



DIPF informiert

über Bildungsforschung und Bildungsinformation



BILDUNGsinformatik



Bildungsinformatik

Aktuell: Iryna Gurevych stellt das neue Forschungsgebiet vor

Interdisziplinär: Gastbeitrag von Ralf Steinmetz und Christoph Rensing

Wissenswert: Mit edutags behalten Lehrkräfte online den Überblick

Hilfreich: Methoden der automatischen Textanalyse

Editorial des Direktors	3
Bildungsforschung und Bildungsinformation	
Professor Marcus Hasselhorn ist neuer Direktor des DIPF.....	4
Professor Jürgen Zöllner übernimmt Vorsitz des DIPF-Stiftungsrats.....	4
DIPF in drei Leibniz-Forschungsverbänden	5
Projekt: Bildungssysteme vor Ort nachhaltig im Blick.....	6
Studie: Von Facebook und Freizeitkick	7
Einwurf von Alexander Botte: Informationskompetenz und Bildungsreform.....	8
IT-Plattform TAO: Leistungstests komplett aus einer Hand.....	11
BMBF-Schwerpunkt: Vernetzte Forschung zu Lernstörungen.....	13
Institutsarchiv: Das Gedächtnis des DIPF.....	14
Schwerpunkt: Bildungsinformatik	
Interview mit Professorin Iryna Gurevych: „Wir lösen ganz konkrete Probleme“	15
Gastbeitrag von Professor Ralf Steinmetz und Dr. Christoph Rensing zur interdisziplinären Zusammenarbeit in der Entwicklung von technologie- gestützten Lehr- und Lernsystemen.....	19
Social Bookmarking: Geordnete Lehr- und Lernmaterialien für alle.....	22
Automatische Textanalyse: Den Graben zwischen Mensch und Maschine überwinden	24
Menschen am DIPF	
Professorin Dr. Sabine Reh folgt Ruf auf Professur für Historische Bildungsforschung.....	27
Dr. Ulf Brefeld ist Professor für „Knowledge Mining und Assessment“	27
Wissenschaftspreis für IDeA-Professor Dr. Florian Schmiedek	28
Internationaler Experte der Leseforschung zu Gast	28
FAQ: Webseite des DFG-Schwerpunktprogramms „Kompetenzmodelle“	29
Nachlese	
ICM-Konferenz: Motivation – das Herzstück gelingenden Lernens.....	31
Hochrangig besetzter Workshop zu ICT Skills am DIPF	32
Professorin Dr. Ingrid Gogolin auf dem Institutskolloquium.....	32
DIPF vielfältig auf großen Fachtagungen vertreten.....	33
Gastvorträge am DIPF – Anregungen von außen	33
DIPF vernetzt Bildungsforschung und Stiftungen	34
Deutscher Qualifikationsrahmen und Abschied von Dr. Harry Neß.....	34
Tagungen von GPF und DIPF zu kultureller Bildung im Schulalter und den IGLU- und TIMSS-Ergebnissen.....	35
Ausgewählte Publikationen	36
Kurz notiert	42
Wissen im Bild	43

Liebe Leserin, lieber Leser,



am DIPF verknüpfen wir das Wissen und Können vieler Disziplinen, um zum Gelingen von Bildung beizutragen. Expertinnen und Experten der Erziehungswissenschaft, der Psychologie, der Wirtschaftswissenschaften, der Rechtswissenschaft, der Soziologie, der Politikwissenschaft und der Informationswissenschaft arbeiten bei uns Hand in Hand. Mit der Informatik hat diese Reihe nun „Zuwachs“ erhalten. Denn seit Anfang 2012 bauen wir gemeinsam mit der Technischen Universität (TU) Darmstadt den Forschungsbereich „Bildungsinformatik“ auf. Die Methoden und Anwendungen der Informationstechnik sollen der Bildungsforschung und der Bildungsinformation neue Wege eröffnen. Wie das konkret aussehen kann, bringt Ihnen der Schwerpunkt dieser Ausgabe näher.

So skizziert Professorin Dr. Iryna Gurevych in einem großen Interview (Seite 15) detailliert die Ziele und Anknüpfungspunkte der Bildungsinformatik. Sie ist Professorin für *Ubiquitäre Wissensverarbeitung* an der Technische Universität Darmstadt und wurde nun auch an unser Institut berufen. Zudem ist sie seit November neben Professor Dr. Marc Rittberger Leiterin des *Informationszentrums Bildung* am DIPF. Im Anschluss erläutern Professor Dr. Ralf Steinmetz und Dr. Christoph Rensing vom Fachgebiet „Multimedia Kommunikation“ der TU den Wert interdisziplinärer Zusammenarbeit bei der Entwicklung von Lehr-Lern-Systemen (Seite 19). Über ihren Gastbeitrag freuen wir uns sehr. Wie moderne Informationstechnik die Bildungslandschaft bereichert, illustriert ein weiterer Artikel. Er stellt edutags vor, den Social-Bookmarking-Dienst des Deutschen Bildungsservers. Die Web-2.0-Anwendung hilft Lehrkräften dabei, trotz der gewaltigen Anzahl online verfügbarer Unterrichtsmaterialien den Überblick zu behalten (Seite 22). Danach erfahren Sie, wie das neue Projekt VisADoc die Methoden der automatischen Textanalyse verbessert. Computer sollen den Menschen möglichst genau und effektiv bei der Auswertung großer Dokumentensammlungen unterstützen (Seite 24). Und in unserer Rubrik „Einwurf“ verdeutlicht Alexander Botte, stellvertretender Leiter des *Informationszentrums Bildung*, den hohen Stellenwert von Informationskompetenz (Seite 8). Ich hoffe, mit diesen Einblicken Ihre Neugier geweckt zu haben.

Ihr

3

Professor Marcus Hasselhorn ist neuer Direktor des DIPF

Professor Dr. Marcus Hasselhorn hat am 1. August 2012 das Amt des DIPF-Direktors übernommen. In einer Feierstunde dankte er seinem Vorgänger, Professor Dr. Marc Rittberger, für dessen Arbeit und versprach, die erfolgreiche Entwicklung des Instituts gemeinsam mit ihm fortzuführen. Hasselhorn ist bereits seit 2007 am DIPF tätig. Er leitet die Arbeitseinheit *Bildung und Entwicklung* und ist Professor für *Psychologie mit dem Schwerpunkt Bildung und Entwicklung* am DIPF und an der Goethe-Universität Frankfurt. Zudem ist Hasselhorn „Scientific Coordinator“ und Sprecher des Forschungszentrums IDEa (Center for Research on Individual Development and Adaptive Education of Children at Risk). IDEa ist ein Zentrum des Forschungsförderprogramms des Landes Hessen LOEWE (Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz), das unter Leitung des DIPF und der Goethe-Universität in Kooperation mit dem Sigmund-Freud-Institut kindliche Lern- und Entwicklungsprozesse untersucht. Die Übernahme des Direktorats erfolgt satzungsgemäß nach vierjähriger Amtszeit. Rittberger, Leiter des *Informationszentrums Bildung* am DIPF, wurde nun zum Stellvertretenden Direktor ernannt. ●



DIPF-Direktor Marcus Hasselhorn (links) und sein Stellvertreter Marc Rittberger

Professor Jürgen Zöllner übernimmt Vorsitz des DIPF-Stiftungsrats

Professor Dr. E. Jürgen Zöllner ist neuer Vorsitzender des DIPF-Stiftungsrats. Das Gremium wacht über die Erfüllung des Stiftungszwecks sowie über die Rechtmäßigkeit, Zweckmäßigkeit und Wirtschaftlichkeit der Geschäftsführung des Vorstands. „Jürgen Zöllner ist einer der erfahrensten Bildungs- und Wissenschaftspolitiker Deutschlands. Von seinem Fachwissen und seiner Vernetzung werden wir sehr profitieren“, sagte DIPF-Direktor Professor Dr. Marcus Hasselhorn. Der langjährige Landeswissenschaftsminister Zöllner freut sich auf die neue Aufgabe: „Das DIPF ist eine herausragende Einrichtung der Bildungsforschung und der wissenschaftlichen Infrastruktur für das Bildungswesen in Deutschland. Ich will dazu beitragen, diese Stellung zu festigen und auszubauen.“ Zöllner (Bild) war von 1991 bis 2011 als Landesminister in verschiedenen Ministeriumszuschnitten für Wissenschafts-, Forschungs- und Bildungsfragen zuständig – zunächst 15 Jahre in Rheinland-Pfalz und dann in Berlin. Der gebürtige Hesse wurde 1977 zum Professor für Physiologische Chemie an die Johannes-Gutenberg-Universität Mainz berufen. Von 1983 bis 1990 war er Vizepräsident, 1991 Präsident der Universität. Heute ist er im Vorstand der Einstein Stiftung sowie der Stiftung Charité. ●



DIPF in drei Leibniz-Forschungsverbänden

Das Institut bringt sein Fachwissen zu den Themen „Bildungspotenziale“, „Science 2.0“ und „Gesundes Altern“ ein

Die Leibniz-Gemeinschaft hat seit Sommer 2012 bislang neun Forschungsverbände gegründet, um ihre Forschung strategisch weiterzuentwickeln. Die Einrichtungen der Gemeinschaft schließen sich in diesen Verbänden zusammen, um wissenschaftlich und gesellschaftlich aktuelle Fragestellungen inter- und transdisziplinär zu bearbeiten. Die Verbände sind mit einer Perspektive von fünf bis fünfzehn Jahren angelegt und offen für die Kooperation mit Universitäten, anderen außeruniversitären Forschungs- und Infrastruktureinrichtungen sowie ausländischen Forschungsgruppen. An drei Verbänden – „Bildungspotenziale“, „Science 2.0“ und „Gesundes Altern“ – ist das Leibniz-Institut DIPF beteiligt.

Im Forschungsverbund „**Bildungspotenziale**“ arbeiten Expertinnen und Experten aus Erziehungswissenschaft, Neurowissenschaft, Ökonomie, Politikwissenschaft, Psychologie, Soziologie, Fachdidaktiken sowie Informationswissenschaften und Informatik von 16 Einrichtungen zusammen. Ziel ist es, die Entwicklung und Nutzung von Bildungspotenzialen auszubauen und zu optimieren. Das DIPF leistet bereits umfassende Beiträge zur Weiterentwicklung des Bildungssystems auf der Grundlage von wissenschaftlichen Infrastrukturleistungen sowie Forschung und Evaluation und kann vieles zu dieser Zielsetzung beitragen. Sprecher des Verbundes ist DIPF-Direktor Professor Dr. Marcus Hasselhorn.

„**Science 2.0**“ befasst sich mit aktuellen Arbeitsgewohnheiten und Technologieentwicklungen im wissenschaftlichen Forschungs- und Publikationsprozess. Insbesondere konzentrieren sich die Partner auf die Frage, wie Web-2.0-Anwendun-

gen, etwa soziale Netzwerke, die Forschung verändern und unterstützen können. Das DIPF bringt sein in Kooperation mit der TU Darmstadt erarbeitetes Fachwissen auf dem Gebiet der Bildungsinformatik (Seite 17) in den Verbund ein, der sich aus 15 Leibniz-Instituten und neun weiteren Einrichtungen zusammensetzt. Das DIPF konzentriert sich dabei auf die Analyse und Entwicklung neuartiger Wissenschaftsinfrastrukturen und Technologien sowie die Nutzungsforschung.

Im Verbund „**Gesundes Altern**“ forschen 22 Leibniz-Institute zu den biologischen und gesellschaftlichen Grundlagen des Alterns und deren Wechselwirkungen, um hierdurch neue Interventions- und Anpassungsstrategien zu entwickeln, die gesundes Altern nachhaltig fördern. Der Verbund zieht hierzu Nutzen aus den Arbeiten am DIPF zu den sich verändernden Lernvoraussetzungen im höheren Lebensalter. ●



Die Leibniz-Forschungsverbände:
www.leibniz-gemeinschaft.de/forschung/leibniz-forschungsverbuende

Bildungssysteme vor Ort nachhaltig im Blick

Das Projekt „Kommunales Bildungsmonitoring“ wurde um zwei Jahre verlängert und setzt nun seine erfolgreiche Arbeit fort

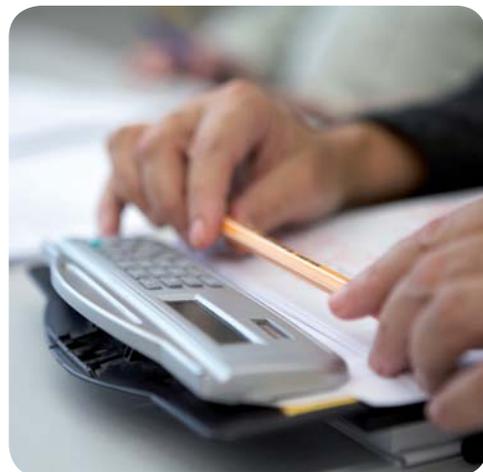
6

Das Programm „Lernen vor Ort“ ist ein weitreichendes Vorhaben: In knapp 40 Kreisen und kreisfreien Städten Deutschlands soll ein datenbasiertes, abgestimmtes Bildungsmanagement entwickelt werden – vom frühkindlichen Bereich bis zur Erwachsenenbildung. Das BMBF-Programm wird von Stiftungen unterstützt und vom Europäischen Sozialfonds gefördert. Seit dem Start Ende 2009 ist viel passiert, auch dank des DIPF. Das Institut leitet das Teilprojekt „Kommunales Bildungsmonitoring“ und ist für das Konsortium und die Steuerungsgruppe Bildungsmonitoring aktiv. Das Gesamtprogramm und somit auch das Projekt wurden bis August 2014 verlängert.

Ziel des „Kommunalen Bildungsmonitorings“ ist es, die Kommunen dabei zu beraten und zu unterstützen, ihr Bildungswesen systematisch zu analysieren und dessen Entwicklung kontinuierlich zu beobachten – überwiegend datenbasiert. Das DIPF-Team unterstützt dabei mit wissenschaftlichen Beratungen und gezielten Fortbildungen, etwa beim Entwurf eines individuell zugeschnittenen Konzepts oder bei der Umsetzung des kommunalen Monitorings. Die Arbeit war erfolgreich: „34 Kommunen haben Bildungsberichte veröffentlicht, fünf weitere Berichte sind fast fertig, kommunale Bildungskonferenzen haben zahlreich stattgefunden, und ein umfangreiches Repertoire an Nebenprodukten ist entstanden“, resümiert die Projektkoordinatorin Dr. Urte Pohl vom DIPF. Zudem hat das Team etliche Berichte ausgewertet, in Fachzeitschriften publiziert und zwei Handreichungen als Ratgeber für Kommunen herausgegeben: „Wie erstellt man einen kommunalen Bildungsbericht?“ und „Die Erfassung des lebenslangen Lernens in einem kommunalen Bildungsmonitoring“.

Die nächsten Schritte zu Nachhaltigkeit und Wissenstransfer

Nun stehen die Nachhaltigkeit der Erkenntnisse für die Qualitätsverbesserung der Bildungssysteme und der Transfer in andere Kommunen im Zentrum. Die Beratungen und Fortbildungen für die Kommunen werden fortgesetzt. Das Team leistet Hilfestellung bei der Aufbereitung steuerungsrelevanter Daten und Schwerpunktthemen für die Politik. „Wenn kommunale Bildungsberichte fortgeschrieben werden, haben wir schon etwas bewirkt, damit die Kommunen von Daten zu Taten schreiten“, so Pohl.



Außerdem wird der Transfer des erarbeiteten Wissens vorbereitet. Dafür sollen mehrere überregionale Transferagenturen und Bündnisse der Bundesländer aufgebaut werden. Die Partner des Gesamtprogramms und das integrierte DIPF-Projekt werden diesen Aufbau mit Beratungen, Fortbildungen und Handreichungen begleiten. ●

Weitere Informationen: www.dipf.de/de/projekte/kommunales-bildungsmonitoring

Von Facebook und Freizeitkick

DJI und DIPF haben eine Studie zu den Freizeitaktivitäten junger Menschen in den Bereichen Medien, Kultur und Sport durchgeführt

Ab welchem Alter spielt das Internet für Kinder und Jugendliche eine Rolle und wie wichtig ist ihnen Sport? Mit solchen Fragen haben sich das Deutsche Jugendinstitut (DJI) und das DIPF unter der Leitung von Professor Dr. Thomas Rauschenbach (DJI) und Professor Dr. Horst Weishaupt (DIPF) beschäftigt und die Studie „Medien, Kultur und Sport bei Jugendlichen“ (MediKuS) durchgeführt. Fast 5.000 Kinder und



junge Menschen im Alter von 9 bis 24 Jahren wurden per Zufall ausgewählt und nach ihren Aktivitäten in den Bereichen Medien, Kultur und Sport befragt. Wichtige Ergebnisse im Überblick:

Kultur: Kinder und Jugendliche in Deutschland sind auf vielen Wegen kulturell aktiv – in der Freizeit, in einem organisierten Rahmen, wie Musikvereinen, oder bei Angeboten an der Schule außerhalb des Unterrichts. Die Hochphase kulturellen Schaffens liegt dabei in der Kindheit. So spielt die überwiegende Mehrheit der 9- bis 12-Jährigen regelmäßig ein Instrument, malt oder bastelt – Mädchen sogar noch etwas häufiger als Jungen.

Sport: „Eine große Mehrheit aller Befragten treibt Sport, womit er ihre Freizeitbeschäftigung Nummer eins ist“, so Dr. Ivo Züchner, mitverantwortlich für die Untersuchung von Seiten des DIPF. Dieses hohe Niveau geht bis ins junge Erwachsenenalter auch nur geringfügig auf 75 Prozent zurück. Die Aktiven üben ihren Sport zu großen Teilen sowohl in Organisationen (60 bis 70 Prozent) oder selbstorganisiert (85 bis 90 Prozent), etwa beim Freizeitkick, aus. Mit zunehmendem Alter nimmt die Einbindung in Sportvereine und -schulen zwar deutlich ab, dennoch sind mit 23 bis 24 Jahren noch über 50 Prozent im organisierten Sport aktiv.

