

Das Informationszentrum Bildung 20 Jahre Infrastruktur, Forschung und Transfer für Wissen in der Bildung



Impressum

Herausgeber:

DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation

Rostocker Straße 6 | 60323 Frankfurt am Main | Tel. +49 (0) 69.24708-0 | Fax +49 (0) 69.24708-444

info@dipf.de www.dipf.de

Vertreten durch den Vorstand: Prof. Dr. Kai Maaz (Geschäftsführender Direktor), Prof. Dr. Sabine Reh (Stellv. Geschäftsführende Direktorin), Susanne Boomkamp-Dahmen (Geschäftsführerin), Prof. Dr. Marcus Hasselhorn, Prof. Dr. Mareike Kunter, Prof. Dr. Marc Rittberger

Text und Redaktion: Sigrid Fahrer, Christine Schumann

Grafik: wordsimages, Büro für Kommunikation, Kaiserstraße 38, 55116 Mainz

Druck: Druck- und Verlagshaus Zarbock GmbH & Co. KG, Sontraer Straße 6, 60386 Frankfurt am Main

Bildnachweise: Alle Fotografien der Broschüre ©fotorismus für DIPF; nur die Fotografien auf S. 5 und 7

stammen aus dem Fotoarchiv des DIPF, Fotos S. 26-30 privat, Icons S. 31-34 über Iconfinder

unter CC0-Lizenz, Kartendaten S. 32 ©2021 GeoBasis-DE/BKG (©2009), Google, Inst. Geogr. Nacional.

Auflage: 500

© DIPF 2022



Grußwort

Das Informations- und Dokumentations-Programm der Bundesregierung (1974–1977), dessen Ziel es war, ein Netz von Informations- und Dokumentationseinrichtungen in Deutschland einzurichten, sah ein Fachinformationssystem Bildung mit einem dazugehörigen Fachinformationszentrum Bildung vor. Dieses visionäre Vorhaben wurde schließlich auf Initiative der Kultusministerkonferenz im Jahre 2001 mit dem Informationszentrum Bildung realisiert.

Der Startschuss fiel mit dem erfolgreichen Aufbau der Literaturdokumentation in der FIS Bildung ab den 80er Jahren. Weitere wichtige Einrichtungen für die Bildungsforschung, aber auch für die Bildungspraxis, Bildungsadministration oder Bildungsinteressierte, folgten: der Deutsche Bildungsserver, das Zentrum für Technologiebasiertes Testen und der Verbund Forschungsdaten Bildung. Von besonderer Bedeutung für das IZ Bildung war bei seinem stetigen Zuwachs die intensive Kooperation mit Partnern innerhalb und außerhalb des DIPF.

Zentral für die erfolgreiche Entwicklung des IZ Bildung in den letzten 20 Jahren war der Umgang mit digitalisierten Produkten und Prozessen, wie sie schon im IuD-Programm gefördert und gefordert wurden. Eine breit aufgestellte Forschung sowie ein umfangreiches Transferkonzept für und mit den Zielgruppen ergänzten den Aufbau und die nachhaltige Sicherung der Forschungsinfrastrukturen am IZ Bildung.

Meine eigene erste Begegnung mit dem DIPF und der damaligen Dokumentationsstelle erfolgte 1998 im Zuge der Erstellung einer Machbarkeitsstudie für einen Marktplatz Bildung im Internet. Ich bin heute nach vielen Jahren am Informationszentrum Bildung dankbar, dass ich ein Teil seiner fulminanten Entwicklung sein darf. Die inzwischen über 100 Kolleginnen und Kollegen arbeiten – manche schon seit mehr als 20 Jahren – konstruktiv, engagiert und unermüdlich an der Erfolgsgeschichte des IZB. Gemeinsam sorgen sie dafür, dass die Aktivitäten und Angebote des IZ Bildung die Bedarfe von Wissenschaft und Praxis erfüllen. Der Einsatz der Beschäftigten ist unser zentraler Erfolgsfaktor!

Mit dem Sondertatbestand zu Forschungsdaten Bildung ist es 2021 gelungen, ein weiteres wichtiges Angebot für die Forschung im Bildungswesen nachhaltig am IZ Bildung zu sichern, das wir in Zukunft ausgestalten dürfen. In den nächsten Jahren werden wir diesen Bereich konsolidieren und uns an der Entwicklung einer digitalisierten und offenen Bildungs- und Wissenschaftswelt beteiligen – beides wird uns sicher auf Trab halten. Ich freue mich auf die Herausforderungen und die Aufgaben, die wir am IZ Bildung gemeinsam angehen und lösen dürfen.

Prof. Dr. Marc Rittberger,

Direktor Informationszentrum Bildung

2001 entsteht das Informationszentrum Bildung am DIPF, das aus der damaligen Arbeitseinheit „Bildungsinformation“ hervorgeht. Der neue Name soll das Aufgabenfeld des Arbeitsbereichs besser charakterisieren. Es besteht darin, forschungsbasierte, digitale Forschungs- und Informationsinfrastrukturleistungen für Bildungsforschung, Bildungspraxis und Bildungspolitik über Publikationen, Forschungsdaten und Forschungsinstrumentarien anzubieten und diese über Internetportale zugänglich zu machen.

Die größte Chance für das IZ Bildung in den letzten zwanzig Jahren war es, mit den technologischen Entwicklungen Schritt zu halten. Sie bilden den Bezugsrahmen seiner Arbeit und sind der Taktgeber für Veränderungen in der Abteilung. Ein Beispiel: Durch die zunehmende Bedeutung der Digitalität werden neue Arbeitsbereiche wie die Bildungsinformatik geschaffen und mehr Kolleg*innen aus dem IT-Bereich eingestellt. Die dort umgesetzten Innovationsprojekte münden zum einen in einem größeren Publikationsoutput, sodass das IZ Bildung nun auch für starke Forschung in den Bildungs- und Informationstechnologien steht. Zum anderen fließen die Ergebnisse in die Bildungsportale ein, die so forschungsbasiert weiterentwickelt werden.

Dieser von der Digitalisierung angestoßene kontinuierliche Innovationsprozess nahm seinen Anfang auch schon vor 2001: Der Deutsche Bildungsserver, der auf Internetquellen für den Bildungsbereich verweist, ging 1996 – damals noch mit statischen HTML-Seiten – online und die FIS Bildung Literaturdatenbank, die seit 1994 als CD-ROM erschienen ist, gab es ab

August 2001 dann komplett im Netz. Schon seit 1992 arbeitete der Arbeitsbereich „Information und Dokumentation“ des Instituts, der im Kontext der deutschen Wiedervereinigung entstanden war, im Bereich Literaturdokumentation. Darauf aufbauend hat sich das IZ Bildung zur zentralen Forschungs- und Informationsinfrastruktureinrichtung für den Bildungsbereich in Deutschland entwickelt. Kontinuierlich erweitert es sein Leistungsspektrum, das auf drei Säulen beruht.



Die erste Säule sind die Forschungs- und Informationsinfrastrukturen, also die Portale, Webseiten und Tools des IZ Bildung. Sie werden stetig ausgebaut. Dieser Ausbau orientiert sich eng daran, welchen Unterstützungsbedarf die jeweiligen Nutzer*innengruppen haben.

Die zweite Säule ist die Forschung. Sie hat sich dem Zusammenspiel diverser Disziplinen – Informationswissenschaft und Informatik – verschrieben. Die Interdisziplinarität ist zusammen mit einer Kultur der Offenen Wissenschaft Motor für Innovation.

Die dritte Säule des IZ Bildung ist der Transfer. Er steht unter den Vorzeichen von Zugang und Partizipation. Aktivitäten reichen von netzbasierten Informationsangeboten über interaktiv vermitteltes Praxiswissen bis hin zum regelmäßigen Austausch mit den Fachcommunitys – selbstverständlich als Dialog auf Augenhöhe.

Um diese vielfältigen Aufgaben zu bewältigen, bedarf es Mitarbeiter*innen mit vielfältigen Kompetenzen, die ein Kaleidoskop von Fachwissen, Disziplinen und Nationalitäten bilden. Zu ihrem Alltag gehören Forschen, Dokumentieren, Erschließen, Beraten, Schreiben und Schulen. Neben Wissenschaftler*innen aus der Informationswissenschaft und Informatik sowie den Geistes-, Sozial- und Naturwissenschaften sind wissenschaftliche Dokumentar*innen mit Spezialisierung auf unterschiedliche Domänen der Bildung, Auszubildende in der wissenschaftlichen Dokumentation und als Fachangestellte für Medien- und Informationsdienste sowie der wissenschaftliche Nachwuchs zur Promotion und Habilitation beschäftigt. Gemeinsam arbeiten sie daran, dass das IZ Bildung auch in Zukunft seine Mission erfüllen kann: Mit seinen Angeboten allen Professionen der Bildung, der Wissenschaft und der breiten Öffentlichkeit zu ermöglichen, sich differenziertes Wissen über Bildung anzueignen.

