. In: Angela Tillmann/Sandra Fleischer/Kai-Uwe Hugger (Hg.): Handbuch Kinder und Medien. Wiesbaden.
- Knopf, Julia (2018): Bilderbuch-Apps im Kindergarten und in der Primarstufe. Potential für das literarische Lernen?! In: Silke Ladel/Julia Knopf/Armin Weinberger (Hg.): Digitalisierung und Bildung. Wiesbaden.
- Ritter, Michael (2013): Innovative Grenzgänger oder oberflächliche Effekthascherei? Tendenzen der Transformation literarischer Welten in Kinderbuch-Apps. In: zaeb.net, Zeitschrift ästhetische Bildung. Jg. 5, Nr. 1.
- Schäfer, Christian (2010): Erweiterte Wirklichkeit(en). Literatur lesen und unterrichten im Zeitalter der Virtualisierung. Berlin.

Kurzbiografie:

Dr. des. Monika Weiß studierte von 2001 bis 2008 Medienwissenschaft, Neuere und Neueste Geschichte sowie Politikwissenschaft an der Philipps-Universität in Marburg. Von Juli 2008 bis September 2018 war sie dort wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Medienwissenschaft, 2016 Lehrbeauftragte an der Universität Wien. Seit Oktober 2018 ist sie akademische Mitarbeiterin an der Pädagogischen Hochschule Heidelberg im Bereich Medienbildung sowie Geschäftsführerin des dortigen Medienzentrums. Die Promotion erfolgte 2018 an der Philipps-Universität Marburg: Living History. Zeitreisen(de) im Fernsehen [i.E., bei Schüren im Frühjahr 2019).

Index of Speakers, Workshop Instructors and Moderators

A

Altieri, Mike · 8

B

Begic, Petra · 10
Beinsteiner, Andreas · 12
Benedek, András · 13
Billmayer, Franz · 14
Bilgin, Mustafa · 10
Blasch, Lisa
Bork-Hüffer, Tabea · 15
Brendel, Nina · 16
Bucher, Kristina · 18
Buchner, Josef · 20, 21
Buchwald, Petra · 10
Bunnenberg, Christian · 23

D

Dietze, Nadja · 24

F

Faßler, Manfred · 26
Fleischer, Ina
Fleischhacker, Michael · 28, 31
Freisleben-Teutscher, Christian F. · 22

G

Gerber, Lars · 34
Golden, Daniel L. · 33
Grafe, Silke · 18
Grell, Petra · 34
Gross, Barbara · 37
Grünberger, Nina

H

Hagendorff, Thilo · 39
Hoffmann, Isabel · 40
Huber-Marx, Andreas · 28,31
Hug, Theo

K

Kamin, Anna-Maria · 42
Katz, James E. · 43
Kondor, Zsuzsanna · 44
Kosubski, Ilaria · 34

L

Leschke, Rainer · 46

M

Mauler, Sandra
Marty, André · 58
Mays, Kate K. · 43
Mersch, Dieter · 47
Mewald, Claudia · 48
Missomelius, Petra · 49
Mohring, Katharina · 16
Moser, Heinz · 50

N

Nowotny, Florian · 51

P

Paganini, Claudia · 52
Pallaver, Günther

R

Rau, Franco · 34
Riemer, Nathanael · 51
Rizzolli, Michaela
Roever, Hannes · 54
Roever, Michel · 54

S

Schellenbach, Michael · 8
Schönherr-Mann, Hans-Martin · 55
Schumacher, Susanne · 37, 56
Sonnenschein, Nele · 42
Steiner, Edmund · 58

T

Trần, Hoa Mai · 60

W

Weiß, Monika · 62

Z

Zeitell-Bank, Natascha