Medien: Der Großteil der Kinder und Jugendlichen nutzt das Internet. Die Forscherinnen und Forscher haben festgestellt, dass 90 Prozent der Kinder bereits mit 9 bis 10 Jahren das Internet nutzen. Bis zum Alter von 14 Jahren steigt die Häufigkeit der Internetnutzung rasant an, ab 15 Jahren sind praktisch alle Jugendlichen regelmäßig im Internet, danach gibt es nur noch geringe Veränderungen. „Daraus lässt sich schließen, dass sie ab dann medial sozialisiert sind“, erläutert Züchner. Soziale Online-Netzwerke wie Facebook spielen bei der Internetnutzung eine wesentliche Rolle. Ab 13 Jahren nutzt die Mehrheit der Kinder soziale Netzwerke, ab 15 Jahren ist es quasi der Normalzustand. ●

Weitere Ergebnisse, die auch die Themen miteinander in Verbindung bringen, werden voraussichtlich Anfang 2013 als Buch veröffentlicht.

Ausgewählte MediKuS-Ergebnisse im Detail: www.intern.dji.de/gespraechen/MediKuS_Ergebnisse.pdf

Kontakt: zuechner@dipf.de

Informationskompetenz und Bildungsreform

VON ALEXANDER BOTTE

8

- Der Begriff „Informationskompetenz“ wird immer häufiger in nationalen und internationalen gesellschaftlichen Diskussionen verwendet. Eine konkrete, auch praxisnahe Auseinandersetzung mit seinen Inhalten findet jedoch vor allem in bibliothekarischen Zirkeln statt. Dieser Beitrag verdeutlicht, dass die übergreifenden Ziele gegenwärtiger Bildungspolitik und Bildungsreform befruchtet werden können, wenn sie Informationskompetenz als Schlüsselement einbeziehen.

Sowohl die sehr allgemeinen bildungspolitischen Ziele der EU, die den politisch und sozial aktiven Bürger anstreben, der seine persönliche Ausbildung und Kreativität lebenslang anpasst und optimiert, als auch die derzeitigen strategischen Orientierungen in der deutschen Bildungspolitik, die in Folge des PISA-Schocks zu vielen pädagogischen Veränderungen führten, lassen sich unter drei Dimensionen betrachten:

1. Die holistische Dimension: Bildung wird als ein kontinuierlicher und unbegrenzter Prozess von der Kindheit bis ins Alter betrachtet (lebenslanges Lernen).
2. Die dynamische Dimension: Wissen, Fertigkeiten und Herausforderungen ändern sich je nach technischen, gesellschaftlichen und ökonomischen Rahmenbedingungen.
3. Die Output-Orientierung: Lernen wird auf Kompetenzen und Standards ausgerichtet, und selbstgesteuertes Lernen spielt eine immer bedeutsamere Rolle.

Es ist interessant und bedeutsam, dass diese strategischen Konzepte auf allen drei Ebenen des Bildungsprozesses, also der individuellen, der unterrichtlichen und der institutionellen, verfolgt werden können. Welche Bedeutung Strategien der Informationskompetenz und informationsmethodisches Know-how dabei spielen, wird unmittelbar deutlich, wenn man die konkrete Umsetzung der Konzepte in den Blick nimmt:

Unter der Herausforderung des lebenslangen Lernens

- spielen Übergänge eine wachsende Rolle, sowohl zwischen Bildungsinstitutionen als auch zwischen Bildungsgängen und Regionen,
- werden Inhalte auf wachsenden Kompetenzstufen wiederholt behandelt (spirales Lernen),
- wird Lernenden und Bildungsinstitutionen ein zunehmendes Maß an Autonomie gewährt, um Kreativität und Innovation zu stimulieren.

Die notwendige Anpassung von Kompetenzen, Bildungsinhalten und Lernformen an sich rascher wandelnde Bedingungen des Umfelds lässt sich ohne entsprechende Informationskompetenz nicht bewältigen. Das zeigt sich anschaulich am Beispiel der heutigen Bedeutung des Internets für Bildungsprozesse und der damit verbundenen juristischen und sozialpsychologischen Konfliktfelder. Ähnlich markant lässt sich dieser Wandel im Kontext von Europäisierung und Migration herausarbeiten. Hier greifen traditionelle Lernmethoden nicht mehr – die persönlichen Fähigkeiten müssen in der Auseinandersetzung mit dem sozialen Wandel entwickelt werden. Es bedarf der Herausbildung einer Persönlichkeit, die angemessen mit diesen sich wandelnden intellektuellen und kulturellen Herausforderungen umgehen kann (European Citizenship). Doch das ist bislang nur eine Vision.

Der fundamental neue Ansatz des kompetenzorientierten Lernens zielt ebenfalls auf Persönlichkeitsentwicklung. Die Diversität der perspektivisch relevanten Inhalte, Verfahren und Kontexte erfordert es, die Lernenden mit Eigenschaften auszustatten, die es ihnen ermöglichen, mit diesen unterschiedlichen Anforderungen flexibel umzugehen. Diese Kompetenzen müssen messbar und vergleichbar sein. Nimmt man allein die damit einhergehende „Testkultur“ heraus, so wird schnell plausibel, dass Informationskompetenz eine zentrale Komponente der hier geforderten Persönlichkeitsstruktur ist.

Der Stand der Diskussion über Informationskompetenz in Deutschland

Obwohl Informationskompetenz immer häufiger Gegenstand vor allem internationaler Konferenzen ist, ist sie hierzulande bislang nur wenig in pädagogische Diskussionen eingedrungen. 1999 wurde in Deutschland die „Arbeitsgemeinschaft Informationskompetenz“ auf Initiative von Hochschulbibliotheken gegründet. Sie initiierte unter anderem das Portal „www.informationskompetenz.de“. 2001 gelang es der sogenannten Stefi-Study im Auftrag des BMBF für einige Zeit die Aufmerksamkeit auf den geringen Stand der Informationskompetenz bei deutschen Studierenden zu richten. Im Abstand mehrerer Jahre folgten unterschiedliche Initiativen und Programme, die vor allem im Kontext medienpädagogischer Förderung auch die Informationskompetenz ansprachen.

Diese Bemühungen fanden bislang 2011 mit zwei programmatischen Aufrufen einen vorläufigen Abschluss: „Keine Bildung ohne Medien. Bildungspolitische Forderungen des Medienpädagogischen Kongresses 2011“ und „Medien- und Informationskompetenz – immer mit Bibliotheken und Informationseinrichtungen“, eine Initiative von Bibliotheksverbänden und der Deutschen Gesellschaft für Informationswissenschaft und -praxis. Damit bleibt Informationskompetenz vor allem ein Anliegen kleinerer Lobbygruppen, auch wenn einzelne Aspekte allmählich Eingang in schulische Curricula finden.

Unzureichende Implementation von Informationskompetenz in Schulen

Will man es nicht bei Appellen belassen, muss man sich mit den objektiven Hindernissen für eine bessere Verbreitung von Informationskompetenz in Schulen und anderen Bildungseinrichtungen auseinandersetzen. Zwei Aspekte sind wohl entscheidend: 1. Die deutschen Schulen stehen unter einem hohen Innovationsdruck, der mit einer Vielfalt von curricularen und administrativen Veränderungen verbunden ist. Es besteht daher eher Neigung zur Konsolidierung als zur Berücksichtigung neuer Reformansprüche. 2. Im speziellen Fall der Informationskompetenz erkennen viele Lehrkräfte den Bedarf nicht an, diesen Aspekt stärker wahrzunehmen. Sie sind davon überzeugt, dass sie die damit verbundenen Prinzipien ohnehin praktizieren, weil sie traditionell zum „guten Unterricht“ gehören. Das gängige Verständnis geht nicht davon aus, dass Informationskompetenz neue Impulse für den Unterricht und die Lernleistungen mit sich bringt.

In der Tat lässt sich die international anerkannte und vielfach weiterentwickelte Standarddefinition der „American Library Association“ von 1998 auch als Anleitung zu einem korrekten methodischen Vorgehen bei der Informationsbeschaffung und -verarbeitung verwenden:

- determine the extent of information needed,
- access the needed information effectively and efficiently,
- evaluate information and its sources critically,
- incorporate selected information into one's knowledge base,
- use information effectively to accomplish a specific purpose, and
- understand the economical, legal, and social issues surrounding the use of information, and access and use information ethically and legally.

Die knappe Definition, die Michael Balceris als Quintessenz seiner Analyse von Informationskompetenz-Konzepten in seiner Dissertation vorschlägt, zeichnet allerdings ein anderes Bild. Es wird klar, dass hier nicht nur eine Verfahrensregel festgelegt wird, sondern eine Persönlichkeitsdisposition, die neben allgemeinem und fachbezogenem Orientierungswissen auch ethische und soziale Verhaltensmuster zur Grundlage hat: „Informationskompetenz



Der Autor

Alexander Botte ist stellvertretender Leiter des *Informationszentrums Bildung (IZB)* am DIPF und Leiter der Koordinierungsstelle des Fachinformationszentrums Bildung (FIS Bildung), einem Verbund zahlreicher Dokumentationseinrichtungen aus dem deutschsprachigen Raum, die gemeinsam mit dem IZB unter anderem die FIS Bildung Literaturdatenbank pflegen und erweitern. Botte studierte Geschichte, Politik und Physik für das gymnasiale Lehramt und absolvierte anschließend eine Ausbildung zum Wissenschaftlichen Dokumentar. Außer seiner Tätigkeit für das DIPF war er unter anderem mehrere Jahre Leiter der Dokumentationsstelle der „Stiftung Lesen“.

10

ist die Fähigkeit und Bereitschaft, sachgerecht, selbstbestimmt, kreativ und sozial-verantwortlich einen Informationsbedarf zu erkennen, Informationsquellen auszuwählen, auf Informationen zuzugreifen, Informationen zu beurteilen, Informationen zu nutzen und den Informationsprozess sowie die Informationsergebnisse zu reflektieren.“

M. Balceris: Medien- und Informationskompetenz. Modellierung und Messung von Informationskompetenz bei Schülern. Paderborn, Univ., Diss. 2011

Die informationskompetente Persönlichkeit bildet damit auch ein wesentliches Fundament für das selbständige, forschende Lernen, das im Kontext des lebenslangen Lernens an Bedeutung gewinnt. Die Schulung der informationskompetenten Persönlichkeit kann sehr früh beginnen. Das DIPF entwickelte zum Beispiel zusammen mit „Lehrer-Online“ ein auf die Förderung von Informationskompetenz zielendes Unterrichtsmodul, das ab der 3. Klasse eingesetzt werden kann.

Ausblick

Um Informationskompetenz in verschiedenen Lehr- und Lernkontexten, besonders aber in den Schulen, zu mehr Geltung zu verhelfen, bedarf es

1. eines klar definierten und standardisierten Kompetenzrahmens, der die unterschiedlichen Dimensionen (fachliches Orientierungswissen, gesellschaftliche, zum Beispiel juristische, Grundkenntnisse, ethische Verhaltensdispositionen) von Informationskompetenz erfasst,
2. Messverfahren, die darauf aufbauen und Informationskompetenz in unterschiedlichen thematischen und unterrichtlichen Settings evaluieren beziehungsweise prüfen können und

3. beispielhafter Unterrichtsmodule, die als Best-Practice-Modelle Lehrende von den Chancen und Vorteile angewandter Informationskompetenz überzeugen können und zum Transfer in neue inhaltliche Szenarien anregen.

Vor allem in den USA, aber auch in Europa und Deutschland, sind Vorarbeiten auf allen drei Feldern vorhanden. Im Bereich der Kompetenzmodelle liegt auf europäischer Ebene mit der Publikation „Schlüsselkompetenzen für lebenslanges Lernen. Ein Europäischer Referenzrahmen“ der Generaldirektion „Bildung und Kultur“ ein Gerüst vor. Es führt Einzelaspekte von Informationskompetenz unter dem Begriff „Computerkompetenz“ auf und würde maßgeblich von einer ganzheitlichen Behandlung der Informationskompetenz profitieren. Explizit für Informationskompetenz wurden im deutschsprachigen Raum erste Referenzrahmen in der Schweiz und in Deutschland vorgeschlagen. Testverfahren für Informationskompetenz sind auch international immer noch ein großes Desiderat. Zwar wurden im Rahmen internationaler Vergleichsstudien erste Ansätze entwickelt, um etwa Informations- und Kommunikationstechnologie- oder Medien-Kompetenzen zu messen, jedoch liegen hier die Schwerpunkte eher in den technischen Bereichen. Die informationsspezifischen ebenso wie die sozialen Aspekte müssen verstärkt werden. Die oben erwähnte Dissertation von Michael Balceris liefert eine erste Konzeption für Informationskompetenz-Testverfahren für den Schulbereich und bietet sehr gute Anschlussmöglichkeiten.

Letztlich geht es weniger darum, dass der Begriff Informationskompetenz mehr Verbreitung findet. Es geht um ein umfassendes Verständnis der damit verbundenen Prinzipien, das in Konzepte der Medien-, Computer- oder Lernkompetenz einfließt. ●

Alles aus einer Hand

Die vom DIPF mitentwickelte Open-Source-Plattform TAO deckt sämtliche Schritte bei der Erstellung computerbasierter Leistungstests ab

Geschafft: Die Bildungsforscherin hat soeben die letzten Fragen für die Schulleistungsstudie entwickelt. Per Knopfdruck fasst sie die Aufgaben zu einem Test zusammen und teilt ihn einer bestimmten Gruppe zu, zum Beispiel „Jungen der Jahrgangsstufe 10“. Die Probanden können sofort online über die gleiche Software auf die Aufgaben zugreifen und sie bequem im Browser erledigen. Das geht nicht nur auf Deutsch, sondern etwa auch auf Spanisch, Arabisch oder Japanisch. Kaum sind die Prüfungen abgeschlossen, haben die Organisatoren der Studie bereits Zugriff auf die Eintragungen und können die Ergebnisse aufbereiten – alles über das gleiche IT-Werkzeug. Das gewählte Beispiel ist zwar Fiktion, aber die Software-Plattform TAO ist Realität. An der Entwicklung dieses digitalen Alleskönners zur Durchführung von Leistungstests wirkt das DIPF zentral mit.

TAO ist ein Akronym für das französische „Testing Assisté par Ordinateur“, was computerbasiertes Testen bedeutet. Der erste Prototyp wurde 2002 vom „Centre de Recherche Public Henri Tudor“ (CRP) und der Universität in Luxemburg entwickelt. Ein paar Jahre später kam das DIPF mit ins Boot, und gemeinsam haben die Partner das System seitdem umfassend weiterentwickelt. TAO ist eine generische Open-Source-Plattform. Das heißt, sie ist frei zugänglich, erweiterbar und kann flexibel eingesetzt werden. Mit ihr lassen sich computerbasierte Leistungstests entwickeln, steuern und bereitstellen. „Im Open-Source-Bereich gibt es nichts Vergleichbares“, ist Dr. Heiko Rölke überzeugt. Er leitet den Arbeitsbereich TBA am DIPF, was für „Technology Based Assessment“ und damit ebenfalls für computer- oder technologiebasiertes Testen steht. TBA realisiert Entwick-

lungen und Forschungsprojekte in diesem Kontext und verantwortet am Institut die Arbeiten an TAO.

Sechs Module

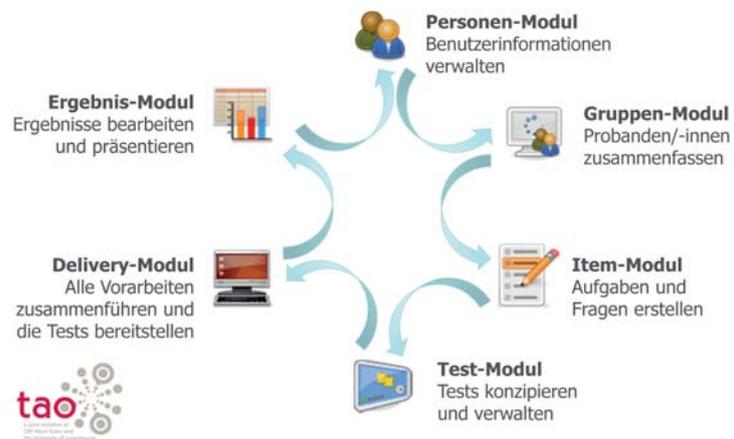
Die selbstbewusste Aussage von Rölke kommt nicht von ungefähr: „Mit TAO lassen sich alle Schritte großer Testreihen mit einem Werkzeug abdecken“, führt der Informatiker aus. Das Programm ist modular aufgebaut. Insgesamt gibt es sechs solcher Module: (1) Im Personen-Modul werden die Benutzerinformationen der beteiligten Personen verwaltet – also beispielsweise der Testentwicklerinnen und -entwickler sowie der Probandinnen und Probanden. (2) Im Gruppen-Modul fassen die Administratorinnen und Administratoren die Personen zusammen, die einen bestimmten Test ablegen sollen. (3) Über das Item-Modul werden Aufgaben und Fragen (Items) erstellt und (4) im Test-Modul nach unterschiedlichen Designs zu Tests zusammengeführt. Von hoher Bedeutung ist (5) das Delivery-Modul, um die Tests bereitzustellen und durchzuführen. Hier fließen alle Vorbereitungsarbeiten zusammen und ergeben ein fertiges Auslieferungsprodukt. Blicke noch (6) das Modul für die Darstellung und Bearbeitung der Ergebnisse. Der modulare Aufbau erlaubt einerseits, die Plattform gemeinschaftlich (kollaborativ) weiterzuentwickeln und die Ressourcen auf vielen Ebenen zu nutzen und zugleich wird so der Datenschutz sichergestellt.