Das IZ Bildung

2001 – 2005

Forschungs- und Informationsinfrastrukturen: Digitale Services für den gesamten Bildungsbereich

Eine der Kernaufgaben des IZ Bildung ist die Bereitstellung von Forschungs- und Informationsinfrastrukturen. Darunter fallen die Portale, Websites und Services des IZ Bildung. Sie richten sich an Wissenschaftler*innen aus dem Bildungsbereich, Mitarbeitende in der Bildungspolitik und -administration, die Bildungspraxis und eine interessierte Öffentlichkeit. Mit diesen digitalen Services unterstützt das IZ Bildung diese Zielgruppen ganz konkret bei ihrer Arbeit. Der Einsatz der Angebote ist so vielfältig wie die Nutzer*innen: Wissenschaftler*innen verwenden Daten der empirischen Bildungsforschung aus dem Forschungsdatenzentrum Bildung für eigene Studien; Lehramtsstudierende recherchieren mit der FIS Bildung Literaturdatenbank für Referate; Erzieher*innen informieren sich mit dem Deutschen Bildungsserver über Fortbildungsveranstaltungen; Pädagog*innen und Psycholog*innen erstellen mit dem CBA-Itembuilder des Zentrums für technologiebasiertes Testen (TBA) interaktive Testaufgaben – um nur einige Beispiele zu nennen.

Ziel des IZ Bildung ist es seither, den gesamten Bildungsbereich zu adressieren. Dafür bedarf es komplexer Informations- und Forschungsinfrastrukturen, die stetig ausgebaut und erweitert werden.

Der Ausbau der Forschungs- und Informationsinfrastrukturen nimmt zu Beginn des neuen Jahrtausends deutlich an Fahrt auf. Der Deutsche Bildungsserver lässt den Projektstatus hinter sich und wird 2001 in den nachhaltig gesicherten Dauerbetrieb übernommen. Seine Hauptaufgabe: sich systematisch mit zentralen Einrichtungen zu vernetzen und so grundlegende Informationen aus verschiedenen Bildungsbereichen zu integrieren. Die Partner liefern mit ihrer Expertise geeignete Ressourcen, also Links zu Webseiten, Veranstaltungen, Institutionen etc. aus ihrem Spezialgebiet für den Deutschen Bildungsserver. Gemeinsam werden so die Themengebiete Hochschulbildung, Behindertenpädagogik, Elementarbildung, Weiterbildung und Sozialpädagogik erarbeitet. Zusätzlich werden noch eine Menge einzelner Webseiten und Datenbanken in die Plattform des Deutschen Bildungsservers eingebunden.

Die Themen sind divers: Medienarbeit, Lehrpläne, Rechtsfragen zu Multimedia und Internet. Bis heute fortgeführt werden das Online-Magazin „Bildung plus Innovation“, dessen Vorläufer „Bildung Plus“, eine Maßnahme für Bildungsreformen, 2001 in den Bildungsserver integriert wurde, und die „Schulmediothek“, ein Fachportal für Schulbibliothekar*innen, Lehrer*innen und Schüler*innen, das 2004 ans Netz ging.



Rasant geht der Ausbau in den Folgejahren weiter; 2005 mit dem InfoWeb Weiterbildung (IWWB), einer bundesweiten Suchmaschine für Weiterbildungskurse. Die Bund-Länder-Kommission hatte bis dato selbst einige Bildungsportale gefördert, die nun gebündelt und nachhaltig gesichert werden sollen. Ort dafür ist der Deutsche Bildungsserver. Im Zuge dessen kommen 2005 „Lesen in Deutschland“, ein Portal zur Leseförderung, und 2006 das Innovationsportal mit neuartigen Projekten und Modellversuchen dazu. Bis heute ist der Deutsche Bildungsserver eines der wenigen Portale in Deutschland, in dem sich die Länder und der Bund gemeinsam engagieren.

Das IZ Bildung 2006 – 2015

Im Oktober 2005 wird erstmalig eine Professur für Informationsmanagement gemeinsam mit der Hochschule Darmstadt besetzt. Damit öffnet sich das IZ Bildung nicht nur der informationswissenschaftlichen Forschung, sondern treibt auch die Weiterentwicklung seiner Infrastrukturen stärker forschungsbasiert voran. Akquiriert werden Projekte in den Bereichen Enhanced Science und bibliometrische Analyse, und über eine Kooperation mit der Universität Hildesheim starten am Informationszentrum die ersten Promotionsvorhaben.

Im IZ Bildung wird die informationswissenschaftliche und informatische Forschung gestärkt

Auch international tut sich einiges: Die deutsche Bildungsforschung als Partner der internationalen Forschungskooperation sichtbar zu machen, ist die Aufgabe des 2006 gegründeten Büros für Internationale Kooperation in der Bildungsforschung – International Cooperation in Education. Im europäischen Kontext engagiert sich das IZ Bildung zudem in der „European Educational Research Association“, einem Netzwerk von Informationseinrichtungen. Auch das Zentrum für „Technology Based Assessment“ (TBA) startet als internationaler Player und wird 2007 bis 2009 vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert. Hier wird in enger Kooperation mit der DIPF-Abteilung „Bildungsqualität und Evaluation“ eine Service-, Entwicklungs- und Forschungsstruktur im Bereich des computerbasierten Testens aufgebaut.

TBA wird in den folgenden Jahren zahlreiche nationale und internationale Großprojekte unterstützen. Dabei werden zahlreiche technische Daten produziert – und so rückt das Thema Forschungsdaten in den Blick, das mit ersten Projekten zur nachhaltigen Sicherung sowie Kuratierung von Forschungsdaten angegangen wird.



Kooperationen und Vernetzung: Nationale und internationale Partnerschaften

Alle Aktivitäten des IZ Bildung sind eingebettet in nationale und internationale Netzwerke und Kooperationen. Das IZ Bildung nimmt dabei unterschiedliche Rollen ein: Es koordiniert Verbundprojekte, initiiert Netzwerke, ermöglicht den Austausch in Fachgemeinschaften und ist Partner von zivilgesellschaftlichen Bündnissen. Die Kooperations- und Netzwerkpartner wiederum sind Förderer, operative Projektpartner, Impulsgeber, Berater und Adressaten von Wissenstransfer, um nur einige Funktionen zu nennen.

Zu den engsten Kooperationspartnern für Forschungs-, aber auch Entwicklungsprojekte zählen Universitäten. Allen voran zu nennen ist die Universität Hildesheim, zu der eine langjährige Verbindung besteht, unter anderem war sie mit der Beforschung des Deutschen Bildungsservers beauftragt. Im Bereich digitale Bildung ist die Universität Duisburg-Essen ein verlässlicher Partner, mit dem zahlreiche Projekte in diesem Themenspektrum umgesetzt wurden. Projekte werden zudem mit anderen Leibniz-Instituten aus Bildungs- und Infrastrukturbereichen realisiert, wie dem Deutschen Institut für Erwachsenenbildung – Leibniz-Institut für Lebenslanges Lernen, dem Georg-Eckert-Institut – Leibniz-Institut für Bildungsmedien, GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften, LifBI – Leibniz-Institut für Bildungsverläufe und dem Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft. Kooperationen gibt es ebenfalls mit renommierten Einrichtungen wie dem FWU – Medieninstitut der Länder und den Landesbildungsservern, die eng mit dem Deutschen Bildungsserver zusammenarbeiten.

Im Schwerpunkt „Bildungssysteme in Nordamerika“ arbeitet die Servicestelle International Cooperation in Education eng mit der American Educational Research Association (AERA) zusammen. ice ist auch mit der Vernetzung europäischer Akteure beauftragt und nimmt eine Schlüsselrolle in der internationalen Vernetzung von TBA im Bereich der Large Scale Assessments ein. Das IZ Bildung ist wie schon erwähnt aktives Mitglied der European Educational Research Association (EERA), an deren Jahreskonferenz sich viele Mitarbeitende regelmäßig beteiligen. Der Output an internationalen Publikationen steigert sich seit 2010 kontinuierlich, nicht zuletzt auch durch zunehmend mehr internationale Beschäftigte am IZ Bildung.

Die Informations- und Forschungsinfrastrukturen stehen für Qualität

Der Deutsche Bildungsserver wächst und wächst und firmiert nun als Portalverbund. Seine zentrale Wegweiser-Funktion wird gewürdigt, und er erhält im Frühjahr 2011 den Medienpreis des Aktionsrats Bildung. Das Portal werde dem „gesellschaftlichen Auftrag eines Mediums der Bildung und Aufklärung mehr als gerecht“, indem es „durch seine bundesweite Vernetzung [...] das deutsche und internationale Bildungsgeschehen in einer einzigartigen Weise“ begleite, beziehungsweise für „ein breites Spektrum an Zielgruppen“ aufbereite.



Ein weiteres Argument für den Bildungs- server, aber auch für alle anderen Informations- und Forschungsinfrastrukturen des IZ Bildung, ist die Qualität der Inhalte – sprich der Informationen, Literaturnachweise und Forschungsdaten. Sie wird gesichert durch Expert*innen aus dem IZ Bildung, die die entsprechenden Inhalte auswählen und aufbereiten. Zur Qualität zählt auch die Tiefe und Breite der Informationen und Nachweise. So decken die Literaturnachweise in der FIS Bildung Literaturdatenbank einen großen Teil der Bildungsforschung und Erziehungswissenschaft ab. In dem mittlerweile fast 1 Million Nachweise umfassenden Bestand ist eine systematische Recherche zu vielen Bildungsthemen in der Tiefe möglich.

Die Qualität zählt sich aus: Es gelingt 2008 den nachhaltigen Betrieb des Fachportals Pädagogik personell und organisatorisch zu sichern – und mit der Entwicklung des Open-Access-Repositorys „peDOCS“ gleich ein für die Bildungsforschung einzigartiges Angebot im Kontext von Open Access zu integrieren. Und nicht nur das: Die ursprünglich kostenpflichtige FIS Bildung Literaturdatenbank im Fachportal Pädagogik ist seit 2010 dank der konsequenten Open-Access-Strategie frei im Internet zugänglich.