Seitdem das DIPF in die Weiterentwicklung von TAO eingestiegen ist, wurde das Programm zusammen mit den luxemburgischen Partnern an vielerlei Stellen optimiert. Die „Usability“, nennt Rölke sofort, als er nach wichtigen Anpassungen befragt wird. War das Programm zunächst eher Informatik-Fachkräften zugänglich, erfolgt die Handhabung nun komfortabler über grafische Benutzeroberflä-

chen. Außerdem unterstützt TAO jetzt QTI (Question and Test Interoperability), einen Datenstandard zur Beschreibung von Aufgaben. Dieses Format können auch andere Programme lesen. So können die sorgsam entwickelten Items flexibel genutzt werden. Während kommerzielle Anbieter von Assessment-Anwendungen wenig Interesse daran haben, dass Kunden künftig mit einer alternativen Software arbeiten, und daher Standards eher vermeiden, „ist das für eine Open-Source-Plattform Grundbedingung“, so Rölke. Das bringt einige Vorteile mit sich: Die offene Ausrichtung – Quellcode und Software sind auf der Webseite von TAO frei verfügbar – garantiert etwa, dass neueste Ideen in die Weiterentwicklung einfließen. Die Verantwortlichen sorgen zudem für regelmäßigen Austausch über internationale Tagungen (siehe Informationskasten).

International gefragt

Ähnlich grenzenlos gestaltet sich die Auswahl der Anwender von TAO. Eine luxemburgische Sprachschule hat das Programm bei adaptiven Einstufungstests von Sprachkenntnissen eingesetzt, das „Center of Research for Learning and Instruction“ im ungarischen Szeged nutzt es für seine Schulforschung und die medizinische Hochschule „Karolinska Institutet“ in Schweden führt Examen mit der Plattform durch. Besonders deutlich zeigt das Werkzeug seine Leistungsfähigkeit bei den großen, internationalen OECD-Leistungstudien. Im Rahmen von PISA (Programme for International Student Assessment) 2009 wurde TAO erstmals genutzt und auch bei PISA 2012 und PISA 2015, das zum ersten Mal in vollem Umfang computergestützt durchgeführt wird, kommt die Plattform zum Einsatz. Die Tests von tausenden Schülerinnen und Schülern aus annähernd 70 Staaten werden auf diesem Weg realisiert, ausgewertet und verwaltet. Bei PIAAC (Programme for the International Assessment of Adult Competencies) erfassen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler weltweit Kompetenzniveaus Erwachsener – ebenso mit TAO als Plattform



Die Online-Plattform TAO, mit der man computerbasierte Leistungsstudien erstellen und durchführen kann, ist in sechs Module unterteilt.

und vollständig computerbasiert. Rölke ist sich sicher, dass „der Computer bei solchen Studien weiterhin eine herausragende Rolle spielen wird“. Und wohl auch TAO. ●

TAO Days

Im September 2012 hatten das DIPF und das „Centre de Recherche Public Henri Tudor“ aus Luxemburg zu den „TAO Days 2012“ in die Berliner Räume der Leibniz-Gemeinschaft geladen, um sich mit Experten und Anwendern aus Belgien, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Irland, Kolumbien, Schweden und Ungarn sowie den Niederlanden, der Schweiz und den USA zu ihrer gemeinsamen Entwicklung TAO auszutauschen. Mit dieser Open-Source-Plattform lassen sich alle Schritte von Leistungsstudien computerbasiert realisieren.

Weiterführende Informationen zu der Tagung:

www.tao.lu/event/tao-days-2012

TAO im Internet: www.tao.lu

Der DIPF-Arbeitsbereich TBA:
<http://tba.dipf.de/de>

Vernetzte Forschung zu Lernstörungen

Die Arbeiten des vom DIPF mitkoordinierten BMBF-Forschungsschwerpunkts „Entwicklungsstörungen schulischer Fertigkeiten“ schreiten voran

Seit 2010 fördert das BMBF den Forschungsschwerpunkt „Entwicklungsstörungen schulischer Fertigkeiten“ (ESF), der vom DIPF und dem Klinikum der Universität München koordiniert wird. In diesem Rahmen werden empirisch ausgerichtete Projekte unterstützt, die dazu beitra-



gen sollen, dass Kinder und Erwachsene mit Störungen im Bereich des Lesens, Rechtschreibens und Rechnens eine individuelle und ursachenbezogene Diagnostik sowie eine evidenzbasierte Förderung erhalten. Derzeit beschäftigten sich zwölf ESF-Projekte von 14 involvierten Institutionen mit dieser Thematik. Seit dem Startschuss ist viel passiert.

Trainingsprogramme in Arbeit

Eine wichtige Zielsetzung des ESF ist die Erforschung, Entwicklung und Evaluation evidenzbasierter Fördermaßnahmen für die Betroffenen. Die Arbeiten an drei beispielhaften Trainingsprogrammen, alle computergestützt und adaptiv, sind weit fortgeschritten.

So entwickelt die Stiftung Universität Hildesheim ein Training für die Untersysteme des Arbeitsgedächtnisses. Die Defizite in diesem

Teilbereich des Gedächtnisses bei Kindern mit Lese-Rechtschreibstörung sollen überwunden werden. Ein weiteres Beispiel ist die Entwicklung einer Lernsoftware, ebenfalls für Kinder mit Lese-Rechtschreibstörung, durch die Universität Kaiserslautern. Die Befähigung, Laute und sprachliche Einheiten zu verstehen und zu verarbeiten, soll verbessert werden – mit positiven Folgen für die Lese- und Schreibfertigkeiten. An der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster arbeitet ein Projekt an einem Training, das Teilbereiche der Rechenfähigkeit, wie das Zahlenverständnis, und dafür relevante Arbeitsgedächtniskomponenten bei Kindern mit einer Rechenstörung fördert.

„Das empirische Wissen zu Lernstörungen zu vertiefen, ist heute dringender denn je“, betont DIPF-Direktor Professor Dr. Marcus Hasselhorn, Mit-Koordinator des ESF und einer der Verantwortlichen des Projekts RABE. Eine Studie des Projekts, an der 2.195 Grundschul Kinder teilgenommen haben, unterstreicht diese Aussage: Bei 13,3 Prozent von ihnen liegt eine Lernstörung vor. Sie zeigten also schlechtere Leistungen als die Norm in mindestens einer der schulischen Grundkompetenzen Lesen, Rechtschreiben und Rechnen, obwohl ihre Intelligenz weit bessere Leistungen erwarten lassen würde. RABE (Differentialdiagnostische Relevanz des Arbeitsgedächtnisses bei Kindern mit Lernstörungen) ist ein ESF-Verbundprojekt des DIPF, der Goethe-Universität Frankfurt, der Stiftung Universität Hildesheim und der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg. ●

Der ESF im Internet: www.esf-koordinierung.de

13

Das Gedächtnis des DIPF

Ein Projektteam beginnt mit dem Aufbau des Institutsarchivs

14

Das DIPF hat es sich unter anderem zur Aufgabe gemacht, Wissen über Bildung zu bewahren und zu dokumentieren. Um diesem Anspruch auch im Hinblick auf das eigene Haus gerecht zu werden, wird am DIPF nun ein Institutsarchiv aufgebaut: Im Einklang mit den Vorgaben des Hessischen Archivgesetzes ist es zuständig für alle Unterlagen, die seit der Gründung 1951 aus der Tätigkeit des DIPF entstanden sind und zukünftig entstehen werden.

Dies umfasst sowohl Geschäftsakten der Leitung und Verwaltung als auch Schriftstücke, Karteien, Fotos, Film- und Tonaufnahmen, digitale Unterlagen und sonstige Überlieferungen aus allen anderen Teilen des Instituts. Sie sollen in den nächsten Jahren am Standort Berlin zusammengeführt werden, wo an der *Bibliothek für Bildungsgeschichtliche Forschung (BBF)* des DIPF bereits ein professionell betreutes Archiv mit geeigneten Räumlichkeiten besteht. Allerdings gelangt nur ein bestimmter Teil der Unterlagen dauerhaft ins Magazin: „Archivwürdig“ ist, was bleibenden historischen Wert besitzt, wichtige Forschungsergebnisse dokumentiert oder zur Rechtssicherung aufbewahrt werden muss.

Ein „Nachschlagewerk“ und Materialpool

Das DIPF-Archiv verstehe sich als „Gedächtnis“ des Instituts, das dessen Entwicklung, Erfahrungen und Kompetenzen widerspiegeln und Informationen für die interessierte Öffentlichkeit bereitstellen, erläutert Dr. Christian Kurzweg, der den Aufbau gemeinsam mit Dr. Bettina Irina Reimers vom Archiv der *BBF* in Angriff nimmt. Als künftige Zielgruppen kommen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, Studierende oder Medienvertreterinnen und Medienvertreter in

Frage. In erster Linie aber steht das Institutsarchiv den Beschäftigten des DIPF als „Nachschlagewerk“ und Materialpool, beispielsweise in rechtlichen Angelegenheiten, für Publikationen, Vorträge und Belange der Öffentlichkeitsarbeit, zur Verfügung.



Christian Kurzweg sichtet Unterlagen für das DIPF-Institutsarchiv.

Das Projektteam steht vor umfangreichen Aufgaben: Zum einen muss das „alte“ Schriftgut aus der Zeit vor 1998 gesichert, geordnet und in einer Datenbank verzeichnet werden. Ein erstes Findbuch soll bereits in rund zwei Jahren vorliegen. Dabei wird zunächst die Überlieferung der Leitungsebene erschlossen, anhand derer sich bedeutende Ereignisse, Prozesse und Zusammenhänge am besten nachvollziehen lassen. Zum anderen müssen Grundlagen für die Übernahme auch der neueren, nicht mehr im Geschäftsbetrieb benötigten Unterlagen geschaffen werden. Dies schließt Konzepte für die Schriftgutverwaltung und die digitale Langzeitarchivierung ebenso ein wie die Beratung der Institutsangehörigen. ●

„Wir lösen ganz konkrete Probleme“

Interview mit Dr. Iryna Gurevych, Professorin für „Ubiquitäre Wissensverarbeitung“ an der TU Darmstadt und am DIPF sowie Leiterin des Informationszentrums Bildung am DIPF, zu den Aufgaben des neuen DIPF-Arbeitsbereichs „Bildungsinformatik“

Iryna Gurevych ist in vielen Welten zu Hause. Schon seit Jahren ist Deutschland die Wahlheimat der gebürtigen Ukrainerin, aber vor allem bewegt sich die studierte Sprachwissenschaftlerin und Pädagogin, promovierte Computerlinguistin und heutige Informatik-Professorin mühelos zwischen verschiedenen Fachwelten. Ideale Voraussetzungen, um seit Anfang 2012 den neuen interdisziplinären Forschungsschwerpunkt „Bildungsinformatik“ im Rahmen der Kooperation von DIPF und TU Darmstadt (siehe Seite 17) aufzubauen. Im Interview erläutert sie diese Arbeiten.



15

Was muss man sich unter Bildungsinformatik vorstellen?

Die Bildungsinformatik konzentriert sich auf die Grundlagen, Methoden und Anwendungen von Informationstechnik in der Bildungswissenschaft. Dazu gehört, bildungsrelevante Inhalte und Forschungsdaten automatisiert aufzufinden, computergestützt zu erstellen, inhaltlich zu erschließen, aufzubereiten und zu präsentieren – für ein breites Spektrum an Zielgruppen. Als Querschnittsdisziplin verzahnt sie Informatik, empirische Bildungsforschung und Informationswissenschaft.

Veranschaulichen Sie das doch einmal anhand von zwei Beispielen.

Wir haben bereits mit vielen Projekten begonnen. Ein Arbeitsschwerpunkt in der Bildungsinformatik ist „Technology Based Assessment“, der Forschungsprojekte und Entwicklungen auf dem Gebiet des Computer-basierten Testens realisiert – zum Beispiel für die PISA-Studie. Wir arbeiten nun an Methoden, um in diesem Kontext automatisch die Schwierigkeit von Aufgaben und Texten zu bestimmen. Ein komplexes Unterfangen, denn dafür muss man neben der generellen Lesbarkeit die Schwierigkeit einzelner Wörter, die Komplexität grammatikalischer Konstruktionen und die Textstrukturen beachten.

Ein weiteres Projekt widmet sich der Wissensgewinnung aus Publikationen der Bildungsforschung. Das wird in der Informatik als „Text Mining“ bezeichnet. Wir wollen den Zugang zu Wissen verbessern, das in natürlichsprachlichen Dokumenten vorhanden und abgespeichert ist – etwa in den Fachdatenbanken des DIPF. Das Wissen soll aus einer unstrukturierten in eine strukturierte Form gebracht werden. Dann können Bildungsforscherinnen und -forscher nicht nur gezielt nach Dokumenten suchen, die beispielsweise bestimmte Studien

16

Klingt nach vielen Anknüpfungspunkten. Passen die Forschungskulturen von Informatik, Bildungsforschung und Informationswissenschaft so gut zusammen?

beschreiben. Sie bekommen darüber hinaus einen Überblick über die in den Papieren zusammengefassten Experimente, die untersuchten Variablen, die Rahmenbedingungen und die Ergebnisse. Das Ganze wird von der Maschine strukturiert visualisiert. So kann man die Informationen wesentlich leichter aufgreifen.

Die Bildungsforschung bringt spannende Herausforderungen für die Informatik mit. In der Informatik arbeiten wir oft an bestimmten Verfahren und überprüfen dann deren Güte anhand von Benchmarks, also Richtwerten, die meist von recht abstrakter Natur sind. Was ich an der Zusammenarbeit mit der Bildungsforschung reizvoll finde, ist, dass wir ganz konkrete Probleme lösen wollen. Ein Beispiel: Die Daten in der Bildungsforschung sind oft schwer zugänglich und haben andere Eigenschaften als in der Informatik. Nehmen wir die Texte von Grundschulkindern: Sie beinhalten viele Rechtschreibfehler und ungewöhnliche Ausdrücke, was es schwierig macht, sie automatisiert zu analysieren. Dafür braucht es neue Methoden. Bei den Ergebnissen der Bildungsinformatik ist auch eine hohe Genauigkeit vonnöten. Wir können es uns nicht erlauben, dass eine automatisch generierte Rückmeldung für Kinder, etwa zu ihren Leistungen im Unterricht, nicht angemessen ist.

Was die Informationswissenschaft angeht: Die Grundlagen und Methoden dieses Fachs überlappen sich in großem Maße mit der Informatik. Beide Disziplinen betrachten oft die gleichen Themen, nur aus etwas unterschiedlicher Perspektive. In der Regel verfügen Informationswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler über recht weitgehende Informatikkompetenzen, so dass sich gut Projekte konzipieren lassen, bei denen die Forschungsfrage von beiden Seiten abgesichert ist. Für mich persönlich gilt: Aufgrund meiner interdisziplinären Ausbildung – Sprachwissenschaften, Computerlinguistik, Pädagogik und Informatik – fällt es mir nicht schwer, eine gemeinsame Sprache für all diese Fächer zu finden.

Wer sind denn die Hauptnutznießerinnen und Hauptnutznießer dieser Entwicklungen und neuen Methoden?

In erster Linie unterstützen wir als *Informationszentrum Bildung* die Bildungsforschung. In der Bildungsinformatik gehen wir jedoch deutlich über diese Zielgruppe hinaus. Beim Thema Informatikgestützte Wissensvermittlung oder adaptive Lehr- und Lernsysteme sind sowohl Lehrkräfte als auch Lernende angesprochen – und dies in institutionellen und selbstgesteuerten Lernkontexten in allen Bildungsbereichen. Gerade die informellen Lernkontexte erfahren in der Wissensgesellschaft durch die Verbreitung des Internets und die Notwendigkeit, sich ständig weiterzubilden, einen großen Aufschwung. Es gibt mittlerweile viele Angebote im Bereich „Open Educational Resources“. Das bringt einen großen Bedarf an IT-Unterstützung mit sich, um aus dieser Vielzahl von Inhalten die richtigen auszuwählen, sie zu bewerten, zu Lerneinheiten zu aggregieren und effektiv einzusetzen. Das Ganze läuft unter dem Begriff „Social Learning“. Die Leistungen der vorhandenen Me-

„Einander ergänzende Stärken“ – Kooperation von DIPF und TU Darmstadt auf dem Gebiet der Bildungsinformatik

Seit Anfang 2012 kooperieren das DIPF und die Technische Universität (TU) Darmstadt intensiv beim Aufbau des neuen Forschungsgebiets „Bildungsinformatik“. „Die Kooperation bringt in einem hochdynamischen neuen Forschungsfeld einander ergänzende Stärken zusammen. Das Fachwissen des DIPF auf dem Gebiet der empirischen Bildungsforschung und der Bildungsinformation wird mit der starken Informatik-Grundlagenforschung der TU Darmstadt und ihrer Expertise für Wissenserschließung im Web verzahnt – und zwar auf innovative Weise“, erläutert Professorin Dr. Petra Gehring, Vizepräsidentin der TU Darmstadt.

Das neue Forschungsgebiet beschäftigt sich mit den theoretischen Grundlagen, den Mitteln und Methoden sowie mit der Anwendung von IT-basierten Werkzeugen auf bildungswissenschaftliche Fragestellungen. „Die in diesem Bereich entwickelten wegweisenden Ansätze bieten viele Anwendungsmöglichkeiten in den Bildungswissenschaften. Wir arbeiten etwa daran, Texte automatisiert zu analysieren, Online-Suchverfahren intelligenter zu gestalten, die Instrumente zur Analyse des Nutzungsverhaltens im Internet zu verbessern und virtuelle Forschungsumgebungen in unterschiedlichsten Disziplinen einzusetzen“, führt Professor Dr. Marc Rittberger aus. Er ist Leiter des *Informationszentrums Bildung* am DIPF und Professor für *Informationsmanagement* an der Hochschule Darmstadt und am DIPF.

Im Rahmen der Kooperation wurde Dr. Iryna Gurevych, Professorin für *Ubiquitäre Wissensverarbeitung* an der TU, auch an das DIPF berufen (siehe Interview). Professor Rittberger und Professorin Gurevych leiten nun gemeinsam das *Informationszentrum Bildung* mit den jeweiligen Schwerpunkten „Informationsinfrastrukturen“ und „Bildungsinformatik“. „Mit Frau Gurevych konnte eine exzellente Wissenschaftlerin auf dem Gebiet der Wissensverarbeitung gewonnen werden“, betont Professor Rittberger. Darüber hinaus haben DIPF und TU gemeinsam die Professur *Knowledge Mining und Assessment* am DIPF eingerichtet. Sie wurde im Oktober 2012 mit Dr. Ulf Brefeld (Seite 27) besetzt. Ein wichtiger Fokus der Forschung dieser Professur liegt auf der automatisierten Analyse von Assessment-Daten mit Data-Mining-Verfahren. Ergänzend zu den Professuren und dem am DIPF und der TU bereits vorhandenen Fachwissen werden verschiedene Nachwuchsgruppen eingerichtet. Ziel ist es, das neue Forschungsfeld auf eine breite Basis zu stellen und mit zusätzlichen Kompetenzen in Forschungsprojekten, Qualifikationsarbeiten und Evaluationsstudien zu ergänzen. Professorin Gehring gibt einen Ausblick: „Für beide Partner ist die Allianz ein großer Gewinn. Ich bin sicher, wir können eine deutliche Profilierung und Steigerung der Leistungsfähigkeit durch einen neuen, international sichtbaren Schwerpunkt erwarten.“



Petra Gehring, Vizepräsidentin der TU Darmstadt



Marc Rittberger, Leiter des Informationszentrums Bildung am DIPF

Im Zusammenhang mit der Bildungsinformatik ist viel von Automatisierungen und Erleichterungen für die Nutzerinnen und Nutzer die Rede. Welche Leistungen werden die Programme und Anwendungen den Menschen aber nie abnehmen können?

thoden sind noch beschränkt und hängen maßgeblich von der Verfügbarkeit umfassender Daten ab.

Allein die Datenerfassung ist eine noch nicht hinreichend gelöste Herausforderung. Das ist nicht nur eine Frage der technischen Umsetzbarkeit. Hier spielen rechtliche und ethische Aspekte mit hinein. Außerdem sind die Systeme noch nicht in der Lage, verschiedene Informationskanäle so gut wie ein Mensch gleichzeitig auszuwerten und zusammenzuführen. Ein Lehrer nutzt zum Beispiel viel Kontextwissen. Er beobachtet den Schüler, wie er sich verhält und beteiligt, sieht, dass er beispielsweise soziale Probleme hat und weiß etwas über das Elternhaus. All das bleibt dem Computer zunächst verborgen, ist aber für erfolgreiche Bildung von hoher Bedeutung. Auch bei subjektiven Entscheidungen kommt der Computer an seine Grenzen. Wenn sich die Menschen bei der Bewertung einer Aufgabe nicht einig sind, kann er es auch nicht besser. Das Ziel auf unserem Gebiet ist, Menschen Routinearbeiten abzunehmen und ihre Arbeit zu erleichtern, so dass sie sich auf die wirklich wichtigen Aspekte konzentrieren können.

Ein Blick in die Zukunft – welche Bedeutung hat die Bildungsinformatik in fünf Jahren?

Das DIPF hat als erste Einrichtung bundesweit die Chance erkannt, ein Kompetenzzentrum für die Bildungsinformatik aufzubauen. Wir können auf exzellenten Vorarbeiten der TU Darmstadt aufbauen, und es wird unsere gemeinsame Aufgabe in den nächsten Jahren sein, ein international sichtbares Forschungszentrum zu diesem Thema zu schaffen. Wir werden uns viel mit den Grundlagen des Gebiets beschäftigen, das wir ja erst aufbauen. In den Pilotprojekten werden zunächst solide Voraussetzungen geschaffen, um in fünf Jahren hoffentlich über den Transfer der Methoden in die breitere Praxis und auf neue Forschungsfragen nachzudenken. Das Lernen im Internet wird zudem weiter Einzug in der Öffentlichkeit halten. Ich hoffe, das DIPF und das *Informationszentrum Bildung* sind dann die erste Anlaufstelle für die Fragen sowohl des IT-gestützten Lehrens und Lernens als auch der IT-gestützten Bildungsforschung im deutschsprachigen Raum. ●

Vielen Dank für das Gespräch.

Professorin Dr. Iryna Gurevych

ist Leiterin des neuen DIPF-Arbeitsbereichs „Bildungsinformatik“ und des *Informationszentrums Bildung* am DIPF sowie Professorin für *Ubiquitäre Wissensverarbeitung* an der TU Darmstadt und am DIPF. Die Sprachwissenschaftlerin (1998 Diplom an der Pädagogischen Universität Winnyzja, Ukraine) wurde 2003 an der Universität Duisburg-Essen in Computerlinguistik promoviert. An der TU Darmstadt baute sie 2007 die Forschungsgruppe „Ubiquitous Knowledge Processing (UKP) Lab“ auf und wurde 2008 mit der bis dato einzigen Lichtenberg-Professur der Volkswagen-Stiftung in der Informatik ausgezeichnet. 2010 gründete sie an der TU die interdisziplinäre Forschungsinitiative „Wissenserschließung im Web“. Die 36-Jährige ist seit August 2012 zudem Sprecherin des wissenschaftlichen Beirats der „Deutschen Gesellschaft für Sprachtechnologie und Computerlinguistik“.

Auf dem Weg zu einer neuen Qualität interdisziplinärer Zusammenarbeit in der Entwicklung von technologiegestützten Lehr- und Lernsystemen

VON PROFESSOR DR. RALF STEINMETZ UND DR. CHRISTOPH RENSING, FACHGEBIET „MULTIMEDIA KOMMUNIKATION“, TECHNISCHE UNIVERSITÄT DARMSTADT

19

- Forschung interdisziplinär zu gestalten, ist eine der zentralen Antworten, wenn sich die Wissenschaft mit Fragestellungen im Zusammenhang mit der zunehmenden Komplexität unserer Umwelt, von Produkten und Dienstleistungen auseinandersetzt. Wenn monodisziplinäre, spezialisierte Forschung an ihre Grenzen stößt, erwartet man von interdisziplinären Ansätzen wichtige Impulse und Fortschritte.
- Interdisziplinäre Forschung verbindet die sich zunehmend spezialisierenden Wissenschaften, wie es bereits Schelsky (1967) formulierte. Aktuelle Entwicklungen, wie beispielsweise die an der TU Darmstadt unter Beteiligung verschiedener Fachbereiche etablierten Forschungscluster oder Kooperationen zwischen Instituten aus unterschiedlichen Disziplinen, sind Ausdruck dieser Erwartungen.

Dass beim Entwurf von neuartigen Lehr-Lernsystemen eine interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Expertinnen und Experten der Informatik, der Pädagogik, der jeweiligen Fachdidaktik und der Psychologie notwendig ist, ist offensichtlich. Viele der bisher im deutschsprachigen Raum zu findenden Forschungsk Kooperationen im Bereich E-Learning, das heißt in der Forschung zum Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien für Lehre und Lernen, sind Resultat einer Förderung von Projektverbänden, die aus Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern verschiedener Disziplinen zusammengesetzt sind. Dabei stellt die E-Learning-Forschung keinen Einzelfall dar. Viele Förderinstrumente, wie beispielsweise größerer Schwerpunktprogramme der DFG oder insbesondere viele von der EU geförderte Projekte, verlangen heute Interdisziplinarität. Doch findet in diesen Projektverbänden wirklich eine interdisziplinäre Zusammenarbeit statt? Hat dort jede Wissenschaft zugleich den für sie essentiellen Freiraum? Hier ist eine kritische Reflektion notwendig, und es sind unseres Erachtens neue Ansätze zu entwickeln.

Analysiert man, wie in den Verbänden agiert wird, so wird man sehr häufig – wenn auch nicht immer – Folgendes feststellen: Die Partner kommen regelmäßig im Rahmen von Projekttreffen zusammen und tauschen sich über den Stand der Vorhaben, die Integration der Zwischenergebnisse und die nächsten Schritte aus. Die Zusammenarbeit beschränkt sich aber auf die im Antrag definierten, oftmals isolierten Arbeiten und die zu erbringenden Projektergebnisse. Auf wissenschaftlicher Ebene werden nur selten gemeinsame Ergebnisse in Form von Publikationen erarbeitet. Hier stellt sich nun die wichtige Frage nach den Ursachen für diesen Sachverhalt. Ein Grund ist sicherlich das fehlende Verständnis füreinander, also für die wissenschaftlichen Methoden, Fachtermini und Anforderungen der jeweils anderen Disziplinen.

In der empirischen Pädagogik und Psychologie liegt ein zentraler Fokus auf der Formulierung und Validierung von Hypothesen bezüglich des Einsatzes von Technologien mittels geeigneter Evaluationsmethoden. Der entsprechende Methodenbaukasten der empirischen quantitativen Forschung ist nahezu perfekt, um die Auswirkungen von nicht zu umfangreichen Veränderungen an einem Lehr- oder

Lernsystem zu bewerten. Werden die Veränderungen umfangreicher, lassen sich die Wirkzusammenhänge in der Regel nicht mehr isolieren und erkennen und es sind schwerlich valide Aussagen möglich. Ähnliches gilt für Experimente mit einem längeren Zeithorizont. Kein Lernender kann über einen Zeitraum von mehreren Wochen oder sogar Monaten in eine Laborsituation versetzt werden, um ihn von äußeren Einflüssen zu isolieren.

Und was gilt für die Informatikerinnen und Informatiker, die im Themenfeld E-Learning forschen? Sie wollen neue Funktionalitäten in Anwendungen bereitstellen, die beispielsweise auf neuen oder verbesserten Algorithmen beruhen, oder sogar ganz neue Anwendungen entwickeln. Im Gegensatz zu den Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktikern sind sie in der Regel weniger an den Lerninhalten interessiert. Informatikerinnen und Informatiker streben nach generellen, auf verschiedene Anwendungsbereiche übertragbaren Lösungen. Die Fragestellungen und Lösungen sind also anwendungsbezogen (vgl. Keil, 2011). Nur so können sie sich als angewandte Informatikerinnen und Informatiker innerhalb ihres Fachbereichs legitimieren. Anwendungsspezifische Fragestellungen, das heißt die Suche nach einer Lösung für eine sehr konkrete Aufgabenstellung, die nur geringer Veränderungen an einem bestehenden technischen System bedarf oder eine Fokussierung auf ein Lernthema bedeutet, stellt schwerlich eine wissenschaftliche Herausforderung in der Informatik dar.

Schritte zur Zusammenarbeit von Informatik und empirischer Bildungsforschung

Damit tut sich ein inhärenter Konflikt auf, der zunächst nicht lösbar erscheint. Dennoch benötigen beide Disziplinen einander, wenn Lehr-Lernsysteme entwickelt werden sollen, die nachweislich zu Verbesserungen des Lernprozesses und einer Steigerung des Lernerfolgs beitragen können. Der Konflikt muss also gelöst werden. Der erste Schritt ist unser Erachtens, zunächst ein wirklich gemeinsames Verständnis zu entwickeln. Dazu muss man sich, viel mehr als in Projektverbänden üblich, aufeinander einlassen und versuchen, die Methoden und Anforderungen der anderen Disziplin zu verstehen. Ein nächster Schritt, basierend auf dem gegenseitigen Verständnis, sollte in der Bereitschaft

bestehen, innerhalb der eigenen Disziplinen Konventionen zu durchbrechen und im Sinne des gemeinsamen Ziels neue Methoden zu entwickeln und wissenschaftliche Bewertungskriterien durchzusetzen. Nur so kann sichergestellt werden, dass die disziplinäre Identität, wie sie Alt (2010) zu Recht fordert, nicht verloren geht. Sind diese Konventionen gebrochen, wird es auch gemeinsame interdisziplinäre Veröffentlichungen geben und nachfolgend sogar Publikationsmedien und Konferenzen, in denen Vertreterinnen und Vertreter der verschiedenen Disziplinen gleichermaßen und gemeinsam vertreten sind.

Als Informatiker wünschen wir uns zuvorderst die Bereitschaft zur Bildung von allgemeineren Hypothesen, die nicht anwendungsspezifisch sondern anwendungsbezogen sind. Auch wenn sie dadurch unsicherer werden und aus Sicht der Psychologie und empirischen Pädagogik schwerer zur evaluieren sind. Auf Basis solcher allgemeinerer Hypothesen stellen sich technologisch interessante Herausforderungen im Design und Entwurf von Lehr-Lernsystemen. Nur dann besitzen wir ausreichende Gestaltungsfreiheit. Keil (2011) spricht von hypothesengeleiteter Technikgestaltung. Zudem erwarten wir von den anderen Disziplinen ein Verständnis dafür, dass wir innerhalb der Informatik nicht daran gemessen werden, ob die Hypothese methodisch korrekt validiert wurde. Viel wichtiger ist für uns beispielsweise, ob beim Systemdesign nachvollziehbare Entscheidungen getroffen wurden oder sich die entwickelten Systeme durch Innovation oder breite Nutzbarkeit auszeichnen. Die Validierung der Hypothesen verlangt dann sicherlich in einzelnen Fällen auch weiterentwickelte Evaluationsmethoden, zum Beispiel ausgehend von Methoden der qualitativen Forschung. Sie sollte dann wiederum durch Psychologinnen und Psychologen oder empirisch arbeitende Pädagoginnen und Pädagogen und mit Unterstützung der Informatikerinnen und Informatiker in der Datenerhebung erfolgen.

Eine enge Zusammenarbeit zwischen Instituten aus beiden Disziplinen, wie Sie in der Kooperation zwischen dem DIPF und der TU Darmstadt, und hierbei insbesondere dem Fachbereich

Die Gastautoren

Professor Dr. Ralf Steinmetz war über neun Jahre in der industriellen Forschung und in der Entwicklung von verteilten Multimediasystemen und -anwendungen tätig. Seit 1996 leitet er das Fachgebiet „Multimedia Kommunikation“ an der TU Darmstadt. Von 1997 bis 2001 war er Direktor des Fraunhofer (zuvor GMD) Instituts für Integrierte Publikations- und Informationssysteme (IPSI). 1999 gründete er das „Hessische Telemedia Technologie Kompetenz-Center“ (httc e.V.). Sein Fokus in Forschung und Lehre liegt insbesondere auf der Vision einer echten „nahtlosen Multimedia-Kommunikation“. Steinmetz wurde 1999 zum IEEE Fellow und 2002 zum ACM Fellow ernannt. Als erster Deutscher wurden ihm damit beide Auszeichnungen zuerkannt. Seit 2005 ist er Mitglied des Technologiebeirats und Beauftragter für Informations- und Kommunikationstechnologie des Landes Hessen.



Dr. Christoph Rensing ist seit 2004 Leiter des Forschungsbereichs „Knowledge Media“ am Fachgebiet „Multimedia Kommunikation“ der TU Darmstadt. Zugleich ist er wissenschaftlicher Leiter des Geschäftsbereichs „Telemedia Learning“ am „Hessischen Telemedia Technologie Kompetenz-Center“ (httc e.V.). Seit mehr als zehn Jahren ist er an einer Vielzahl von Projekten im Themenfeld E-Learning beteiligt und hat mehr als hundert Publikationen in diesem Forschungsbereich veröffentlicht. Bildungsmedien und -anwendungen sowie Technologien zur Wissensbereitstellung und -verteilung bilden derzeit den Kern seiner Forschungsinteressen. Der studierte Wirtschaftsinformatiker wurde 2003 am Fachbereich Informatik der TU Darmstadt zum Thema „Eine policybasierte Zugriffskontrollarchitektur für das Multi Service Internet“ promoviert.



Informatik der TU, aufgebaut wird, ist ein sinnvoller Ansatz. Zumal wenn die Kooperation mit der Bereitschaft verbunden ist, die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Institute über einen gewissen Zeitraum auch einmal auszutauschen, selbst wenn das zunächst mit einem Effektivitätsverlust verbunden sein kann.

Wirklich langfristig erfolgreich kann die Zusammenarbeit zwischen den Disziplinen nur sein, wenn die beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sich darauf einlassen, Neues zu versuchen, für Verständnis innerhalb ihrer aber auch der anderen Disziplin zu kämpfen, in die Zusammenarbeit zu investieren und auch einmal selbst hintanzustehen, indem man seine Expertise zum Wohl des anderen und der gemeinsamen Sache einbringt. Beispiele dafür gibt es, leider

sind es zu wenige. Vielleicht hilft dieser Beitrag, dass es mehr werden. ●

Quellen:

Helmut Schelsky: Das Zentrum für interdisziplinäre Forschung. Eine Denkschrift. In: Paul Mikat, Helmut Schelsky: Grundzüge einer neuen Universität. Zur Planung einer Hochschule in Ostwestfalen. C. Bertelsmann Verlag, Gütersloh 1967.

Peter-Andre Alt: Interdisziplinäre Forschung - Oberflächliche Augenwischerei, Süddeutsche Zeitung vom 21. Dezember 2010.

Reinhard Keil: Hypothesengeleitete Technikgestaltung als Grundlage einer kontextuellen Informatik. In: Andreas Breiter, Martin Wind (Hrsg.), Informationstechnik und ihre Organisationslücken, Lit Verlag, 2011.

Geordnete Lehr- und Lernmaterialien für alle

Der Social-Bookmarking-Dienst des Deutschen Bildungsservers „edutags“ lichtet das Dickicht der online verfügbaren Ressourcen für Lehrkräfte

22

- Wie wäre es mit einer Formelsammlung für das Fach Physik? Oder hilft das Förderheft „Addition im Zahlenraum bis Zehn“ weiter? Vielleicht ist auch ein Film zu „Schule digital“ ganz interessant? Lehrkräfte haben heutzutage Zugriff auf eine schier unermessliche Anzahl online verfügbarer Materialien, um ihren Unterricht vorzubereiten oder durchzuführen. Wie soll man da noch den Überblick behalten? Zum Beispiel mit edutags, dem Social-Bookmarking- und Social-Tagging-Dienst des Deutschen Bildungsservers, der gemeinsam mit dem Duisburg Learning Lab der Universität Duisburg-Essen entwickelt wurde.
- Edutags hilft Lehrerinnen und Lehrern dabei, solche Ressourcen per Lesezeichen (Bookmark) online zu sammeln und über Schlagworte (Tags) zu verwalten – und noch bei einigem mehr.

Mit dem Lesezeichen fängt alles an: Hat ein Lehrer etwa sinnvolle Arbeitsblätter im Internet gefunden, kann er sich den „Fundort“ per Bookmark im Browser merken. „Auf diese Bookmarks hat man allerdings meist nur auf dem Rechner zu Hause Zugriff“, gibt Ingo Blees zu bedenken. Er verantwortet im Team des Deutschen Bildungsservers die Web-2.0-Aktivitäten. Sammeln die Lehrkräfte die Lesezeichen im Online-Service edutags oder importieren sie ihre Sammlung dorthin, kann die Zusammenstellung nach dem Einloggen fast überall aufgerufen werden, beispielsweise in der Schule.