Mit offenen Zugängen experimentiert auch der Deutsche Bildungsserver: Erprobt werden bis 2008 im Entwicklungsprojekt „Bildungs- server 2.0“ eine Reihe interaktiver und kollaborativer Elemente. Im Zuge dessen entstehen das heute renommierte bildungsserverWiki „Klimawandel“ oder die Suchmaschine für Unterrichtsmaterialien im Internet „ELIXIER“ („Elaborated Lists in XML for Internet Educational Resources“).

Partizipation und Beteiligung: Austausch auf Augenhöhe

Das IZ Bildung setzt nicht nur in seinen Transferaktivitäten auf Austausch, sondern bei den Forschungs- und Informationsinfrastrukturen auch auf Partizipation. Nutzer*innen zu beteiligen, liefert Anregungen für die Weiterentwicklung der Portale und für die Forschung. Die Infrastrukturen haben partizipative Funktionen eingebaut: Aktiv mitmachen können alle in der Social-Bookmarking-Community Edutags, in der die Nutzer*innen interessante Quellen aus dem Internet sammeln und mit anderen teilen. Der Deutsche Bildungsserver und das Fachportal Pädagogik haben beide eine Vorschlagsfunktion, mit der User*innen die Redaktionen auf Links und Literatur aufmerksam machen. Die informatische und informationswissenschaftliche Forschung wiederum wendet Methoden an, die User*innen in den Forschungsprozess einbeziehen und gemeinsam mit den späteren Nutzer*innen in iterativen Verfahren digitale Anwendungen entwickeln.

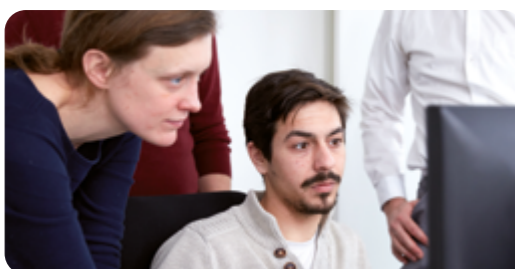
Natürlich richtet das IZ Bildung auch Veranstaltungen aus, in denen der Dialog und die Beteiligung der Nutzer*innen im Vordergrund stehen. Ein populäres Format für Transfer auf Augenhöhe ist das Barcamp. Die sogenannte „Unkonferenz“ kennt keine Aufteilung zwischen Referent*innen auf der einen Seite und Teilnehmer*innen auf der anderen. Alle sind Teilgebende. Gemeinsam wird das Programm festgelegt, an dem alle Anwesenden mitwirken können. Denn jede*r weiß etwas, was andere interessieren könnte. Das funktioniert auch digital – wie überhaupt Onlineseminare als flexible Möglichkeit genutzt werden, um den Austausch mit Fach- und Nutzungsgemeinschaften zu suchen.

Auch über die Social-Media-Kanäle tritt das IZ Bildung in den Dialog und diskutiert über Twitter, Facebook und YouTube mit seinen Zielgruppen.

Technology Based Assessment gilt als herausragendes Beispiel für institutsübergreifende Kooperation, nationale und internationale Vernetzung

Die vielen in den vergangenen Jahren angestoßenen Projekte und Neuentwicklungen tragen Früchte und werden aus der zeitlich befristeten Förderung in den Standardbetrieb integriert. Das Büro für International Cooperation in Education und peDOCS werden 2010 bzw. 2011 dauerhaft am IZ Bildung angesiedelt. Aufgrund der hohen Qualität seiner Arbeiten und seiner überregionalen Bedeutung findet auch das TBA-Zentrum einen festen Platz im IZ Bildung. Arbeitsschwerpunkt ist das Prüfen und Bewerten von Lernleistung mit digitalen Systemen. Entwickelt werden forschungsbasierte Systeme und Dienstleistungen, die vor allem der empirischen Bildungsforschung zugutekommen.

TBA unterstützt zahlreiche nationale und internationale Großprojekte – darunter auch die renommierten OECD-Studien „Programme for International Student Assessment“ (PISA, 2009-2012) und „Programme for the International Assessment of Adult Competencies“ (PIAAC, ab 2012). Letztere ist die erste internationale Vergleichsstudie, die komplett computergestützt durchgeführt wird. TBA hat dafür die notwendige Testplattform bereitgestellt, den Übersetzungs- und Anpassungsprozess der Testmaterialien für die teilnehmenden Länder begleitet, die Erhebungsinstrumente ausgeliefert und Schulungen zur Nutzung der Software durchgeführt.



Gemeinsam mit der Technischen Universität (TU) Darmstadt wird ein neuer Forschungsschwerpunkt aufgebaut, die „Bildungs-informatik“. Damit reagiert das IZ Bildung auf den gesteigerten Unterstützungsbedarf der Bildungswissenschaft im Bereich der Digitalisierung. Der Arbeitsbereich beschäftigt sich mit Grundlagen, Mitteln und Methoden, mit denen IT-basierte Werkzeuge auf bildungswissenschaftliche Fragestellungen angewendet werden können. Geplant ist, dass die Ergebnisse dieser Forschung in die Weiterentwicklung der Bildungsportale einfließen und so den Anspruch auf Forschungsbasierung in den Informations- und Infrastrukturen einlösen.

Forschung und Entwicklung: Innovation durch disziplinäre Vielfalt

Die Forschung im IZ Bildung hat eine stetige Entwicklung durchlaufen: Sie nahm ihren Anfang in der Nutzungsforschung, durchlief dann eine Ausbauphase in den Informationswissenschaften und den E-Humanities und steckt nun auch das Feld der Informatik ab. Sie verfolgt dabei zwei Ziele: Erstens Erkenntnisse zu liefern, die für den Ausbau der forschungsbasierten Infrastrukturen von Belang sind, und zweitens das Forschungsprofil in seinen Hauptdisziplinen – insbesondere auf dem Themengebiet digitale Bildung – zu schärfen. Forschung am IZ Bildung ist deshalb beides: anwendungsorientiert und explorativ.

Die anwendungsorientierte Forschung hat die Infrastrukturen zum Gegenstand. Ihre Ergebnisse fließen konkret in die Optimierung und Umsetzung der eigenen Portale und Dienste ein. Damit erfüllt sie den Anspruch nach Verankerung der Infrastrukturen des IZ Bildung in der Forschung. Die explorative Forschung trägt zur Weiterentwicklung informationswissenschaftlicher und informatischer Kernthemen bei. Dafür können, aber müssen nicht zwingend, die Infrastrukturen des IZ Bildung Explorationsfeld sein. Beispielhaft dafür steht zum Beispiel die Forschung zur maschinellen Erschließung von Daten und Quellen, die gemeinsam mit der TU Darmstadt initiiert wurde.

Geforscht wird – neben den Professuren – im Rahmen von Qualifikationsarbeiten. Promovenden, Habilitanden und Masterstudierende widmen sich den vielfältigen Fragestellungen der Forschung am IZ Bildung. Im zunehmenden Maß widmen sich auch Senior Researcher*innen der angewandten Forschung in ihren Arbeitsbereichen und führen Projekte durch. Insgesamt ist die Forschung am IZ Bildung nicht national, sondern auch international ausgerichtet.

Mehr Fachliteratur steht bereit

Als einer der ersten Disziplinen steht der Erziehungswissenschaft seit 2014 durch einen Vertrag mit der Deutschen Nationalbibliothek ein gesichertes Verfahren der Langzeitarchivierung zur Verfügung. Diese Entwicklung geht auf ein mehrjähriges DFG-Projekt – parallel zum Aufbau von peDOCS – zurück, das dafür komplexe datentechnische und rechtliche Aufgabenstellungen zu lösen hatte. Besondere Anerkennung erfährt die hohe Qualität von peDOCS außerdem durch den 2014 erstmals durchgeführten „Census of Open Access Repositories“, eine Untersuchung zum Ranking von Repositorien, bei der peDOCS – zusammen mit dem Dokumenten-



server der Ludwig-Maximilians-Universität in München – den zweiten Platz von über 150 Repositorien belegt.

Und es wird weiter an der Forschungs- und Informationsinfrastruktur für die Bildungswissenschaften gearbeitet: Ein Konsortium aus wissenschaftlichen Bibliotheken und Fachinformationseinrichtungen baut seit Anfang 2015 den in das Fachportal Pädagogik integrierten „Fachinformationsdienst (FID) Erziehungswissenschaft und Bildungsforschung“ auf. Das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderte Projekt soll Forschende überregional – und möglichst digital – mit internationaler Fachliteratur und weiteren forschungsrelevanten Ressourcen versorgen.

Forschungsdaten rücken in den Fokus

Der Aufschwung, den die empirische Bildungsforschung nach dem sogenannten PISA-Schock erfahren hat, führt zu einem gestiegenen Output an Forschungsdaten. Das IZ Bildung mit dem Auftrag, die Bildungsforschung mit geeigneten Infrastrukturen zu unterstützen, intensiviert sein Engagement in diesem Themenfeld dementsprechend. 2012 wird das „Forschungsdatenzentrum (FDZ) Bildung“ vom „Rat für Sozial- und Wirtschaftsdaten“ als qualitätsgesicherte Forschungsinfrastruktur akkreditiert. Das FDZ Bildung dokumentiert und erfasst vorrangig qualitative Forschungsdaten und Erhebungsinstrumente, die in Projekten der Schulqualitätsforschung entstanden sind. Das sind Videoaufzeichnungen von Unterrichtssituationen, Audioaufnahmen von Interviews, Transkripte der Video- und Audioaufnahmen, Lektionsbeschreibungen, Codierungen und Ratings. Sie werden zunächst über das Fachportal Pädagogik bereitgestellt.