Über die Vergabe von Schlagwörtern wie „Biologieunterricht“ oder „Projekt“ beschreiben die Nutzerinnen und Nutzer in edutags wiederum die Inhalte, die sich hinter den Web-Adressen verbergen. Sind alle Lesezeichen mit solchen Tags gekennzeichnet, wird die Gesamtheit der Schlagwörter alphabetisch geordnet auf einer mit einem Blick zu erfassenden Fläche dargestellt – der sogenannten „Tag Cloud“ (Schlagwort-Wolke, siehe Bild). Häufiger vergebene Tags werden größer angezeigt. Die Wolke hilft bei der Suche, wie Blees erläutert: „Durch das Anklicken mehrerer Tags engt man die Internet-Ressourcen thematisch ein.“ Die so immer kleiner werdende Fund-Liste wird unterhalb der Wolke angezeigt. Der Einzeleintrag enthält den Namen der Ressource, die

Web-Adresse, die Schlagwörter, eine automatisch generierte Bildvorschau, bis zu fünf Sterne als Bewertung und eine Kurzbeschreibung.

Gemeinsam sammeln und strukturieren

Schon für die individuelle Sammlung sind das hilfreiche Features. Doch von dem Social-Bookmarking-Angebot sollen möglichst viele profitieren und die Inhalte gemeinsam verbessert werden. Nach der Anmeldung kann man nicht nur Lesezeichen einpflegen, sondern auch alle anderen nicht auf privat gestellten Einträge nutzen, bewerten und verschlagworten. Blees: „So entsteht eine umfassende Ressourcensammlung, die detailliert mit Schlagworten strukturiert ist.“ Das Ergebnis zeigt sich in Gestalt der großen Tag Cloud auf der edutags-Startseite. Das gemeinsame Bearbeiten der inzwischen über 15.000 Ressourcen durch die rund 3.000 registrieren Nutzerinnen und Nutzer wird vielfältig unterstützt: So können Arbeitsgruppen angelegt werden, um sich mit Bekannten, wie dem Lehrerkollegium einer Schule, zu vernetzen oder um Material für bestimmte Themen zu sammeln. Knapp 180 Gruppen gibt es bereits. Auch Freundsnetzwerke können aufgebaut werden. Das System schlägt eigens Nutzerinnen und Nutzer, die ähnliche Themen bearbeiten, als Freunde vor.

Addition **Algebra** Algorithmus Allgemeine Chemie Analysis Analytische Geometrie Android Anwendung app **Applet** Arbeitsblatt Arbeitsblätter Art **Astronomie** Atom Atomphysik Aufgabe Aufgaben **Beispiel** Berlin Berufsbildung Berufsschule Bild bilder Bildung Bildungsserver biologie **Biologie** **Biologieunterricht** BYOD CC-BY-NC-ND CC-by-nc-sa CC-by-nd **cc-by-sa** CC-by-sa **Chemie** chemie-sekundarbereich-i **Chemieunterricht** **creative commons** **Creative Commons** creativecommons Daten Datenbank Datenschutz Debian Deutsch deutsch-sekundarbereich-i DGUV-LUG Didaktik Dreieck e-learning-knowhow e-learning-tool:authoring E-Mail Edutags **elearning** Energie englisch Englisch englisch-fremdsprachen-sekundarbereich-i **englischunterricht** Entwicklung Erdkunde ernährung Europa Evolution **Experiment** Film Fortbildung Fun Funktion Förderung Genetik Geografie **Geographie** **Geometrie** **Geschichte** geschichte-sekundarbereich-i Gesellschaftslehre Gesundheit Gesundheitserziehung Glossar Grafik Grammar Grammatik **Grundschule** Gymnasium Hardware Hauptschule **HTML** **Informatik** **Informatikunterricht** Install-PC Internetportal Jahrgang 5 **Java** Klimawandel Kurs leben Leben **Lehrer** Lehrer-Online Lehrmittel Lernen Licht Linux Liste literature LMS Luft länderinfos **Material** Mathe **Mathematik** mathematik mathematik-primarbereich **Mathematikunterricht** **Mechanik** Medien Medienkompetenz Medienpass NRW **Mediencouts** Methoden Mittelstufe Modell Multiplikation Musik nachhaltige Natur **Naturwissenschaften** Naturwissenschaftliche Bildung Naturwissenschaftlicher Unterricht Netz Neu Oberstufe online Optik Peer-to-peer **Physik** **Physikunterricht** Planet Politik Portal Primarbereich Programmieren Programmiersprache Projekt **Projekt** präsentation Pädagogik RCL Realschule Rechenschwäche Rechnen Reihe Religion Rolle Sachunterricht School IT schulbuchverlage **Schule** Science Screencast sek1 sek2 Sekundarbereich I Sekundarbereich II SerielleSchnittstelle Server Simulation **Software** Sonnensystem Sport Subtraktion **Technik** Test Textverarbeitung Tier **Tools** Trigonometrie Umwelterziehung **Unterricht** Unterrichtsmaterialien Veranstaltungen Versuch Video Videos Wald Wasser Web2.0 **Website** Weiterbildung Weltall Werkzeug Whiteboard WS1 WS3 Zahl Zoologie Ökologie Übung

Die Schlagwortwolke von edutags

Über deren Aktivitäten und die der Gruppen hält das eigene Nutzerprofil auf dem Laufenden.

Der Einstieg in das Angebot ist möglichst einfach gehalten. Video-Tutorials erklären alle wichtigen Funktionen. Ein eigenes edutags-Bookmarklet, ein kleiner Button, kann in der Browserleiste hinterlegt werden. Ein Klick hierauf, und für die geöffnete Seite wird Schritt für Schritt ein Lesezeichen in edutags angelegt. Dabei werden auch die Tags vergeben. Bei der Frei-Eingabe hilft eine Auto-Vervollständigen-Funktion. Oder der Eintragende wählt einfach aus einer Vorschlagsliste der häufig verwendeten Tags einige aus. Nach dem Import wird auch der Export groß geschrieben: „Die Lehrkräfte können Lesezeichen und damit die Internetressourcen auf vielen Wegen an Lernende und Interessierte weitergeben“, so Blees. Zum Beispiel können sie per RSS-Feed die Ergebnisse der Volltextsuche oder einer bestimmten Tag-Auswahl in dem Reader ihrer Wahl oder auch in Lernplattformen, wie moodle, anzeigen lassen. Eine individuelle Tag Cloud lässt sich beispielsweise auch in die eigene Homepage einbauen. Und die gesamte Lesezeichenliste kann unter anderem als PDF weitergegeben werden.

Offene Bildungsressourcen

Das DIPF und das Duisburg Learning Lab entwickeln die Plattform kontinuierlich weiter und orientieren sich dabei an den Rückmeldungen, die

sie unter anderem auf Workshops erhalten. Mittlerweile erreicht edutags seine Zielgruppe auch über einen eigenen Facebook-Account und ist zudem auf Tablet-Computern nutzbar. Die neueste Entwicklung kreist um das Thema „Open Educational Resources“ (OER), also offene Bildungsressourcen. OER ist eine von der UNESCO unterstützte Initiative, die für kostenlose, frei zugängliche und möglichst liberal lizenzierte Lehr- und Lernmaterialien eintritt. Edutags unterstützt diesen Ansatz und hat nun den Teil seiner Ressourcen, die nach der Systematik von „Creative Commons“ (CC) offen zugänglich sind, zu einer eigenen Sammlung zusammengestellt.

Die Non-Profit-Organisation CC vergibt Lizenzen an Urheber digitaler Medieninhalte. Diese Lizenzen bringen für die Nutzer der Inhalte nur wenige, transparent dargestellte Auflagen mit sich. Der einfachste CC-Lizenzvertrag verlangt lediglich die Namensnennung des Urhebers. Darüber hinaus können weitere Einschränkungen gemacht werden, etwa ob eine Bearbeitung der Materialien erlaubt ist oder nicht. Edutags filtert nun seine Ressourcen nach CC-lizenzierten Inhalten – bislang weit über 1.000 Bookmarks. Ein Klick auf den großen „Creative Commons“-Tag in der Cloud, und Lehrkräfte erhalten nur noch Materialien zur Auswahl, die rechtlich unbedenklich wiederverwendet werden können. Auch hier zeigt sich: Edutags hilft. ●

www.edutags.de

23

Den Graben zwischen Mensch und Maschine überwinden

Ein Computer kann Texte nicht immer so bewerten wie ein Mensch. Doch der Rechner wird darin kontinuierlich besser – auch dank eines neuen Projekts am DIPF

24

- „Automatische Methoden der Textanalyse kommen schnell an ihre Grenzen.“ Daran lässt Dr. Daniela Oelke keinen Zweifel. In Zeiten, in denen man dem Computer fast alles zutraut, kommt so eine Aussage ein wenig überraschend – zumal von einer Forscherin im Bereich Computerlinguistik. Doch gerade deshalb weiß sie es besser: „Es gibt einen Graben dazwischen, wie Computer und Menschen einen Text betrachten.“ Während ein Rechner sehr gut darin ist, statistische oder syntaktische Textmaße wie Satzlänge, Layout oder Worthäufigkeit zu erfassen, kann der Mensch auch Aussagen zu höherwertigeren Eigenschaften und Bedeutungen auf der semantischen Ebene treffen. Dazu gehören zum Beispiel Textqualität, Altersangemessenheit oder Vertrauenswürdigkeit. Dabei helfen ihm sein Weltwissen und seine Abstraktions- und Assoziationsfähigkeit. Oelke arbeitet nun an einem neuen Projekt mit, das diesen Graben zwischen Mensch und Maschine ein Stückweit überwinden möchte. Der Computer soll höherwertige Texteeigenschaften künftig annäherungsweise messen und den Menschen so noch besser bei der Auswertung großer Dokumentensammlungen unterstützen können.

„Feature-based Visualization and Analysis of Natural Language Documents“, kurz VisADoc, heißt das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderte Kooperationsprojekt des DIPF und der Universität Konstanz (siehe Informationskasten). Im Kern geht es darum, bestimmte Kombinationen von untergeordneten und einfacher zu erfassen Textaspekten computergestützt zu messen, die Messergebnisse anschließend zu visualisieren und darüber die höherwertigen komplexen Eigenschaften und Bedeutungen zu erschließen. „Die Vorgehensweise der Annäherung führt in der Informatik oft zum Erfolg“, führt Oelke aus, die als Habilitandin am DIPF und an der TU Darmstadt im Bereich „Bildungsinformatik“ (Seite 17) forscht. Ein verwandtes Beispiel macht das Verfahren deutlich: Menschen können sehr gut Gesichter erkennen. Computer ahmen diese Fähigkeit nach, indem sie Gesichtsmaße wie Augenabstand, Proportionen und Position der Nase erfassen und abgleichen – und so durchaus erfolgreich ebenfalls Gesichter erkennen können. Das Prinzip lässt sich auch auf Texte übertragen.

Lesbarkeit von Texten auf einen Blick

Vorarbeiten der Projektpartner zeigen, wie es gehen kann. Im Fokus stand die Eigenschaft „Lesbarkeit von Texten“. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler entwickelten eine Software, die jeden einzelnen Satz von Texten auf fünf Lesbarkeitsaspekte untersucht: (1) Wortschwierigkeit, (2) Wortlänge, (3) Anzahl der Nominalformen, (4) Satzlänge und (5) Komplexität des Satzaufbaus. Das Ergebnis für jede einzelne dieser Eigenschaften wird farblich dargestellt (blau = niedrige Ausprägung, weiß = mittlere Ausprägung, rot = hohe Ausprägung) und neben den Sätzen angezeigt (siehe Bild). Zudem färbt die Anwendung jeden Satz nach dem Gesamtergebnis der kombinierten Messwerte der einzelnen Attribute ein. So hat man prinzipiell auf einen Blick den Lesbarkeitsgrad der Sätze und des gesamten Textes im Blick, kann sich aber ebenso detailliert die Herleitung über die Einzeleigenschaften anschauen. Der Ablauf ist nachvollziehbar und klingt recht einfach. Doch die Software stand erst am Ende eines langen

Sentence	Vocabulary Difficulty (VAST)	Word Length	Nominal Forms	Sentence Length	Sentence Structure Complexity
will create and develop a pioneering Semantic Digital Library service architecture capable of efficiently accessing scientific papers and data.	Blue	White	White	White	White
It will be experimented in Systems Biology - one of the most promising and challenging domains within Life Science -- in which experimental and theoretical methods to understand and depict the complex and dynamic processes inside cells and organs are carried out.	Blue	White	White	White	White
Despite effective methods having been made recently available by the scientific community to understand biochemical cellular processes, unfortunately their application is based on time-consuming annotation processes, requiring to access and analyze, even in different time slots, a great deal of significant yet heterogeneous and distributed digital repositories, which include scientific literature, ontologies, databases, and biology experimental data.	Blue	White	White	White	White
In order to significantly improve the annotation processes, the project will develop the concept of a in which the digitally available information will be made available in a transparent and integrated way to contributing authors, who are thus empowered to enrich their digital documents with suitable semantic metadata.	Blue	White	White	White	White
The concept will be implemented by a suite of methods, techniques and advanced tools leveraging text mining and visualisation , in combination with ontology learning methods and information extraction from heterogeneous structured data , and the digital repository storing information about biochemical reactions and their kinetics .	Blue	White	White	White	White
The participation of evaluation and constant feedback. in the project will provide an ideal test environment, and through practical will validate the usefulness of the tools in a Systems Biology use case.	Blue	White	White	White	White
The industrial component of the consortium will support technology transfer and dissemination to facilitate Europe-wide adoption in the Scientific Community.	Blue	White	White	White	White

25

Eine Software kann jeden Satz von Texten, hier einen Projektantrag, auf fünf Aspekte untersuchen, die Hinweise auf die Lesbarkeit geben: 1. Wortschwierigkeit, 2. Wortlänge, 3. Anzahl der Nominalformen, 4. Satzlänge und 5. Komplexität des Satzaufbaus. Das Ergebnis für jede dieser Eigenschaften wird farblich dargestellt (blau = niedrige Ausprägung, weiß = mittlere Ausprägung, rot = hohe Ausprägung). Zudem färbt die Anwendung jeden Satz nach dem Gesamtergebnis der kombinierten Messwerte ein.

Arbeitsprozesses – der nur durch das Zusammenspiel von Mensch und Computer zum Ziel führte und die Methode solcher Entwicklungen illustriert.

Ursprünglich hatte das Team über 100 unterschiedliche, recht simple Textmerkmale ausgemacht, die etwas mit Lesbarkeit zu tun haben können – nicht fünf. Nun ließen sie den Computer deren Auftreten bei sehr einfach zu lesenden (Kinderbücher) und sehr schwer zu lesenden Texten (Arbeitsprogramme des 7. EU-Forschungsrahmenprogramm) messen. Anhand dieser Messungen in sehr prägnanten Beispieltexten sollte der Rechner dann Schlüsse zu der Aussagekraft der Merkmale ziehen. Bei vielen Aspekten erbrachte die Messung ähnliche Ergebnisse für die schwierigen wie die leichten Texte. Diese Messwerte hatten also keine unterscheidende Aussagekraft und konnten daher aussortiert werden. Alle anderen, offenbar aussagekräftigen Messwerte wurden daraufhin untersucht, ob Abhängigkeiten zwischen ihnen bestehen, was bedeuten würde, dass sie etwas Ähnliches im Zusammenhang mit Lesbarkeit beschreiben. Diese sogenannten Korrelationswerte wurden dann in eine Matrix eingetragen, die so umsortiert wurde, dass Textmerkmale

mit vergleichbaren Messwerten nahe beieinander stehen. Durch entsprechende Einfärbungen der Matrixzellen entstanden visuelle Ballungszentren oder Cluster, die dann weiter untersucht werden konnten. An diesem Punkt kam wieder die Bewertung des Menschen ins Spiel. Oelke berichtet: „Wir haben uns dann die Cluster einfacherer Aspekte angeschaut und überlegt, welche höherwertigen Eigenschaften sie beschreiben.“ So kamen sie auf ihre fünf Attribute, die für eine Bewertung der Lesbarkeit herangezogen werden können.

Bedeutungen über Einzelaspekte erschließen

Von vielen kleineren Aspekten auf komplexere zu schließen: Mit diesem Verfahren kann man sich theoretisch immer höheren Bedeutungsebenen annähern. Lesbarkeit kann beispielsweise als eine Facette von Textqualität herangezogen werden. Textqualität wiederum spielt in die Bewertung der Vertrauenswürdigkeit einer Informationsquelle mit ein. Wenn man aber die Vorarbeit bedenkt, die für die Herleitung von Lesbarkeit notwendig war, lässt sich der Aufwand einschätzen, der für das Messen höherwertiger Eigenschaften vonnöten ist, bei denen Lesbarkeit nur ein Teilaspekt ist. Klar ist: Je vielschichtiger und abstrakter die gesuchte Eigenschaft eines Textes ist, desto wichtiger wird die Verzahnung von automatisiert erstellten Mess-

26

werten mit der Betrachtung durch den Menschen. Von großer Bedeutung sind dabei Werkzeuge, die die Ergebnisse visualisieren. Sie erleichtern, wie das Beispiel belegt, das Verfahren und heben die gemessenen Einzelaspekte hervor, so dass sich der Mensch selbst ein Urteil über eine mögliche höherwertige Texteigenschaft bilden kann – und soll. Altersangemessenheit etwa ist eine solche Eigenschaft, zu der die Forscherinnen und Forscher gar keine Zahl als Gesamtergebnis liefern wollen. Dazu sind einerseits die Einzelaspekte schon viel zu komplex, andererseits hängt die Frage, was für ein Kind ein altersangemessener Text ist, stark von dessen individuellem Entwicklungsstand ab. „Wir sind keine Experten für Altersangemessenheit. Wir entwickeln Informatik-Technik, um die Textbewertung computerunterstützt zu erleichtern“, betont Olke.

VisADoc legt nun die Grundlagen, um solche Angebote weiter zu verbessern. Das Projektteam will neue Textmaße erarbeiten, die Hinweise auf höherwertige Texteigenschaften geben können. Sogenannte Klassifikationsverfahren spielen dabei eine wichtige Rolle: Wie beschrieben, lassen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler den Computer anhand von markanten Beispielen lernen. Darüber hinaus nutzen sie aber auch bereits systematisiertes und nach semantischen Kategorien strukturiertes Wissen, wie es etwa in Lexika vorhanden ist, um dem Rechner Bezüge „beizubringen“. Weiterhin entwickeln sie neue automatisierte und teilautomatisierte Verfahren, um sinnvolle Kombinationen von Attributen zusammenzustellen, die Rückschlüsse auf höherwertige Eigenschaften zulassen. Unterstützt werden sollen diese Prozesse durch verbesserte und neu entworfene visuelle Analyse-Werkzeuge, die die Exploration selbst größerer Zusammenstellungen von Dokumenten ermöglichen. Die Betrachter sollen also eigenständig und komfortabel die Eigenschaften von Texten erkunden, untersuchen und auswerten können.

Grundlagenforschung mit vielen Anwendungsmöglichkeiten

Auch wenn das Projekt zunächst vor allem Grundlagenforschung betreibt, kann man sich dennoch zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten vorstellen. Das automatisierte Bewerten von Textqualität

könnte in Lernsoftware einfließen, die Autorinnen und Autoren dabei hilft, ihre Texte zu verbessern. Metasuchen könnten um semantische Suchkriterien ergänzt werden, die es erlauben, die Anzahl der Suchergebnisse nach Parametern wie Lesbarkeit einzuschränken. Die Bildungsforschung dürfte ebenfalls Verwendung für die neuen Methoden haben. Am DIPF forscht unter anderem ein Arbeitsbereich zu der Frage, wie gut Probandinnen und Probanden die Vertrauenswürdigkeit von Webseiten beurteilen können. Verschiedene Anzeichen können Hinweise auf die Vertrauenswürdigkeit geben, sei es die Textqualität, die Online-Adresse oder der Name der Autorin oder des Autors und seine weiteren Veröffentlichungen. Eine Software, die Webseiten nach solchen Einzelaspekten filtert und somit den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern passendes Material für das Design ihrer Testaufgaben liefert, wäre sehr hilfreich. Die Beispiele zeigen: VisADoc lässt den Graben zwischen Mensch und Maschine bei der Textanalyse ein wenig kleiner werden. ●

Das Projekt VisADoc

„Feature-based Visualization and Analysis of Natural Language Documents“ (VisADoc) arbeitet an neuen Methoden der automatisierten Textanalyse. Geleitet wird das Projekt von Professorin Dr. Iryna Gurevych (DIPF und TU Darmstadt) und Professor Dr. Daniel Keim (Universität Konstanz). Das Projekt wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert und ist dem DFG-Schwerpunktprogramm „Scalable Visual Analytics“ assoziiert.

Das DFG-Schwerpunktprogramm:
www.visualanalytics.de

Das Projekt im Detail:
www.ukp.tu-darmstadt.de/index.php?id=6965

Professorin Dr. Sabine Reh folgt Ruf auf Professur für Historische Bildungsforschung



Professorin Dr. Sabine Reh ist im Oktober 2012 dem Ruf auf die Professur für *Historische Bildungsforschung* am DIPF und an der Humboldt-Universität zu Berlin gefolgt. Sie übernimmt damit zugleich die wissenschaftliche Leitung der *Bibliothek für Bildungsgeschichtliche Forschung (BBF)*. Die *BBF* ist eine Arbeitseinheit des DIPF in Berlin und eine internationale Forschungsbibliothek zur Historischen Bildungsforschung mit angeschlossenem Archiv. Ein Schwerpunkt ihrer Forschungsarbeit am DIPF wird auf moderner nationaler Bildungs- und Schulgeschichte im interna-

tionalen Kontext liegen. Reh war zuletzt als Professorin für „Allgemeine und Historische Erziehungswissenschaft“ an der Technischen Universität Berlin tätig. Dort beschäftigte sie sich unter anderem mit der Kultur- und Sozialgeschichte pädagogischer Institutionen, Berufe und Denkformen sowie den Grundlagen und der Methodologie historisch-rekonstruktiver Bildungsforschung. Seit 2010 ist sie Mitglied im Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft, seit 2012 deren Stellvertretende Vorsitzende. Sie wurde 1992 am Fachbereich Erziehungswissenschaft der Universität Hamburg promoviert und 2002 in Allgemeiner Erziehungswissenschaft und Schulpädagogik habilitiert. ●

27

Dr. Ulf Brefeld ist Professor für „Knowledge Mining und Assessment“

Dr. Ulf Brefeld ist im Oktober 2012 dem Ruf auf die Professur für *Knowledge Mining und Assessment* am DIPF und der Technischen Universität Darmstadt gefolgt. Die Professur ist im Arbeitsbereich „Bildungsinformatik“ des DIPF, den das Institut gemeinsam mit der TU aufbaut (siehe Seite 17), angesiedelt. Dabei wird das Wissen um die Grundlagen, Methoden und Anwendungen von IT-basierten Werkzeugen in der Bildungswissenschaft erweitert. Der Fokus der neuen Professur wird auf der Erforschung intelligenter Verfahren des Data Mining für die automatisierte Bewertung von großen Leistungsstudien liegen. Vor seinem Ruf an das DIPF war Brefeld als Mitarbeiter verschiedener wissenschaftlicher Institutionen – darunter der Universität Bonn, der Technischen Universität Berlin, des Max-Planck-Instituts für Informatik in Saarbrücken und der Humboldt-Universität zu Berlin – und in der freien Wirtschaft – etwa im Forschungslabor von Yahoo in Barcelona sowie zuletzt als Leiter der Empfehlungsabteilung von Zalando – tätig. Er studierte Informatik an der Technischen Universität Berlin und wurde 2008 an der Humboldt-Universität zu Berlin promoviert, ebenfalls in Informatik. ●



Wissenschaftspreis für IDeA-Professor Dr. Florian Schmiedek

Professor Dr. Florian Schmiedek wurde mit dem Wissenschaftspreis der Wilhelm-Wundt-Gesellschaft 2012 ausgezeichnet. Die Gesellschaft ehrt mit dem Preis herausragende Leistungen in der psychologischen Grundlagenforschung. Der Geehrte ist IDeA-Professor für *Methoden der Entwicklungs- und Pädagogischen Psychologie*. Das Forschungszentrum für individuelle Entwicklung und Lernförderung IDeA ist eine Einrichtung des DIPF und der Goethe-Universität Frankfurt in Kooperation mit dem Sigmund-Freud-Institut. Die Professur ist am DIPF und an der Goethe-Universität angesiedelt. „Florian Schmiedek verknüpft in seiner Forschung auf vorbildliche Weise allgemein-, entwicklungs- und differentialpsychologische Fragestellungen mit höchst anspruchsvollen experimentellen Designs“, heißt es in der Begründung für die Preisvergabe. Ein Schwerpunkt seiner Arbeit liegt auf Veränderungsprozessen kognitiver Leistungen in unterschiedlichen Zeiträumen – von Sekunden über tagtägliche Schwankungen bis zu Veränderungen über die gesamte Lebensspanne. Der Preis ist mit 3.000 Euro dotiert. Die Vergabe erfolgt auf Vorschlag einer unabhängigen Jury. Die Wilhelm-Wundt-Gesellschaft ist eine wissenschaftliche Vereinigung, die die psychologische Grundlagenforschung fördert. ●



Internationaler Experte der Leseforschung zu Gast

Im Sommer 2012 begrüßte das IDeA-Forschungszentrum einen renommierten Besucher: Professor Dr. R. Malatesha Joshi vom „College of Education and Human Development“ der „Texas A&M University“ war für vier Wochen zu Gast, um sich mit den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern des Zentrums für individuelle Entwicklung und Lernförderung des DIPF und der Goethe-Universität in Kooperation mit dem Sigmund-Freud-Institut auszutauschen. Joshi ist Experte im Bereich der Leseforschung und -förderung. In Texas unterrichtet er Lese- und Sprachentwicklung, Englisch als Zweitsprache und Pädagogische Psychologie. Er ist Herausgeber der Fachzeitschrift „Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal“ und Mitglied der „Society for the Scientific Study of Reading“. Am IDeA-Zentrum erarbeitete er mit den Forscherinnen und Forschern Konzepte für mögliche Kooperationen. Außerdem hielt er einen Vortrag zum Thema „Literacy, Orthography and Teacher Preparation: A Summary of Research Findings“ und stand dem Portal „Lesen in Deutschland“, einem Angebot des DIPF im Rahmen des Deutschen Bildungsservers, für ein längeres Interview zur Verfügung. ●



www.lesen-in-deutschland.de/html/content.php?object=journal&lid=1129&start=0&display=3

Webseite des DFG-Schwerpunktprogramms „Kompetenzmodelle“

29

Das Schwerpunktprogramm (SPP) der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) „Kompetenzmodelle zur Erfassung individueller Lernergebnisse und zur Bilanzierung von Bildungsprozessen“ wird seit 2007 für eine Laufzeit von sechs Jahren gefördert und bringt Expertinnen und Experten aus der Psychologie, den Erziehungswissenschaften und den Fachdidaktiken zusammen. Die Sprecher sind Professor Dr. Eckhard Klieme (DIPF) und Professor Dr. Detlev Leutner (Universität Duisburg-Essen). Mit Unterstützung durch ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter koordinieren sie das SPP, dessen Ziel es ist, die kognitionspsychologischen und fachdidaktischen Grundlagen von Kompetenzen besser zu verstehen sowie psychometrische Modelle und Technologien für ihre Messung zu entwickeln. Die Webseite des Programms bietet viele Informationen rund um die Forschung des SPP – auf Deutsch und auf Englisch.

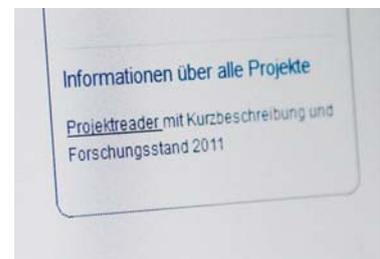
1. Bietet die Webseite vertiefende Informationen zu den Forschungsfragen?

Die vom DIPF verantwortete Webseite enthält detaillierte Informationen zu den Inhalten und Zielen des SPP. Zum Beispiel finden sich direkt auf der Startseite Dokumente wie der Rahmenantrag des SPP, der die grundlegenden Definitionen, die Ausrichtung und die Leitfragen des Forschungsvorhabens skizziert, sowie der Informationsflyer und die Nachricht über die Einrichtung des SPP in der Zeitschrift für Pädagogische Psychologie.



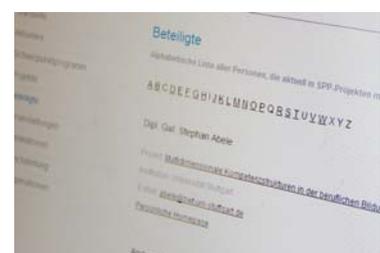
2. Was erfährt man über die Projekte?

Sämtliche 30 laufenden und abgeschlossenen Projekte werden in Kurzbeschreibungen vorgestellt. Dazu wird auch die Entwicklung des Forschungsstands der Vorhaben dargelegt, der zusammengefasst in einem Reader (pdf) verfügbar ist. Der Fokus liegt auf der Untersuchung von mathematischen, naturwissenschaftlichen und fächerübergreifenden Sprach- und Lesekompetenzen sowie Lehrerkompetenzen.



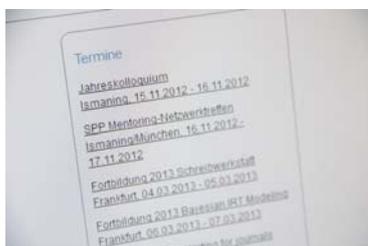
3. Wer sind die beteiligten Bildungsforscherinnen und -forscher?

Alle Forscherinnen und Forscher der derzeit knapp 30 beteiligten wissenschaftlichen Institutionen werden alphabetisch aufgelistet – samt E-Mail-Adresse und Link auf die dazugehörigen Projekte sowie auf die persönliche Homepage auf den Seiten der Institutionen. Zudem werden die involvierten Personen bei allen Projektbeschreibungen aufgeführt.



<http://kompetenzmodelle.dipf.de/>

30



4. Welche aktuellen Informationen sind verfügbar?

Die Seite informiert regelmäßig über aktuelle Termine des Schwerpunktprogramms, wie das Jahreskolloquium, Fortbildungen oder Mentoring-Netzwerk-Treffen, gibt aber auch Hinweise auf Konferenzen und Fortbildungen, die für die Forschung des Programms relevant sind. Die Aktivitäten werden in einem Jahresrückblick noch einmal zusammengefasst.



5. Gibt es spezielle Angebote für die Beteiligten?

Im internen Bereich der Webseite finden sich die Dokumente und Anmeldeformulare für die kommenden Veranstaltungen sowie ein Archiv mit Vorträgen und Schulungsmaterialien. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler erfahren zudem mehr über die Förderangebote der Koordination. Dazu zählen zum Beispiel Gleichstellungsmaßnahmen und Angebote für die Promovierenden, von Fortbildungen bis hin zu Auslandsaufenthalten. Alle Projektanträge und einige Übersichten zum Thema Kompetenzen können aufgerufen werden. Der interne Bereich bietet zudem etliche interaktive Möglichkeiten, zum Beispiel ein Wiki, ein Diskussionsforum und eine Plattform für den Datenaustausch.



6. Werden die Publikationen dokumentiert?

Eine eigene Publikationsdatenbank gibt einen strukturierten Überblick über sämtliche Publikationen, die im Rahmen des SPP entstanden sind. Derzeit enthält die Datenbank 173 Verweise, davon 127 auf Deutsch, 46 auf Englisch. Direkte Links führen zu 37 elektronischen Volltexten, darunter das 2010 in der Zeitschrift für Pädagogik erschienene Beiheft zum SPP. Die Datenbankeinträge lassen sich nach Autorinnen und Autoren, Schlagworten und nach Projekten filtern.

Motivation – das Herzstück gelingenden Lernens

Das DIPF richtete zusammen mit der EARLI und der Goethe-Universität die International Conference on Motivation in Frankfurt aus

250 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler vielfältiger Fachdisziplinen aus allen Teilen der Welt zog es vom 28. bis 30. August 2012 auf den Campus Westend der Goethe-Universität Frankfurt. Ihr Ziel: Die „International Conference on Motivation“ (ICM), ausgerichtet vom DIPF zusammen mit der European Association for Research on Learning and Instruction (EARLI) und der Universität. Bei zahlreichen Vorträgen, Diskussionsforen und Posterpräsentationen informierten sie sich über die neuesten Trends der Motivationsforschung und tauschten sich über verschiedene Forschungsrichtungen hinweg interdisziplinär aus.

Das Konferenz-Thema „Motivation in all Spheres of Life“ ist für die Bildungswissenschaften ein wichtiger Forschungsgegenstand, wie Dr. Thomas Martens, Wissenschaftler am DIPF und Ausrichter der ICM, erläutert: „Motivation ist der Motor für alle eigenständigen Lern- und Handlungsprozesse. Wer sich seine Lernziele selber aussuchen darf, sich kompetent fühlt und außerdem noch das richtige Lernumfeld hat, kann eine besonders starke Motivation entwickeln.“ Für ihn ist eine solche Motivation das Herzstück gelingenden Lernens. Denn erst sie ermöglicht es, dass man sich etwa Lerninhalte lange merkt oder kreativ mit ihnen umgeht.

Europäische Bildungsforschung enger vernetzen
Die Bedeutung von Motivation und neueste Forschungsbefunde legten unter anderem drei internationale „Keynote Speaker“ dar: Professorin Dr. Judith M. Harackiewicz von der University of Wisconsin-Madison, Professor Dr. Peter Gollwitzer von der New York University und Professorin Dr. Mimi Bong von der Korea University. Auch

das DIPF trug neben der Ausrichtung der Konferenz mit zahlreichen eigenen wissenschaftlichen Beiträgen zu der Veranstaltung bei.

Organisiert wird die Tagung von der Special Interest Group 8 „Motivation and Emotion“ der Wissenschaftsorganisation EARLI, deren Ziel es ist, die europäische Bildungsforschung enger zu vernetzen und voranzubringen. Die ICM findet seit 2006 alle zwei Jahre in einem anderen Land statt. Nach Landau (Deutschland), Turku (Finnland) und Porto (Portugal) war 2012 mit dem Tagungsort Frankfurt am Main wieder Deutschland an der Reihe. Der Konferenz ging eine dreitägige „Summer School on Motivation and Emotion“ für Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler voraus. •

31



Thomas Martens, Wissenschaftler am DIPF und Ausrichter der ICM 2012, bei seiner Begrüßungsrede

Der Kongressband der ICM 2012 wurde von Dr. Thomas Martens und Dr. Katrin Rakoczy vom DIPF sowie Professorin Dr. Regina Vollmeyer von der Goethe-Universität herausgegeben. Er ist im Internet verfügbar:
www.icm2012.de/program/ICM2012_Printprogram.pdf

Hochrangig besetzter Workshop zu ICT Skills am DIPF

Die Kompetenz beim Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT Skills) wird bisher im Rahmen der Schulleistungsstudie PISA nicht gemessen. Ein mit Expertinnen und Experten der empirischen Bildungsforschung hochrangig besetzter Workshop am DIPF legte im September 2012 die theoretischen Grundlagen, um Testaufgaben zur Messung von ICT Skills zu entwickeln. Diese können im Kontext der nationalen PISA-Studie eingesetzt werden. Organisiert wurde der Workshop von Prof. Dr. Holger Horz (Goethe-Universität), Prof. Dr. Frank Goldhammer, PD Dr. Johannes Naumann (beide DIPF) und Prof. Dr. Andreas Frey (Friedrich Schiller Universität Jena). Mit dem Workshop legten sie den Grundstein für das vom BMBF geförderte und von der Goethe-Universität koordinierte Projekt „Informations- und Kommunikationstechnologie-bezogene Fähigkeiten (ICT-Skills) in PISA“. Auf dem Workshop debattierte das Team mit Dr. Irwin S. Kirsch (Educational Testing Service, USA), Dr. Jean-François Rouet (Centre National de la Recherche Scientifique, Frankreich), Prof. Dr. Peter Gerjets, Dr. Yvonne Kammerer (beide Leibniz-Institut für Wissensmedien) und Dr. Martin Senkbeil (IPN – Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik). ●



Neue Testaufgaben sollen die informationstechnologische Kompetenz messen.