Eingebettet ist das FDZ Bildung in das im Oktober 2013 gestartete BMBF-Pilotprojekt „Verbund Forschungsdaten Bildung“. Ziel ist, die Forschungsdaten, die im BMBF-Förderprogramm zur empirischen Bildungsforschung anfallen, zu sichern und zur Nachnutzung aufzubereiten. Das DIPF übernimmt die Koordination und Federführung der drei Verbundpartner DIPF, GESIS und IQB – Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen. Gemeinsam sammeln sie die methodisch

und medientechnisch äußerst heterogenen Forschungsdaten der einzelnen Projekte des Förderprogramms. Anschließend werden diese standardisiert und an die Partnereinrichtung, die auf den jeweiligen Datenbestand spezialisiert ist, weitergeleitet. Dort werden

sie archiviert und der Forschungscommunity zur weiteren Nachnutzung zur Verfügung gestellt. Mit dem Verbund Forschungsdaten Bildung (VerbundFDB) entsteht eine förderierte Forschungsdateninfrastruktur, die auch anderen Disziplinen als Blaupause dienen kann.

Open Science: Wissenschaft öffne dich!

Die Digitalisierung verändert die Wissenschaftspraxis. Computergestützte Arbeitsweisen und digitale Kommunikation ermöglichen es Forscher*innen, ihre Methoden, Vorgehensweisen, Ergebnisse und Informationen zu teilen – untereinander und mit einer interessierten Öffentlichkeit. Die Transparenz verspricht nachvollziehbare und qualitätsvolle Wissenschaft. Die offene Kommunikation ermöglicht neue Formen der Zusammenarbeit und des Transfers. Die Wiederverwendbarkeit der Ergebnisse steigert die Forschungseffizienz. Um dieses Potenzial einzulösen, muss eine Kultur der Offenheit etabliert werden – und es bedarf technischer Lösungen, mit denen sich die Prinzipien der Offenheit umsetzen lassen. Das IZ Bildung verpflichtet sich in Infrastruktur, Forschung und Transfer den Prinzipien der Offenheit.

Auf technischer Ebene bedeutet das unter anderem offene Schnittstellen anzubieten und die Austauschbarkeit von bereitgestellten Forschungsdaten, Ressourcen und Nachweisen zu gewährleisten. Open Access passiert ganz konkret im Dokumentenserver peDOCS. Dort können alle auf der Suche nach Forschungsliteratur zur Bildung Aufsätze und Bücher direkt durchsehen und lesen. Zum Thema freie Bildungsmaterialien bietet die Website der Informationsstelle Open Educational Resources (OERinfo) eine umfangreiche Wissensbasis.

Die Offenheit der Portale des IZ Bildung wird durch Forschung im Bereich Open Science unterstützt und ergänzt. Am IZ Bildung werden Studien zu Open-Science-Praktiken von Nachwuchswissenschaftler*innen im Forschungs- und Lehralltag durchgeführt und die Erforschung von Gelingensbedingungen für Open Educational Resources in der Hochschule vorangetrieben. Die Studien geben wertvolle Hinweise darauf, was die Bildungsforschung zur weiteren Öffnung ihrer Wissenschaft benötigt. Im Rahmen der Forschung engagiert sich das IZ Bildung auch beim Leibniz-Forschungsverbund Open Science.

Aktuellster Schwerpunkt ist Open Data. Das sind offene Daten, die zur Nachnutzung archiviert werden. Federführend sind hier der Verbund Forschungsdaten Bildung und das FDZ Bildung. Ziel der beiden Infrastrukturen ist es, Forscher*innen in die Lage zu versetzen, ihre empirischen Daten anderen zur Verfügung zu stellen oder die Daten anderer für die eigene Forschung zu nutzen.

Auf offenen Daten basiert auch die aktuelle Entwicklung des Wissensgraphen. Er verknüpft unterschiedliche Daten, die über die Portale des IZ Bildung verstreut sind, mit der Linked-Open-Data-Technologie. So entsteht ein Informationsnetz für den Bildungsbereich, dass das IZ Bildung in den kommenden Jahren weiterweben wird.

Das IZ Bildung 2016 – 2021

20 Jahre und kein bisschen an Innovationskraft verloren – so stellt sich der Deutsche Bildungsserver in seinem Jubiläumsjahr 2016 dar. Er nimmt sich des aktuellen Themas „freie Bildungsmaterialien“ an, der sogenannten Open Educational Resources (OER). OER sind meist kostenlose Lehr- und Lernmaterialien, die unter freien Lizenzen stehen und eine Nachnutzung und Bearbeitung erlauben. OER wird zunächst von der zivilgesellschaftlichen Bewegung einer netzaffinen Bildungscommunity getragen und rückt ab den 2010er Jahren auch in den Fokus der Bildungspolitik. Im Februar 2016 veröffentlicht der DBS gemeinsam mit der Universität Duisburg-Essen eine Machbarkeitsstudie zur infrastrukturellen Verankerung von Open Educational Resources (OER) im Bildungswesen – und erhält bei der kompetitiven Förderausschreibung des BMBF den Zuschlag zum Aufbau einer zentralen OER-Informationsstelle. Die in Kooperation mit den Landesbildungsservern betriebene Suchmaschine für digitale Bildungsressourcen „ELIXIER“ wird zu einem Nachweissystem für freie Unterrichtsmaterialien weiterentwickelt, und das Social-Bookmarking- und Community-Werkzeug „Edutags“ wird als Referenzsystem auch für OER ausgebaut. Im März 2016 erhält es sogar einen OER-Award!

Der CBA ItemBuilder bietet Forschungsinfrastruktur für die empirische Bildungsforschung

Mit der Weiterentwicklung des Autorensystems „CBA ItemBuilder“ 2015/2016 – übrigens in enger Zusammenarbeit mit mehreren Arbeitsgruppen des Nationalen Bildungspanels – trägt auch das TBA-Zentrum wesentlich zum Ausbau der Forschungsinfrastruktur bei. Der ItemBuilder ermöglicht es Bildungswissenschaftler*innen, komplexe Aufgaben

Ab Ende 2016 kommt TAO – in Kooperation mit der Bertelsmann-Stiftung und der Bundesagentur für Arbeit – zum Einsatz, um die beruflichen Qualifikationen von Flüchtlingen und (formal) Geringqualifizierten umfangreich zu testen und somit deren Integration in den Arbeitsmarkt zu erleichtern. Das Projekt dazu heißt „MYSKILLS“.

Monitoring der Bildungsforschung wird ein immer wichtigeres Thema

und Tests selbst zu erstellen, ohne dafür auf Programmierhilfe zurückgreifen zu müssen. Auch das Ausliefern der Tests an die Proband*innen wurde über die neu entwickelte Serverplattform „CBA Execution-Environment“ vereinfacht. Gleichzeitig wird die allgemeine Assessment-Plattform „TAO“ in mehrere Richtungen ausgebaut und beim Schweizer Schulmonitoring „Überprüfung der Grundkompetenzen“ eingesetzt: Gemeinsam mit der Erziehungsdirektorenkonferenz (EDK) der Schweiz liefert TAO über eine Aufgabendatenbank innerhalb weniger Wochen 25.000 Tests erfolgreich auf die Schulhardware aus.

Unter dem Oberbegriff Bildungsforschungsmonitoring ermittelt das IZ Bildung Trends in der Bildungsforschung und der Erziehungswissenschaft. Im Schwerpunkt wird an drei großen Projekten gearbeitet: „Monitoring Bildungsforschung: Mehrdimensionale szientometrische Untersuchung eines interdisziplinären Forschungsfeldes“ zeigt die Dynamik im Bereich Bildungsforschung anhand von Projekten auf; die Studie „Bildungsforschung in Deutschland – eine Situationsanalyse“ erfasst das Personal der Bildungsforschung und wertet Qualifizierungsschriften aus; das Projekt „European Educational Research Quality Indicators“ entwickelt einen Ansatz, um die Qualität von Forschungoutput zu bewerten. Weitere Studien widmen sich dem Bereich Altmetrics und richten den Blick auch auf die sozialen Medien als Output-Kanäle für Wissenschaftler*innen aus dem Bildungsbereich.

Zum Bildungsforschungsmonitoring gehören auch die Systematic Reviews, für die am IZ Bildung in Kooperation die grundlegenden Literaturrecherchen durchgeführt werden. Systematic Reviews sind Überblicksarbeiten, die Forschungsliteratur zu einer bestimmten Fragestellung nach einer systematischen Vorgehensweise auswerten. Bedeutsam sind die Ergebnisse eines Systematic Reviews zum einen für die Bildungsforschung, die damit zum Beispiel Desiderate identifizieren kann, und zum anderen für die Politik, die auf Basis

der zusammengefassten Forschungsergebnisse im Sinne einer evidenzbasierten Politik Entscheidungen treffen kann. Die Ergebnisse der Monitoring-Forschung geben Wissenschaftler*innen wichtige Anhaltspunkte für die eigene Forschung an die Hand. Damit sind sie wichtige Bausteine, um die Mission des IZ Bildung zu erfüllen, die Bildungsforschung zu unterstützen.



Die Bildungsforschung macht sich auf den Weg zur Enhanced Science

Ab 2015/2016 beginnt das IZ Bildung sich stark im Bereich Digital Humanities zu engagieren, ein weiterer logischer Schritt auf dem Weg, die Bildungsforschung zur E-Science zu begleiten. Die Forschung im Bereich der Digital Humanities am IZ Bildung nimmt den gesamten Forschungskreislauf der empirischen Bildungsforschung in den Blick und identifiziert, an welcher Stelle digitale Tools fehlen. In Projekten werden dann digitale Forschungsansätze und -umgebungen entwickelt. Beispiele sind der Ausbau des „Centrum

für Digitale Forschung in den Geistes-, Sozial- und Bildungswissenschaften“ (CEDIFOR), gemeinsam mit der Johann Wolfgang Goethe-Universität in Frankfurt und der TU Darmstadt, oder das in Kooperation mit der Bibliothek für Bildungsgeschichtliche Forschung gestartete Projekt „Interlinking Pictura – Bertuchs Bilderbuch für Kinder als semantisches Netz“. Der Clou dabei: Die Forschungsumgebungen und Tools werden in Co-Design-Prozessen entworfen. Dabei werden die Anwender*innen einbezogen und immer wieder ihr Input und ihr Feedback abgeholt. So wird sichergestellt, dass die Infrastruktur, die am Ende der Projekte steht, den Anforderungen der Bildungsforscher*innen genügt.



Ein Zentrum für Learning Analytics wird aufgebaut

2015 wird die Kooperation mit der TU Darmstadt im Bereich Bildungsinformatik aufgelöst und eine Zusammenarbeit mit der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt im Fachbereich Informatik und Mathematik vereinbart. Im Juni 2017 wird gemeinsam eine



Professur für „Educational Technologies“ besetzt, die sich mit den Möglichkeiten neuer Bildungstechnologien, Schwerpunkt „Trusted Learning Analytics“, befasst. Erforscht werden die Erhebung von Lerndaten und deren Auswertung. Besonderes Augenmerk gilt dabei dem Datenschutz und der Transparenz, im Sinne von „Trusted Learning Analytics“. Studien in diesem Bereich beschäftigen sich auch damit, wie die aus den Lerndaten gewonnenen Erkenntnisse für Lehr- und Lernprozesse genutzt werden können, zum Beispiel in personalisierten Lernarrangements, und wie damit der Lernerfolg gesteigert werden kann. Diese Aktivitäten fließen in den Aufbau eines internationalen Zentrums zu Learning Analytics ein. Damit engagiert sich das IZ Bildung für ein Zukunftsthema, das die Bildung von morgen maßgeblich mitgestalten wird.



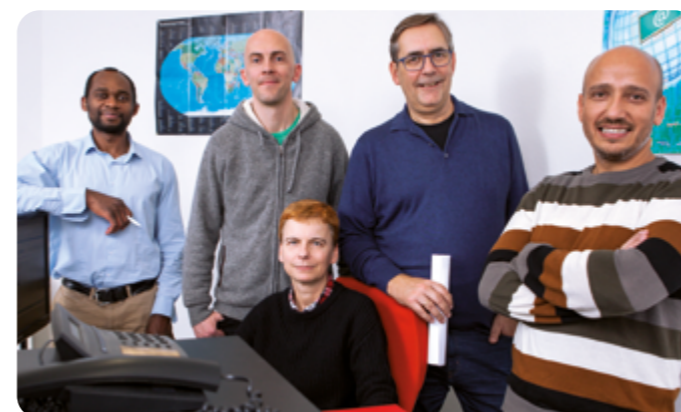
Ein anderes Forschungsthema der Educational Technologies ist „Multimodal Learning“. Es beschäftigt sich mit den aktuellen Themen Virtual und Augmented Reality. Mit VR-Brille und AR-Anwendungen tauchen Lerner*innen in virtuelle Lernumgebungen ein, wo sie sich neues Wissen aneignen oder Gelerntes wiedergeben, Salsa tanzen oder eine Präsentation halten. Tragbare Sensoren und ein ausgeklügeltes Kamerasystem messen die Performance und werten sie aus, sodass die Lernenden direkt Feedback erhalten. Diese neuen Lernerfahrungen können das Lernen effektiver und attraktiver machen.



Projektoffensive beschäftigt sich mit Bildung in der digitalen Welt

Im Juni 2017 wird die FIS Bildung Literaturdatenbank – Herzstück des Fachportals Pädagogik – 25 Jahre alt. Das Jubiläum wird mit einem neuen „Gewand“ gefeiert. Ende 2017 erscheinen das Fachportal Pädagogik und auch der Deutsche Bildungsserver nach einem umfangreichen Relaunch im neuen Design. Damit reagiert das IZ Bildung auf die Anforderungen der omnipräsenten Digita-

lisierungs- und Transformationsprozesse. Unterfüttert wird das Engagement für Bildung in der digitalen Welt mit drei vom BMBF geförderten und von mehreren Partnerinstitutionen durchgeführten Projekten, die 2018 starten. Sie befassen sich mit den Potenzialen der Digitalisierung für Bildungsprozesse. Koordiniert von der Universität Duisburg-Essen entwickelt das Projekt „EduArc – Digitale Bildungsarchitekturen“ ein Konzept für eine Meta-Plattform, die einen hochschulübergreifenden Zugriff auf offene Bildungsmaterialien (OER) sowie deren Austausch ermöglicht.



Das ebenfalls von der Universität Duisburg-Essen koordinierte Projekt „Digi-EBF – Metavorhaben zur Digitalisierung im Bildungsbereich“ wertet die Arbeit von etwa 50 vom BMBF geförderten Vorhaben in diesem Bereich aus, stellt die Ergebnisse in Dialogforen zur Diskussion und bereitet den Forschungsstand zum digitalen Lernen in Dossiers für die Öffentlichkeit auf.

Im Projekt „DATAFIED – Data for and in Education“ (Koordination durch das Institut für Informationsmanagement Bremen) werden Einfluss und Auswirkungen der fortschreitenden Digitalisierung und der damit einhergehenden Datenerhebung im Schulsystem untersucht.

Transferaktivitäten: Harmonisches Zusammenspiel

Transferaktivitäten sind fester Bestandteil des IZ Bildung. Unter Transfer versteht das IZ Bildung zunächst die Vermittlung und den Austausch von Wissen und Erkenntnissen an andere und mit anderen. Die Transferinhalte, die Zielgruppen für den Transfer und die geeigneten Transfer-Vermittlungsformate sind vielschichtig. Die Auswahl für diese Variablen ist kontextabhängig und ihr Zusammenspiel eng aufeinander abgestimmt.

Die Inhalte des Transfers am IZ Bildung sind zum einen ganz klassisch die Ergebnisse der eigenen anwendungsorientierten und explorativen Forschung. Diese werden durch die wissenschaftsimmanenten Kanäle wie Publikationen und Vorträge distribuiert. Zielgruppe dafür ist die Peergroup, also die Fachwissenschaften, zuvorderst die Informatik und die Informationswissenschaft.

Wissenschaftliche Ergebnisse aus der Forschung werden aber auch praxisnah aufbereitet. Exemplarisch dafür stehen zum Beispiel Systematic Reviews aus dem Bereich Bildungsforschungsmonitoring. Sie unterstützen Bildungswissenschaftler*innen in ihrer Forschungspraxis. Forschungsbasierter Praxistransfer in die Wissenschaft wird zudem in Schulungen, Beratungen und Workshops vermittelt. Insbesondere der Bereich Forschungsdaten ist hier aktiv. Die Kolleg*innen vermitteln an Wissenschaftler*innen, wie sie Forschungsdaten managen, archivieren und nachnutzen können.

Für den Praxistransfer in die Bildungspraxis sind die Mitarbeiter*innen des IZ Bildung als Speaker*innen oder Workshop-Leiter*innen unterwegs. In „Hands-on“-Veranstaltungen vermitteln sie Wissen, das direkt zum Beispiel im Schulunterricht eingesetzt werden kann. Die Themen reichen von Anregungen zum Lernen mit Virtual Reality und Augmented Reality über 3D-Druck bis hin zu Wissen rund um offen lizenzierte Bildungsmaterialien.

Die allgemeine Öffentlichkeit und alle Akteur*innen aus der Bildung werden mit unterschiedlichen Formaten der Wissenschaftskommunikation adressiert. Dazu zählen die redaktionellen Beiträge wie die Dossiers zu Forschungs- und Wissensthemen, die insbesondere in den Portalen und Blogs des Deutschen Bildungsservers zu finden sind.

Educational Technologies wird ein zentrales Standbein im IZ Bildung

Ab 2018 wird der Forschungsbereich „Educational Technologies“ (ET) weiter ausgebaut; das IZ Bildung arbeitet dabei eng mit Partnerinstitutionen wie der Goethe-Universität Frankfurt, der TU Darmstadt, der Open Universiteit in Heerlen und der TU Delft zusammen. Auch mit dem TBA-Zentrum ist die Zusammenarbeit erfolgreich; das zeigt sich in der Einwerbung des Leibniz-Collaborative-Excellence-Projekts „DiFA – Digital Formative Assessment“, bei dem erstmals die Learning-Analytics-Infrastruktur produktiv in einer Studie mit 1.500 Studierenden an der Goethe-Universität Frankfurt, der Universität Bamberg und dem Leibniz-Institut für Bildungsverläufe zum Einsatz kommt. Dass zuvor die Kapazitäten des IZ Bildung im Bereich der Informationstechnik im Querschnitts-Arbeitsbereich „Bildungsinformatik“ zusammengeführt worden sind, hat daran bestimmt einen Anteil.