Professorin Dr. Ingrid Gogolin auf dem Institutskolloquium

Zum Institutskolloquium begrüßte das DIPF am 8. Oktober 2012 Professorin Dr. Ingrid Gogolin von der Universität Hamburg. Sie ist zudem Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats des DIPF. Die Erziehungswissenschaftlerin referierte zum Thema „Bildungssprachförderlicher Unterricht – Notizen aus der LiMA-Forschungswerkstatt“. LiMA (Linguistic Diversity Management in Urban Areas) ist ein Cluster der Landesexzellenzinitiative Hamburg an der Universität Hamburg. Im Kontext von LiMA gehen interdisziplinäre Teams der Frage nach, welche Konsequenzen Mehrsprachigkeit für Entwicklung, Bildung und Erziehung sowie für die Qualität der Schule und des Unterrichts hat. Gogolin (Bild) stellte in ihrem Beitrag exemplarisch eines der Projekte vor – eine Pilotstudie, in der ein Interventionsvorhaben vorbereitet wird. Im Mittelpunkt der Pilotstudie steht eine neue Vorgehensweise in der Unterrichtsvideografie. Das DIPF-Kolloquium dient der fachlichen Kommunikation zwischen den Beschäftigten des Instituts sowie der Diskussion grundlegender theoretischer und methodischer Fragen. Immer wieder bereichern namhafte Gastrednerinnen und Gastredner die Debatten des Kolloquiums. ●



DIPF vielfältig auf großen Fachtagungen vertreten

Zu großen Fachtagungen des letzten halben Jahres trugen Forscherinnen und Forscher des DIPF gleich mit mehreren Vorträgen, Posterpräsentationen und Moderationen bei. Dazu gehörten unter anderem der 48. Kongress der „Deutschen Gesellschaft für Psychologie“ und die 77. Tagung der „Arbeitsgruppe für Empirische Pädagogische Forschung“ der „Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft“, beide in Bielefeld, die „European Conference on Educational Research“ im spanischen Cádiz und die Tagung der „Special Interest Group 18: Educational Effectiveness“ der „European Association for Research on Learning and Instruction“ in Zürich. Zudem wurden auch die Angebote der Bildungsinformation am DIPF auf Messen und Konferenzen vorgestellt: So präsentierte etwa die *Bibliothek für Bildungsgeschichtliche Forschung* des DIPF auf dem Deutschen Historikertag in Mainz ihre digitalen Dienstleistungen und organisierte das Team der Portale InfoWeb Weiterbildung und Deutscher Bildungsserver eine Vortragsreihe zum Thema Weiterbildung an ihrem Stand auf der „Zukunft Personal 2012“ in Köln. ●



Stand der Bibliothek für Bildungsgeschichtliche Forschung des DIPF auf dem Deutschen Historikertag

33

Mehr zu den Beiträgen des DIPF: www.dipf.de/de/dipf-aktuell/veranstaltungen

Gastvorträge am DIPF – Anregungen von außen

Namhafte Forscherinnen und Forscher hielten in den letzten Monaten Gastvorträge am DIPF: Arbeitsgedächtnis-Spezialistin Prof. Dr. Tracy Alloway (University of North Florida) warf einen Blick auf „The New Intelligence: Working Memory and Learning“. Computer-Philologin Prof. Dr. Andrea Rapp (TU Darmstadt) stellte Erfahrungen mit virtuellen Forschungsumgebungen und digitalen Arbeitsweisen vor. Der empirische Bildungsforscher Prof. Dr. Ali Ünlü (TU München) beleuchtete die Sensitivität und Abhängigkeitsstrukturen in der Modellierung von Large-Scale-Assessment-Studien. Geschlechterforscherin Prof. Dr. Barbara Rendtorff (Universität Paderborn) widmete sich der Frage, ob wir eine Pädagogik für Jungen brauchen. Die Expertin für Schulleistungsstudien Prof. Dr. Petra Lietz (Australian Council of Educational Research) besprach den „Impact of Large Scale Assessments on Educational Policy in Developing Countries“. Bildungsforscher Prof. Dr. Michael Kelpanides (Universität Saloniki) betrachtete das griechische Bildungssystem im Sog der Finanzkrise. Und Prof. Dr. Martin Baethge (Soziologisches Forschungsinstitut Göttingen) und Dr. Christian Kerst (HIS-Institut für Hochschulforschung) erläuterten das Verhältnis von Berufsschul- und Hochschulausbildung. ●



Michael Kelpanides (Universität Thessaloniki) bei seinem Vortrag am DIPF

DIPF vernetzt Bildungsforschung und Stiftungen

Das DIPF veranstaltete am 8. November 2012 zum ersten Mal den Stiftungstag für die Bildungsforschung. 120 Gäste tauschten sich in Frankfurt am Main über Möglichkeiten und Grenzen gemeinsamer Projekte, Kriterien und Abläufe der Stiftungen sowie Forschungsideen aus. Organisiert wurde der Netzwerktag vom Büro „International Cooperation in Education – ice“ am DIPF, das unter anderem daran arbeitet, die deutsche Bildungsforschung über Fördermöglichkeiten zu informieren. Insgesamt 15 Stiftungen stellten sich vor. Darüber hinaus gaben der Hauptvortrag von Professorin Dr. Monika Buhl (Universität Heidelberg) und vier Foren zu (1) frühkindlicher Bildung, (2) Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund, (3) Unterrichtsqualität in den MINT-Fächern und (4) dem wissenschaftlichen Nachwuchs in der Bildungsforschung thematische Anregungen. Den Abschluss bildete eine Podiumsdiskussion: DIPF-Direktor Professor Dr. Marcus Hasselhorn debattierte mit Professor Dr. Josef Schrader (Deutsches Institut für Erwachsenenbildung), Dr. Roman Rösch (Robert Bosch Stiftung), Dr. Roland Kaehlbrandt (Stiftung Polytechnische Gesellschaft) und Dr. Jean-Paul Reeff (ice) über Stiftungen als Katalysatoren für Forschung, Politik und Praxis. ●



Podiumsdiskussion auf dem Stiftungstag für die Bildungsforschung

Deutscher Qualifikationsrahmen und Abschied von Dr. Harry Neß

Am 20. Dezember stellte ein Kolloquium am DIPF den Deutschen Qualifikationsrahmen (DQR) in den Mittelpunkt, doch eigentlich galt das Treffen der Verabschiedung von Dr. Harry Neß (Bild) in den Ruhestand. Der Spezialist für die Steuerung beruflicher Aus-, Fort- und Weiterbildung, den internationalen Vergleich der Berufsbildung und die Erfassung und Bewertung informell erworbener Kompetenzen in Betrieben war seit 1998 am DIPF und leitete zahlreiche Forschungsprojekte. Zuvor sammelte er bereits viel Erfahrung in der Bildungspraxis und -verwaltung – etwa an der TU Darmstadt, in Leitungsfunktionen an Berufsschulen und bei der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung. Der DQR, eines seiner Spezialgebiete, soll bildungsbereichsübergreifend ein Profil aller in Deutschland im Lauf des Lebens erworbenen Kompetenzen erstellen und sie so auch international vergleichbar machen. Dabei sollen formale Qualifikationen sowie die Ergebnisse nichtformalen und informellen Lernens berücksichtigt werden. Die dazu notwendigen Verfahren werfen viele Forschungsfragen auf, die unter anderem Professor Dr. Friedrich H. Esser, Präsident des Bundesinstituts für Berufsbildung, in seinem Impulsreferat aufgriff und mit den Anwesenden diskutierte. ●



Tagungen von GFFP und DIPF zu kultureller Bildung im Schulalter und den IGLU- und TIMSS-Ergebnissen

35

Immer wieder veranstalten die „Gesellschaft zur Förderung Pädagogischer Forschung“ (GFFP) und das DIPF gemeinsam wissenschaftliche Foren zu aktuellen Bildungsthemen – so im November 2012 die Fachtagung in Frankfurt unter dem Titel „Kulturelle Bildung im Schulalter – Perspektiven zum Bildungsbericht 2012“. Dabei stellte Professor Dr. Horst Weishaupt vom DIPF die Befunde des aktuellen Bildungsberichts zur kulturellen Bildung in Deutschland vor. Diese hatten etwa gezeigt, dass in diesem Zusammenhang Kooperationen von Schulen mit Einrichtungen der kulturellen Bildung von hoher Bedeutung sind und dass insgesamt in allen Lebensphasen ein breites Interesse aller gesellschaftlichen Gruppen an kultureller Bildung besteht. Verschiedene Workshops, weitere Vorträge und eine Podiumsdiskussion vertieften das Thema anschließend, bevor DIPF-Direktor Professor Dr. Marcus Hasselhorn einen Ausblick auf den Bildungsbericht 2014 gab. Der nationale Bildungsbericht wird alle zwei Jahre von einer unabhängigen Gruppe von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern unter Federführung des DIPF erstellt.

Ein Blick auf aktuelle Studienergebnisse der IEA

Die ebenfalls von GFFP und DIPF organisierte Veranstaltungsreihe „Forschungsinformationen“ widmete sich Mitte Dezember 2012 in Frankfurt den aktuellen Ergebnissen der Studien IGLU (Internationale Grundschul-Lese-Untersuchung) und TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) 2011. Diese von der „International Association for the Evaluation of Educational Achievement“ (IEA) initiierten, international vergleichenden Schulleistungsstudien, die das Leseverständnis beziehungsweise die Leistungen in Mathematik und Naturwissenschaften von Schülerinnen und Schülern der vierten Klasse testen, waren kurz

zuvor veröffentlicht worden. Vorgestellt wurden die Ergebnisse von Dr. Irmela Tarelli, Projektleiterin IGLU am Institut für Schulentwicklungsforschung (IFS) der Technischen Universität Dortmund. Das IFS verantwortete in Deutschland die wissenschaftliche Leitung beider Studien. Die Ergebnisse zeigen unter anderem, dass das Niveau der drei gemessenen Kompetenzen bei Deutschlands Viertklässlerinnen und Viertklässlern erneut im oberen Drittel liegt. Diskutiert wurde auf der Veranstaltung, warum der Kennwert für die Lesekompetenz nach einem Anstieg im Zeitraum 2001 bis 2006 nun wieder auf das Niveau von 2001 gesunken ist. Als eine Herausforderung wurde ausgemacht, dass Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund zwar ihre Leistungen in allen drei Bereichen verbessert haben, der Vorsprung der Kinder aus Familien ohne Migrationshintergrund aber weiter erheblich ist. ●



Dr. Irmela Tarelli vom IFS bei ihrer Präsentation der IGLU- und TIMSS-Ergebnisse am DIPF

Ausgewählte Publikationen der Arbeitseinheiten

36

Informationszentrum Bildung

Erziehungswissenschaftliche Habilitationen und Promotionen 2011

Cortina, K. & Martini, R. (2012). *Zeitschrift für Pädagogik*, 58(4), 561-605.

In diesem Beitrag sind die aus den erziehungswissenschaftlichen Fachbereichen der Hochschulen und Universitäten in Deutschland, Österreich und der Schweiz gemeldeten Promotionen und Habilitationen zusammengestellt. Den Schwerpunkt bilden die im Jahr 2011 abgeschlossenen Arbeiten inklusive Nachmeldungen von 2010. Sie sind nach Standort sortiert. Angegeben werden die Autorinnen und Autoren, das Thema und die Gutachterinnen und Gutachter. Erstmals wurden diese Meldungen durch Recherchen bei der Deutschen Nationalbibliothek ergänzt, da erziehungswissenschaftliche beziehungsweise bildungsrelevante Qualifizierungsarbeiten nicht nur in diesen Fachbereichen eingereicht werden und ansonsten in diesem Kontext nicht rezipierbar wären. Diese Zusammenstellung gibt einen Überblick über die bearbeitete Themenvielfalt.



Pädagogik und Erziehungswissenschaft

Bambey, D., Reinhold, A. & Rittberger, M. (2012). In H. Neuroth et al. (Hrsg.), *Langzeitarchivierung von Forschungsdaten. Eine Bestandsaufnahme* (S. 111-135). Boizenburg: Hülsbusch.

Für Pädagogik und Erziehungswissenschaft existiert bisher kein zentraler Dienst für die Langzeitarchivierung von Forschungsprimärdaten. Bildungsrelevante Daten werden über interdisziplinäre Forschungsdatenzentren verfügbar gemacht, jedoch institutionalisieren sich zunehmend spezifische Angebote für die Bildungsforschung. Der inter- und multidisziplinäre Charakter der Bildungsforschung führt zu höchst unterschiedlichen Datentypen. Beispiele sind quantitativ-statistische Daten aus internationalen Vergleichsstudien der empirischen Bildungsforschung oder qualitative Daten aus Unterrichtsvideographie oder historischer Bildungsforschung. Neben Datenschutzaspekten stellt daher die Entwicklung übergreifender Metadatenstandards für dieses Feld eine besondere Herausforderung dar.



Measuring Contextual Fitness Using Error Contexts Extracted from the Wikipedia Revision History

Zesch, T. (2012). In W. Daelemans, M. Lapata & L. Màrquez (Eds.), *EACL 2012, 13th Conference of the European Chapter of the Association for Computational Linguistics, Avignon, France, April 23-27, 2012* (pp. 529-538). Stroudsburg, PA: Association for Computer Linguistics. <http://aclweb.org/anthology-new/E/E12/E12-1.pdf>

„Auf seinem Gebiet ist er eine Konifere“ (statt Koryphäe): Solche sinnentstellenden Schreibfehler können noch nicht automatisch erkannt werden. Für die Entwicklung von Korrekturverfahren benötigt man jedoch große Mengen an Beispieldaten, die der Autor und seine Kolleginnen und Kollegen aus der Entwicklungsgeschichte von Wikipedia-Artikeln rekonstruieren. Anhand der so gewonnenen Daten weisen sie nach, dass die bisher favorisierten statistischen Ansätze dem Problem allein nicht gerecht werden, sondern mit semantischen Ansätzen kombiniert werden müssen. Statistische Ansätze bestimmen die Wahrscheinlichkeit einer Wortkombination („Er ist eine Konifere“ gegenüber „Er ist eine Koryphäe“), während semantische Ansätze Begriffe verknüpfen und so etwa „Gebiet“ mit „Koryphäe“ in Beziehung setzen können.



Behind the Article: Recognizing Dialog Acts in Wikipedia Talk Pages

Ferschke, O., Gurevych, I. & Chebotar, Y. (2012). In W. Daelemans, M. Lapata & L. Màrquez (Eds.), *EACL 2012, 13th Conference of the European Chapter of the Association for Computational Linguistics, Avignon, France, April 23-27, 2012* (pp. 777-786). Stroudsburg, PA: Association for Computer Linguistics. <http://aclweb.org/anthology-new/E/E12/E12-1.pdf>

In dieser Arbeit werfen die Autorinnen und Autoren einen vertieften Blick auf die Artikel von Wikipedia und analysieren die Nutzerdiskussionen zu den Artikeln. Der Fokus liegt dabei auf den Aspekten Qualitätsprüfung und Arbeitskoordination. Die Diskussionen werden dahingehend analysiert, welche Qualitätsprobleme sie im Artikel aufdecken und welche Aktionen daraufhin unternommen werden. Mit diesem Ziel wurde ein System entwickelt, das mit Techniken maschinellen Lernens von manuell annotierten Diskussionen lernt, um schließlich neue Diskussionen automatisch analysieren zu können. Damit ist es künftig möglich, Autorinnen und Autoren zielgerichtet zu fehlerbehafteten Artikeln zu leiten und vorhandene Techniken zur automatischen Qualitätsbewertung maßgeblich zu verbessern.



Bibliothek für Bildungsgeschichtliche Forschung

Hugo Gaudig – Schule im Dienst der freien geistigen Arbeit. Darstellungen und Dokumente

Flöter, J. & Ritz, C. (Hrsg.) (2012). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Hugo Gaudig (1860–1923), einer der bedeutendsten Reformpädagogen, leitete die Erste, später die Zweite Städtische Höhere Schule für Mädchen mit angeschlossenen Lehrerinnenseminar in Leipzig und wird zu den sogenannten Arbeitspädagogen gezählt. Mit seiner Konzeption der freien geistigen Schularbeit betonte er das pädagogische Prinzip der Selbsttätigkeit der Lernenden und blieb damit am Neuhumanismus und der idealistischen Philosophie orientiert. Er stellte jedoch nicht philosophische Kategorien, sondern methodische Überlegungen in den Mittelpunkt seines Konzepts und brachte diese unmittelbar in die praktische Arbeit ein. Der Band enthält die Ergebnisse einer Fachtagung zum 150. Geburtstag Gaudigs in der *BBF* sowie seine bisher unveröffentlichten Aufsätze aus den Leipziger Schulprogrammen.



Schülerzeitungen als Artefakte. Schulkulturen in den 1950er und 1960er Jahren

Reh, S. & Scholz, J. (2012). In K. Priem & G. M. König (Hrsg.), *Die Materialität der Erziehung. Kulturelle und soziale Aspekte pädagogischer Objekte* (Zeitschrift für Pädagogik. Beiheft, 58, S. 105-123). Weinheim: Beltz.

Die Autorin und der Autor bieten einen ersten Einblick in ein beantragtes DFG-Forschungsprojekt, das den umfangreichen Bestand der *BBF* an Schülerzeitungen der 50er- und frühen 60er-Jahre untersucht. Gefragt wird, inwiefern diese als Artefakte Aufschluss über Schulkulturen und deren Wandel bieten können. Theoretisch-methodologischen Überlegungen zu einem praxistheoretischen Artefaktbegriff sowie einer politisch-rechtlichen Einordnung der Schülerzeitungen jener Zeit folgt eine Darstellung der Rahmenbedingungen von Produktion und Distribution der Schülerzeitungen mit ihren technischen und gestalterischen Möglichkeiten. An Einzelbeispielen wird schließlich aufgezeigt, wie eine Analyse von Schülerzeitungen unter diesen Gesichtspunkten erfolgen kann.