Ein besonderes Highlight 2020 ist die Organisation der LAK20, der „10th International Conference on Learning Analytics & Knowledge“ vom 23. bis zum 27. März. Sie gilt als international renommierteste Konferenz im Bereich der Educational Technologies und wurde nach Ausbruch der Pandemie und den damit verbundenen weltweiten Reiserestriktionen innerhalb von nur elf Tagen komplett in den virtuellen Raum verlegt.

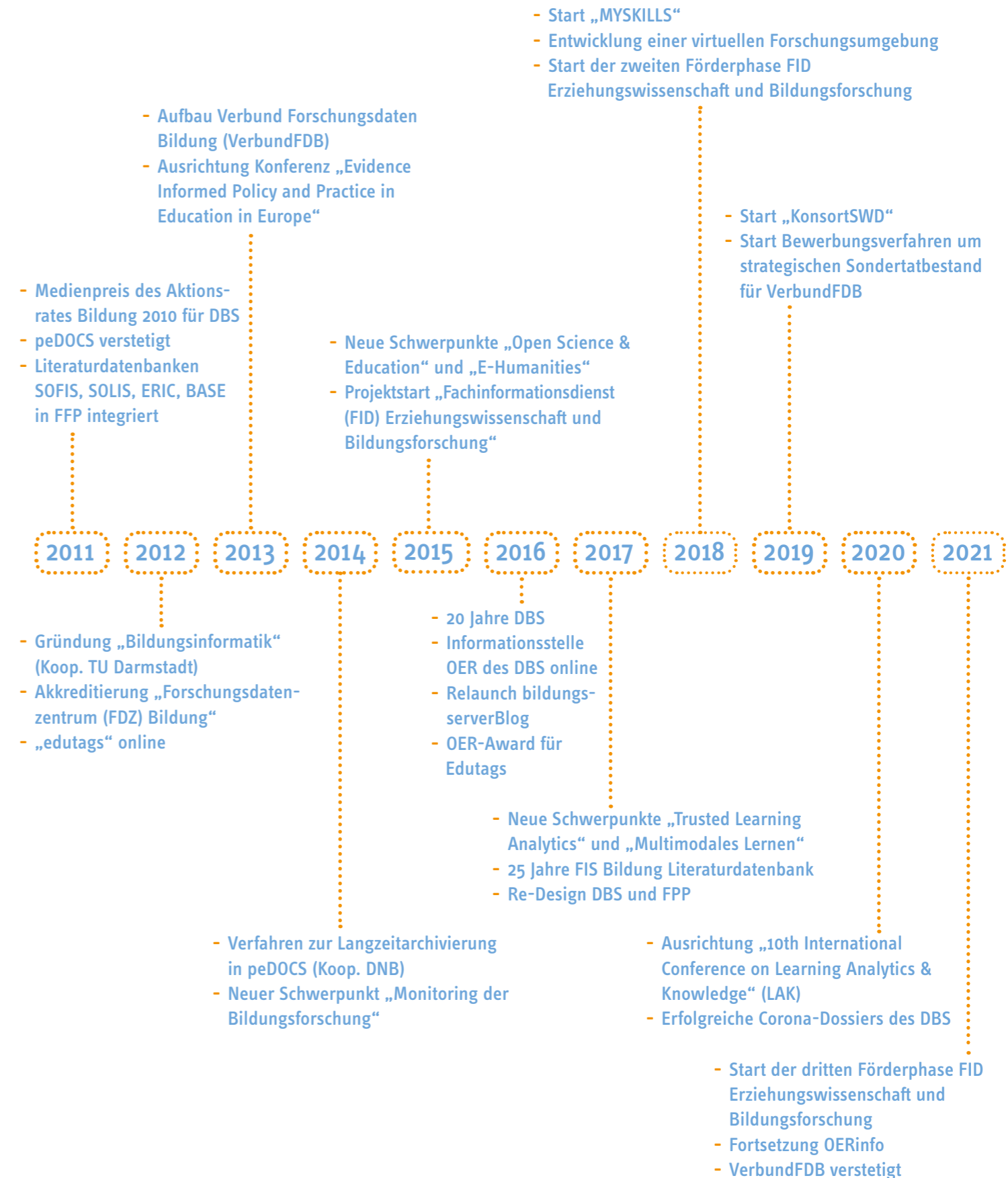
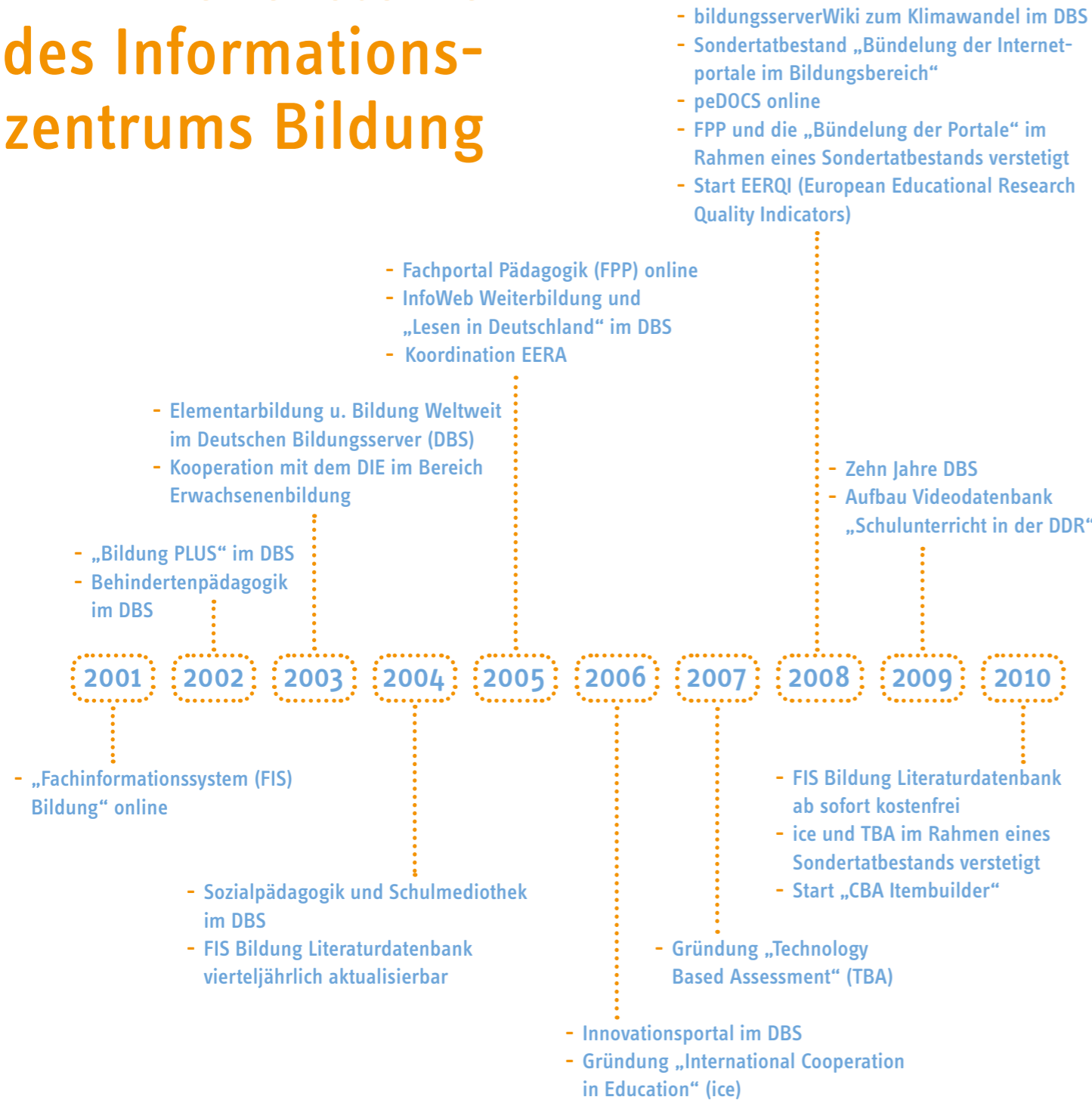
Koordination des Verbunds Forschungsdaten Bildung kommt dauerhaft ans IZ Bildung

Der 2013 am DIPF federführend angesiedelte „Verbund Forschungsdaten Bildung“ (VerbundFDB) hat, gemeinsam mit den relevanten Forschungsdatenzentren des Feldes, mittlerweile eine überregionale, föderierte Forschungsdateninfrastruktur aufgebaut, welche die Archivierung und Verfügbarkeit potenziell aller Datenarten gewährleistet. Davon profitieren die empirisch Forschenden des interdisziplinären Feldes innerhalb und außerhalb der Hochschulen und insbesondere der wissenschaftliche Nachwuchs. Denn mit dem VerbundFDB steht eine zentrale koordinierende Anlaufstelle für die Bereitstellung, Suche und Nachnutzung von Primärdaten und Instrumenten zur Verfügung. Angesichts der auslaufenden Förderung 2021 hat der VerbundFDB bei der „Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz“ einen sogenannten großen strategischen Sondertatbestand beantragt.



Verbunden mit dem Antrag „Nachhaltiger Ausbau des strategischen Schwerpunkts Forschungsdaten für die Bildungsforschung am DIPF zu einem nationalen Infrastruktorknoten Verbund Forschungsdaten Bildung“ ist ein zweigleisiger Begutachtungsprozess durch den Wissenschaftsrat und die Leibniz-Gemeinschaft, der 2021 mit einer erfolgreichen Bewilligung abgeschlossen wurde. Damit wurde das Portfolio des IZ Bildung um eine weitere nachhaltige Infrastruktureinheit erweitert und erstreckt sich nun über Literaturdaten, allgemeine Informationen über das Bildungswesen und Forschungsdaten. Mit diesem Spektrum begleitet das IZ Bildung den stetigen Wandel des Bildungsbereichs durch das Zeitalter der Digitalisierung.

Meilensteine des Informations- zentrums Bildung



Wir gratulieren dem Informationszentrum Bildung!



Unmittelbar nach der Jahrtausendwende lernte ich das Informationszentrum Bildung (IZB) des DIPF während Studium und Promotion kennen und als zentralen Wegbegleiter nicht nur einer technologischen Forschungsunterstützung sehr schätzen. Zentrale Forschungs- und Informationsinfrastrukturen wurden dort konzipiert, entwickelt und betrieben, die nicht nur wichtige digitale Angebote fest in der deutschen Forschungslandschaft etablierten, sondern zugleich aufgrund ihrer technologischen Ausrichtung zur informationswissenschaftlichen forschungs- und anwendungsorientierten Avantgarde zählen. Die langjährige Kooperation zwischen dem IZB und der Hochschule Darmstadt (h_da) ermöglicht einen Transfer dieser Entwicklungen in Forschung und Lehre. Vielen Generationen von Studierenden wurden erste praxisorientierte Einblicke durch Praktika und Mitarbeit in Forschungsprojekten ermöglicht und zukunftsorientierte Themen, Technologien und Fragestellungen als Lehrinhalte durch die Mitarbeiter:innen des IZB vermittelt. Zur Zusammenarbeit zählen auch eine Vielzahl an gemeinsamen Aktivitäten in Forschungsprojekten, Publikationen und Vorträgen zu Fragestellungen des Informationsmanagements, Open Science, eHumanities, Forschungsdaten und IT-basierten Analysemethoden. Wir freuen uns sehr darauf, diese Kooperation in Forschung und Lehre weiter fortzuführen, und wünschen dem IZB nur das Beste zu diesem „runden“ Jubiläum.

Prof. Dr. Stefan Schmunk,
Dekan des Fachbereichs Media der Hochschule Darmstadt (h_da)



Mitte der 90er Jahre wurde im Zusammenhang der Initiative „Schulen ans Netz“ das Projekt „Deutscher Bildungsserver“ aufgesetzt. Nachdem dieser aus der Projektphase herausgewachsen war, haben Bund und Länder gemeinsam nach einem dauerhaften „Betriebsmodell“ für den DBS gesucht und dessen Geschäftsstelle am DIPF verankert. Eine Steuerungsgruppe wurde installiert, in der nach wie vor beide Seiten vertreten sind (ursprünglich zudem die seinerzeit noch installierte BLK). Sie ist das sichtbare Zeichen für den produktiven Ausgleich der Interessen. Die Länder haben zudem aber auch deutlich gemacht, dass das Informations- und Materialangebot für den allgemeinbildenden Bereich entsprechend den föderalen Gegebenheiten deutlich in Länderhand liegen sollte. Hier bot sich für die Umsetzung das FWU als Institut der Länder an. Ohnehin hatte das FWU auch schon in den Jahren davor intensiv bei Entwicklung und Betrieb mitgewirkt, als der DBS noch an der Berliner Humboldt-Universität beheimatet war. Und so wurde die Initiative von Prof. Diepold, den DBS an das DIPF zu bringen, auch der Beginn der inzwischen langjährigen vertrauensvollen Zusammenarbeit von DIPF und FWU.

Der Arbeitsbereich Deutscher Bildungsserver wurde Teil des bald darauf entstehenden IZB und war sicherlich auch konstitutiv für dessen Schaffung. Dem DBS haben die weiteren und immer weiter zunehmenden Dienste des IZB sozusagen subkutan gutgetan. Es war und ist der forschersche Dunstkreis, den das DIPF dem DBS bietet und der immer wieder zu innovativen Erweiterungen des Angebots geführt hat.

Die Ausgangshoffnung, dass das FWU mit seiner Nähe zu den Ländern, das DIPF mit seiner guten Vernetzung mit dem Bund gemeinsam Erwartungen und Fördermöglichkeiten bündeln können, hat sich über die Jahre immer wieder erfüllt. So wurden viele Synergien freigesetzt, die den Nutzerinnen und Nutzern des DBS zugutegekommen sind. Und auch darüber hinaus: Zuletzt bestätigte sich das kooperative Handeln beider starker Partner bei gemeinsamen Vorarbeiten und Projekten zum Bereich „Open Educational Resources“.

Das FWU wünscht dem IZB, seine innovative Kraft auch in Zukunft beizubehalten und so immer wieder neue Impulse für den Deutschen Bildungsserver setzen zu können. Unser besonderer Dank gilt daher Prof. Dr. Marc Rittberger und Axel Kühnlenz mit seinem Team.

Michael Frost,
Geschäftsführer des FWU Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht



Wenn wir uns heute fragen, wie sich die Erziehungswissenschaften und die Bildungsforschung weiterentwickeln, dann sind die Forschungs- und Infrastrukturangebote des Informationszentrums Bildung (IZB) ein zentraler Dreh- und Angelpunkt. In den 20 Jahren seit seiner Gründung hat das IZB dazu zahlreiche Infrastrukturangebote aufgebaut und stetig verbessert. Die eigene Forschung am Institut, die Einbeziehung der Communitys und die Vernetzung mit nationalen und internationalen Partnern sind dabei wichtige Garantien für die Aktualität der Angebote und deren Passfähigkeit.

Vor dem Hintergrund des Aufbaus einer Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) erscheint es heute mehr als naheliegend, wenn am IZB auch die Forschungsdaten des Bildungssektors erschlossen und bereitgestellt werden. Als das IZB jedoch mit den Arbeiten zu Forschungsdaten in den Jahren 2009/2010 begann, war das Institut dem Puls der Zeit ein gutes Stück voraus. Immer wieder ist es gelungen, neue Trends aufzunehmen und gewinnbringend in Angeboten umzusetzen.

Als Mitglied im Nutzerbeirat des IZB trage ich dazu bei, die strategischen Weichen zu stellen und den Erfolg der daraus resultierenden Umsetzungen kritisch zu prüfen. Dabei habe ich im Laufe der Zeit viel über Erziehungswissenschaften und Bildungsforschung in Deutschland gelernt. Dies war nicht nur eine Notwendigkeit, sondern ich habe es stets auch als einen privilegierten Einblick in spannende Forschungsarbeiten und Infrastrukturentwicklungen am IZB wahrgenommen.

Es ist mir daher eine besondere Freude, dem IZB als Gratulant meine besten Glückwünsche zum „20sten“ übermitteln zu dürfen. Ich freue mich auf die weitere Zusammenarbeit und wünsche Dir, lieber Marc Rittberger, und den IZB-Mitarbeitenden alles Gute und weiterhin die richtige Weitsicht!

Prof. Dr. York Sure-Vetter,
Direktor der NFDI (Nationale Forschungsdateninfrastruktur e. V.) und Professor am KIT (Karlsruher Institut für Technologie)



Das Informationszentrum Bildung am DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation (IZB) und die Deutsche Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (DGfE) verbindet eine lange erfolgreiche Geschichte. Als erstes Kooperationsprojekt entstand die Institutionen-Datenbank des Deutschen Bildungsservers: Als Ersatz für das Adressbuch Erziehungswissenschaft, dessen Daten vielfach mit dem Erscheinen bereits veraltet waren, präsentiert die Datenbank die jeweils aktuellen postalischen und elektronischen Adressen sowie Kurzbeschreibungen erziehungswissenschaftlicher Lehr- und Forschungseinrichtungen. Die Pflege der Datensätze, die sowohl über den Bildungsserver wie auch über die Webseite der DGfE zugänglich sind, erfolgt durch die am IZB ansässige Redaktion.

Auch der Veranstaltungskalender, der nicht nur Informationen über aktuelle Kongresse, Tagungen und Workshops bereitstellt, sondern auch eine retrospektive thematische Recherche ermöglicht, stellt neben dem Stellenmarkt Bildung für Pädagogik und Erziehungswissenschaft ein weiteres von der DGfE initiiertes, vom IZB realisiertes und von Hochschulen stark genutztes Serviceangebot dar. Als unverzichtbar für die wissenschaftliche Arbeit haben sich die Dienstleistungen des IZB im Bereich der Literaturversorgung erwiesen. Zu nennen ist hier das Fachportal Pädagogik, die FIS Bildung Literaturdatenbank, der Open-Access-Dokumentenserver peDOCS sowie das Forschungsdatenzentrum Bildung, das wissenschaftliche Daten für die Nachnutzung aufbereitet. Last but not least wäre ohne das IZB auch der Datenreport Erziehungswissenschaft, der seit 2000 alle vier Jahre von der DGfE herausgebracht wird und die strukturelle Entwicklung der Erziehungswissenschaft dokumentiert, nicht realisierbar. Über den ständigen Sitz einer Vertretung der DGfE im Nutzerbeirat des IZB ist nicht nur die gegenwärtige, sondern auch die zukünftige Kooperation von IZB und DGfE institutionell gesichert. Die produktive Zusammenarbeit kann und soll aber konkret projektbezogen weiter ausgebaut und intensiviert werden.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen und uns, lieber Herr Rittberger und dem gesamten Team des IZB, dass wir – in Anlehnung an Nietzsches „Viele sind hartnäckig in Bezug auf den eingeschlagenen Weg, wenige in Bezug auf das Ziel“ – noch viele gemeinsame Projekte miteinander entwickeln und verwirklichen. Herzlichen Glückwunsch zum zwanzigjährigen Jubiläum!