Historische Veränderungen der pädagogischen Interaktionsform Unterricht. Gegenwärtige Herausforderungen für den Lehrerberuf

Reh, S. (2012). *Beiträge zur Lehrerbildung*, 30(1), 105-113.

Ausgehend von der historischen Etablierung des Unterrichts als Kommunikationssystem und seiner Entwicklung als einer Interaktionsform, werden die drei Tendenzen der aktuellen Unterrichtsveränderungen beschrieben: Spezielle Angebote, die unterschiedliche Begabungen und Interessen fördern, und die Bereitstellung von Entscheidungsfreiräumen für Schülerinnen und Schüler verstärken eine Individualisierung im Unterricht. Die zunehmende Notwendigkeit und die vermehrten Möglichkeiten der Interaktion von Lernenden und Unterrichtenden führen tendenziell zu einer stärkeren Informalisierung, die schließlich in neuen Erscheinungen der Formalisierung mündet. Abschließend werden die sich aus der veränderten Unterrichtsform ergebenden neuen beruflichen Anforderungen als besondere Herausforderungen dargestellt.



Steuerung und Finanzierung des Bildungswesens

Bildung in Deutschland 2012. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zur kulturellen Bildung im Lebenslauf

Autorengruppe Bildungsberichterstattung, Weishaupt, H., Baethge, M., Füssel, H. P., Hetmeier, H. W., Rauschenbach, T., Rockmann, U., Seeber, S., Wolter, A., Grgic, M., Haspelhuber, K., Huth, R., Isermann, K., Kerst, C., Kühne, S., Leerhof, H., Lotte, J., Moeck, K., Nold, D., Philipps, V., Rehkämper, K., Scherer, R., Schilling, M., Schneider, C. & Zimmer, K. (2012). Bielefeld: Bertelsmann.

Mit dem Bildungsbericht 2012 legt eine unabhängige Gruppe von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern unter Federführung des DIPF zum vierten Mal eine umfassende empirische Bestandsaufnahme vor, die das deutsche Bildungswesen als Ganzes abbildet und von der frühkindlichen Bildung, Betreuung und Erziehung bis zu den verschiedenen Formen der Weiterbildung im Erwachsenenalter reicht. Die Erarbeitung des Berichts „Bildung in Deutschland 2012“ wurde von der KMK und dem BMBF gefördert. Der Bericht schließt auch jene Bildungsprozesse ein, die sich mit non-formaler Bildung und informellem Lernen beschreiben lassen. 2012 behandelt der von der Autorengruppe kontinuierlich weiterentwickelte Bericht in einem Schwerpunkt Kapitel die kulturelle Bildung im Lebenslauf.



The Effect of Free Primary School Choice on Ethnic Groups: Evidence from a Policy Reform

Weishaupt, H., Schneider, K., Schuchart, C. & Riedel, A. (2012). *European Journal of Political Economy*, 28(1), 430-444. Retrieved from: <http://www.elsevier.com/locate/ejpe>

2008 wurden die Schulbezirke in Nordrhein-Westfalen abgeschafft. Kritiker warnten davor, dass die nun freie Schulwahl zu mehr Segregation führen könnte. Dieser Beitrag hat hierzu Erhebungen in Wuppertal ausgewertet. Da Menschen mit türkischem Migrationshintergrund die größte aber auch am wenigsten integrierte Minderheit in Deutschland sind, konzentrierte sich die Studie auf die Schulwahl türkischer und nicht-türkischer Familien. Dabei hat sich gezeigt, dass die nicht-türkischen und (zu einem geringeren Anteil) auch die türkischen Familien ihr Schulwahlrecht nun stärker in Anspruch nehmen. Beweggründe waren die Nähe zum Wohnort und die Schulqualität. Eindeutige Effekte hinsichtlich einer verstärkten Segregation konnten nicht festgestellt werden.

Systematisierung der Lehrerforschung und Verbesserung ihrer Datenbasis. Möglichkeiten des Mikrozensus zur Analyse der sozialen Situation der pädagogischen Berufe unter besonderer Berücksichtigung der Lehrerschaft

Weishaupt, H. & Huth, R. (2012). (Bildungsforschung, Bd. 36). Bonn: Bundesministerium für Bildung und Forschung.

In diesem Band werden Ergebnisse der Analyse des „Scientific-Use-File“ (Datei zur wissenschaftlichen Nutzung) des Mikrozensus 2005 zur sozialen Lage des pädagogischen Personals im Bildungswesen dargestellt. Diese Sekundäranalyse bezieht neben berufsbezogenen Themen – wie Arbeitsbedingungen, Einkommen, Bildungsniveau und Weiterbildung – die ökonomische und soziale Lage der Familien der Beschäftigten im Bildungswesen ein. In die Untersuchung wurden alle Bereiche des Bildungswesens (mit dem Elementarbereich beginnend und dem Quartärbereich endend) einbezogen. Zudem diente die Analyse dazu, die Eignung des Mikrozensus als Informationsquelle für eine kontinuierliche Berichterstattung zur beruflichen und sozialen Lage des pädagogischen Personals im Bildungswesen zu sondieren.



39

Bildungsqualität und Evaluation

The Role of Large-Scale Assessments in Research on Educational Effectiveness and School Development

Klieme, E. (2012). In M. von Davier, E. Gonzalez, I. Kirsch & K. Yamamoto (Eds.), *The Role of International Large-Scale Assessments* (pp. 115-148). Heidelberg: Springer.

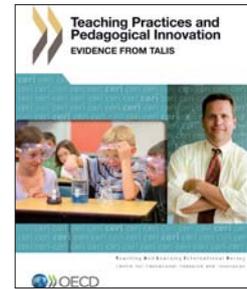
In diesem Beitrag legt der Autor dar, wie große Schulleistungsstudien (Large Scale Assessments) wie PISA über die Beschreibung der Schülerleistungen, der Schulqualität und der Lernbedingungen hinaus auch für die Schuleffektivitäts- und Schulentwicklungsforschung genutzt werden können. Die dazu notwendigen Erweiterungen der Studien-Designs werden anhand zweier Beispiele aus der Arbeit des DIPF erläutert: So wurde eine deutschlandweite Leistungsstudie zu Sprachkompetenzen (DESI) nach einem Jahr wiederholt, so dass die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler den Einfluss von Schulfaktoren auf Unterricht und Leistungsentwicklung untersuchen konnten, und das Abschneiden deutscher Schulen wurde neun Jahre nach der ersten Teilnahme an PISA erneut untersucht.



Teaching Practices and Pedagogical Innovations: Evidence from TALIS

Vieluf, S., Kaplan, D., Klieme, E. & Bayer, S. (2012). Paris: OECD Publishing. Doi: 10.1787/9789264123540-en

Der Thematische Bericht zu TALIS 2008 untersucht latente Profile in Bezug auf zwei Bereiche professioneller Praxis von Lehrkräften: Unterrichtspraxis und Teilnahme an professionellen Lerngemeinschaften. Sowohl die Struktur der latenten Profile als auch ihre Zusammenhänge mit individuellen und schulischen Merkmalen werden über verschiedene Bildungssysteme hinweg verglichen. Die Ergebnisse zeigen, dass professionelle Praxis in hohem Maße kulturspezifisch ist. Eine größere Vergleichbarkeit findet sich hinsichtlich der Zusammenhänge: In den meisten Bildungssystemen korrelieren die Profile mit der Teilnahme an Fortbildungen, Feedback und der Selbstwirksamkeitserwartung von Lehrkräften.



40

An Application of Explanatory Item Response Modeling for Model-Based Proficiency Scaling

Hartig, J., Frey, A., Nold, G. & Klieme, E. (2012). *Educational and Psychological Measurement*, 72(4), 665-686

In der Studie wird gezeigt, wie auf der Basis von Aufgabenmerkmalen inhaltliche Beschreibungen von Leistungstestwerten erzeugt werden können, die sich auf die Anforderungen beziehen, die getestete Personen bewältigen können. Es werden drei verschiedene psychometrische Methoden verglichen, die zudem geeignet sind, Theorien über die gemessenen Konstrukte zu prüfen und Informationen für die Steuerung und Optimierung zukünftiger Testentwicklungen zu liefern. Ein für zukünftige Anwendungen wichtiger Befund ist, dass ein technisch vergleichsweise einfaches Vorgehen analoge Ergebnisse erbringt, wie ein angemessenes, aber statistisch wesentlich aufwändigeres Verfahren.



Bildung und Entwicklung

Grey Matter Alterations Co-Localize with Functional Abnormalities in Developmental Dyslexia: An ALE Meta-Analysis

Linkersdörfer, J., Lonnemann, J., Lindberg, S., Hasselhorn, M. & Fiebach, C. J. (2012). *PLoS ONE*, 7(8), e43122. <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0043122>

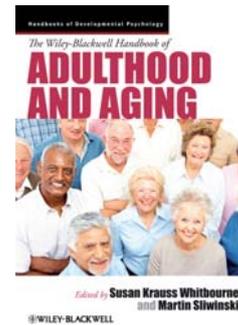
Im Fokus der Arbeit steht die meta-analytische Auswertung der Ergebnisse von Studien, die neuroanatomische Auffälligkeiten berichten, die mit einer Lese-Rechtschreibstörung einhergehen. Studienübergreifend lässt sich zeigen, dass leseschwache Menschen eine Reduktion der grauen Hirnsubstanz in der Übergangsregion zwischen Okzipital- und Temporallappen der linken Hirnhälfte sowie beidseitig in zwischen Temporal- und Parietallappen liegenden Arealen und im Kleinhirn aufweisen. Die identifizierten Regionen in der linken Hirnhälfte überlappen mit den Ergebnissen von Studien, die Unterschiede zwischen leseschwachen und normal lesenden Personen bezüglich der neuronalen Aktivität beim Lesen oder der Bearbeitung phonologischer Aufgaben berichten.



Processing Speed

Dirk, J. & Schmiedek, F. (2012). In S. Krauss Whitbourne & M. Sliwinski (Eds.), *Handbook of adulthood and aging* (pp. 135-153). Hoboken: Wiley-Blackwell.

In diesem Kapitel diskutieren die Autorin und der Autor den Stand der Forschung zu einem der robustesten Ergebnisse der kognitiven Altersforschung: Ältere Erwachsene sind im Vergleich zu jüngeren Erwachsenen langsamer bei der Beantwortung einer Vielzahl kognitiver Aufgaben. Aufgrund der Breite der Befundlage, der Stärke der altersbezogenen Veränderungen sowie der Tatsache, dass viele Alltagsaktivitäten Entscheidungen in begrenzter Zeit voraussetzen, ist es wichtig, dieses Phänomen zu erklären. Der Beitrag präsentiert theoretische Erklärungsansätze und legt dar, dass die besten dieser Ansätze neben der Antwortgeschwindigkeit auch andere Aspekte der kognitiven Leistung, wie die Genauigkeit der Antworten und die Variabilität in den Reaktionszeitverteilungen, betrachten.



Erziehung und Persönlichkeitsentwicklung

Plath, I. & Hasselhorn, M. (2012). In U. Sandfuchs, W. Melzer, B. Dühlmeier & A. Rausch (Hrsg.), *Handbuch Erziehung* (S. 140-146). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Ohne auf disziplinspezifische Besonderheiten einzugehen, versucht der Beitrag einen kurzen Problemaufriss zu geben. Nach einer Begriffsbestimmung von Entwicklung, Persönlichkeit und Kulturgebundenheit wird am Beispiel der Bindung verdeutlicht, wie Biologie, Kultur, Umwelt und Persönlichkeit in der Erziehung als Entwicklungsbedingungen ineinander greifen und sich wechselseitig verstärken, wobei die jeweiligen Wirkanteile kaum bestimmt werden können. Entwicklung ist zwar multifaktoriell determiniert aber nicht vorhersagbar.



41

42

Frankfurter Forum zu mathematischen Kompetenzen

Die Diagnostik mathematischer Kompetenzen steht am 7. März 2013 im Blickpunkt des Frankfurter Forums auf dem Campus Westend der Goethe-Universität Frankfurt. Führende Expertinnen und Experten der Bildungsforschung, darunter Professor Dr. Marcus Hasselhorn und Professor Dr. Eckhard Klieme vom DIPF, befassen sich auf dem Forum in mehreren Vorträgen, einem Workshop und einer Podiumsdiskussion mit den neusten Forschungsbefunden und den derzeitigen Möglichkeiten der Diagnostik mathematischer Kompetenzen. Das Frankfurter Forum ist eine Veranstaltung der Herausgeber der Reihen „Hogrefe Schultests / Vorschultests / Förderprogramme“ in Zusammenarbeit mit der Goethe-Lehrerakademie, dem DIPF und der Gesellschaft zur Förderung Pädagogischer Forschung mit dem Ziel, die pädagogische Praxis mit den Möglichkeiten der aktuellen Forschung vertraut zu machen. ●

DIPF mit Vorträgen und Informationsstand auf der didacta 2013

Das DIPF ist mit Vorträgen (Konferenzraum K, Congress Centrum Nord) und einem Informationsstand auf der Bildungsmesse didacta in Köln (19. bis 23. Februar 2013) vertreten. So stellt Dr. Natalie Fischer den aktuellen Stand der Forschung zur Qualität von Ganztagschulen und -angeboten vor (20. Februar, 14 Uhr), erläutern Professorin Dr. Silke Hertel und Dr. Nina Jude Befunde aus der Studie PISA 2009 zur Elternarbeit an Schulen im Sekundarbereich (21. Februar, 16 Uhr) und präsentiert Ingo Blees gemeinsam mit Richard Heinen vom Learning Lab der Universität Duisburg-Essen und Hans Rauch vom Hessischen Bildungsserver die Angebote der deutschen Bildungsserver zu freien Bildungsinhalten für den Unterricht (22. Februar, 14 Uhr). Am Stand des DIPF wird täglich ein Rechterservice zu Bildungsfragen angeboten und jeden Tag von 15 bis 16 Uhr die Lernplattform für Grundschülerinnen und Grundschüler „Mauswiesel“ vorgestellt. Außerdem bietet die *Bibliothek für Bildungsgeschichtliche Forschung* am 23. Februar am Stand eine Einführung in ihre Datenbanken und Informationsangebote zur Bildungsgeschichte an. ●

Wegweiser zur Bildung in Facebook

Der Deutsche Bildungsserver ist jetzt mit einem eigenen Angebot in Facebook aktiv und informiert dort über aktuelle Bildungsnachrichten. Außerdem macht das Redaktionsteam des Bildungsservers auf der Facebook-Seite auf relevante, aber auch unterhaltsame Publikationen und audiovisuelle Medienbeiträge zum Bildungsgeschehen aufmerksam. Die Nutzerinnen und Nutzer des neuen Auftritts können alle Einträge kommentieren, sie mit Freunden teilen oder Fragen stellen – und erhalten schnellstmöglich eine Antwort. Außer den regelmäßigen Beiträgen stellt der Bildungsserver auf seiner Facebook-Seite noch eine Reihe hilfreicher Anwendungen zur Verfügung. So kann man zum Beispiel nach Jobangeboten, Lehr- und Lernmaterialien, Weiterbildungskursen und Fachliteratur suchen. Darüber hinaus hat man direkten Zugriff auf weitere Social-Media-Angebote des Bildungsservers. ●

www.facebook.com/DeutscherBildungsserver



43

Hier soll das DIPF in Zukunft wohnen

21 Architektenbüros beteiligten sich im August 2012 an einem Wettbewerb für den Institutsneubau des DIPF auf dem neuen geistes-, kultur- und sozialwissenschaftlichen Campus Westend der Goethe-Universität Frankfurt. Gesucht war eine attraktive Adresse für das Institut, die zugleich das nordwestliche Tor zum Campus-Gelände repräsentativ markiert. Dabei erhielt der Entwurf von „K9 Architekten“ aus Freiburg (Bild) den 1. Preis. Der 13-geschossige Neubau mit einer Hauptnutzfläche von über 7.000 Quadratmetern soll neben Büroräumen für rund 300 DIPF-Beschäftigte eine Bibliothek, einen Labor- sowie einen Konferenzbereich beherbergen. Ein Neubau ist notwendig, weil das bisherige Domizil des DIPF in der Schloßstraße nicht mehr genug Platz für alle Frankfurter Beschäftigten des zuletzt stark gewachsenen Instituts bietet. Zudem bietet sich so Gelegenheit, enger mit der benachbarten Universität zusammenzuarbeiten. Das Gebäude soll nach bisheriger Planung 2017 bezugsfertig sein. Der Neubau wird von Bund und Land jeweils hälftig finanziert.

Impressum

Herausgeber:

Deutsches Institut für Internationale
Pädagogische Forschung
Schloßstraße 29
60486 Frankfurt am Main

Tel. +49 (0) 69.24708 - 0
Fax +49 (0) 69.24708 - 444
www.dipf.de

Vertreten durch den Vorstand:

Prof. Dr. Marcus Hasselhorn (Direktor)
Prof. Dr. Marc Rittberger (Stellv. Direktor)
Susanne Boomkamp-Dahmen (Geschäftsführerin)
Prof. Dr. Iryna Gurevych
Prof. Dr. Sabine Reh
Prof. Dr. Eckhard Klieme
Prof. Dr. Horst Weishaupt

Konzept und Redaktion:

Philip Stirm

Leitung:

Dr. Steffen Schmuck-Soldan

Satz und Layout:

Sigrun Dosek

Bildnachweis:

Fotorismus für DIPF
DIPF-Archiv, privat
Kg Architekten. Borgards. Lösch. Piribauer.
tolotola - Fotolia.com
Katrin Binner / TU Darmstadt
Kaarsten - Fotolia.com

Umschlaggestaltung:

Atelier Pakmur | Kassel

Produktion:

scancomp GmbH | Wiesbaden

Bezug:

Regine Duevel-Alix
duevel@dipf.de

ISSN 1611-6941 (Print)
ISSN 1611-6968 (Online)

Januar 2013