Prof. Dr. Elke Kleinau,
für den Vorstand der DGfE (Deutsche Gesellschaft für Erziehungswissenschaft)



Das Learning Lab der Universität Duisburg-Essen kooperiert seit vielen Jahren mit dem IZB des DIPF. In verschiedenen gemeinsamen Projekten und Publikationen gehen wir der Frage nach, wie digitale Räume für Bildungsanliegen erschlossen werden können. Dabei geht es um die Strukturierung und Aufbereitung von Wissen, die Bereitstellung von Meta-Informationen und die Vernetzung von Plattformen, damit Information und Wissen auffindbar und nachnutzbar werden.

Das IZB des DIPF ist für uns der wesentliche Partner, der die nationale Informationsversorgung in allen Sektoren der Bildung im Blick hat und mit entsprechenden Forschungs- und Entwicklungsprojekten voranbringt. In unseren gemeinsamen Projekten geht es einerseits um die Frage, wie Erkenntnisse der Bildungsforschung systematisiert und disseminiert werden können, und andererseits um die infrastrukturellen Voraussetzungen, um Bildung im Internet verfügbar zu machen. Als gemeinsames Anliegen verbindet uns die Überzeugung, dass Informations- und Wissensressourcen eine elementare Grundlage für Bildung sind: Im digitalen Zeitalter stellt sich die Frage, wie diese Ressourcen angemessen aufbereitet und bereitgestellt werden können, um „Bildung als öffentliches Gut“ – auch im Internet – zu realisieren, und wie unter anderem Open Access, Open Educational Resources und Open Science dazu beitragen. Aus Sicht des Learning Lab hat das IZB in dieser, auch bildungspolitisch wesentlichen Thematik an der Schnittstelle von Informations- und Bildungswissenschaft eine national herausragende Bedeutung und eine Funktion, die erkennbar von keiner anderen Einrichtung adressiert wird. Das Learning Lab gratuliert zu 20 Jahren erfolgreicher Arbeit und hofft, dass das IZB sich dieser Thematik weiterhin als zentraler Player widmen wird.

Prof. Dr. Michael Kerres,

Leiter des Learning Labs und Professor für Mediendidaktik und Wissensmanagement an der Universität Duisburg-Essen


Die Mitarbeitenden am Informationszentrum Bildung



104
Mitarbeitende 2021



9 Jahre und 3 Monate
Beschäftigungszeit im Durchschnitt



Berufe und Studienfächer

- 26 Bibliotheks- und Informationswissenschaft / Dokumentationswesen
- 17 Bildungswissenschaften / Erziehungswissenschaft / Pädagogik / Mediendidaktik
- 12 Soziologie / Sozialwissenschaft / Gender Studies
- 11 Germanistik
- 09 Politikwissenschaft / Entwicklungszusammenarbeit
- 09 Medien-, Kultur- und Kommunikationswissenschaft / Kunstgeschichte / Musikwissenschaft
- 09 Informatik / Fachinformatiker*in / Wirtschaftsinformatik
- 08 Anglistik / Amerikanistik
- 06 Mathematik / Physik / Biologie
- 06 Literaturwissenschaft / Sprachwissenschaft / Philosophie
- 05 Geschichte / Archäologie
- 05 Ethnologie / Kulturanthropologie
- 05 Buchwissenschaft / Buchhändler*in / Buchbinder*in
- 05 Betriebswirtschaft / Wirtschaftswissenschaft / Bürokaufleute
- 03 Romanistik
- 03 Psychologie
- 03 Pflegemanagement / Krankenpfleger*in / Ergotherapie
- 02 Jura
- 01 Technische Redaktion
- 01 Elektrotechnik
- 01 Damenschneider*in



Geburtsorte

der Mitarbeiter*innen des IZ Bildung



Schwerpunkte

am IZ Bildung



Lieblingsgetränk

der Mitarbeitenden am Morgen



Das kleine IZB-ABC

A **Automatische Indexierung** ist ein Verfahren zur automatisierten Inhaltsanalyse und -beschreibung von Texten, auch inhaltliche Erschließung genannt. Im Rahmen seiner Forschung zu Information Retrieval beschäftigt sich das IZ Bildung seit Langem mit Verfahren der automatischen Indexierung, um die bisherige intellektuelle Indexierung von Texten zu unterstützen.

B **Bildungsinformation:** Kernaufgabe des IZ Bildung ist die Bildungsinformation. Darunter fallen alle Portale, Webseiten und Services der Abteilung. Mit diesen Angeboten unterstützt das IZ Bildung Akteur*innen im Bildungsbereich ganz konkret bei ihrer Arbeit – und zwar sowohl die Bildungsforschung als auch die Bildungspraxis. Denn das Ziel des IZ Bildung war es immer, den gesamten Bildungsbereich zu erreichen. Dafür bedarf es komplexer Informations- und Forschungsinfrastrukturen, die das IZ Bildung bereitstellt und erforscht.

Bildungsinformatik: Der Arbeitsbereich Bildungsinformatik unterstützt als Querschnittsbereich das IZ Bildung und auch das gesamte DIPF mit avancierten Infrastruktur- und Informationstechnologien. Der Auf- und Ausbau der Services erfolgt bedarfsgerecht auf interne und externe Anforderungen hin. Seine Schwerpunkte sind Portaltechnologie, Datenmanagement und Softwareentwicklung. Die Bildungsinformatik kooperiert dabei mit Partnern wie beispielsweise den Landesinstituten für Lehrkräftebildung oder der Bertelsmann-Stiftung.

C **CBA-Itembuilder** ist ein Autor*innenwerkzeug mit dem Bildungswissenschaftler*innen ohne Programmiererfahrung dynamische und interaktive Aufgaben für computerbasierte Tests selbstständig erstellen und umsetzen können. Die vom TBA-Zentrum entwickelte Software ist Teil der Forschungsinfrastruktur für die empirische Bildungsforschung und wurde unter anderem im Rahmen der PISA-Studie eingesetzt.

D **Digitale Bildung:** Das IZ Bildung hat einen sichtbaren Schwerpunkt im Bereich Digitalisierung in der Bildung. Dieser Fokus erstreckt sich von der Digitalisierung der empirischen Bildungsforschung durch unterstützende Infrastrukturen, wie zum technologiebasierten Testen oder zu Forschungsdaten über Forschungsaktivitäten zu „Learning Analytics“ und zu „Open Educational Resources“, bis hin zu Systematic Reviews zu digitalen Bildungsthemen und der Bereitstellung von kollaborativen Web-2.0-Anwendungen. Das IZ Bildung wird auch in Zukunft auf diesem Feld eine Vorreiterrolle beanspruchen und den Bildungs- und Wissenschaftsbereich auf dem Weg der Digitalisierung begleiten.

Deutscher Bildungsserver: Er ist der zentrale Internet-Wegweiser zum Bildungssystem in Deutschland. Als von Bund und Ländern



2021: 25 Jahre Deutscher Bildungsserver

getragenes nationales Web-Portal stellt der Deutsche Bildungsserver allen mit Bildungsthemen

befassten Professionen sowie einer breiten Öffentlichkeit qualitativ hochwertige, redaktionell gepflegte Informationsangebote zur Verfügung. Er arbeitet auf inhaltlicher und technischer Ebene eng mit den Landesbildungsservern zusammen – bei der Entwicklung gemeinsamer verbindlicher Qualitätsstandards und bei der Entwicklung und Umsetzung von Ideen. Zum Deutschen Bildungsserver gehören eine ganze Reihe von Portalen: ELIXIER – Onlineresourcen der deutschen Bildungsserver, OER-Info, edutags, Innovationsportal, InfoWeb Weiterbildung, Lesen in Deutschland und Schulmediothek.

E **E-Humanities:** Der Arbeitsbereich ist ein Forschungsbereich an der Schnittstelle zwischen Informatik und Geisteswissenschaften. Er verbindet die Arbeitsweisen und Methoden beider Seiten und unterstützt vor allem die Bildungswissenschaften mit Forschungsumgebungen im Arbeitsalltag. Die Werkzeuge werden größtenteils in enger Abstimmung mit User*innen entwickelt. Bestes Beispiel dafür ist Semantic Cora, ein Tool, mit dem digitalisierte Texte kollaborativ analysiert werden können.

Educational Technologies ist der Arbeitsbereich, in dem zum Thema Learning Analytics geforscht wird. Darunter versteht man „das Messen, Sammeln, Analysieren und Auswerten von Daten über Lernende und ihren Kontext mit dem Ziel, das Lernen und die Lernumgebung zu verstehen und zu optimieren“ (George Siemens). Am IZ Bildung wird dabei ein Schwerpunkt auf Trusted Learning Analytics gelegt, bei dem der Datenschutz und ein ethisch verantwortbarer Umgang mit den Daten von Anfang an konsequent mitgedacht werden. Der Forschungsbereich arbeitet eng mit Partnerinstitutionen wie der Goethe-Universität Frankfurt, der TU Darmstadt, der Open Universität in Heerlen und der TU Delft zusammen.



F **FIS Bildung Literaturdatenbank** bietet Literaturnachweise zu allen Teilbereichen des Bildungswesens und enthält fast eine Million Datensätze. Die Datenbank weist Monografien, Sammelwerksbeiträge und Aufsätze aus Fachzeitschriften nach. Erstellt wird dieser Informationsdienst vom Fachinformations-System Bildung (FIS Bildung) mit seinen 25 Kooperationspartnern aus Deutschland, Österreich und der Schweiz.

Fachportal Pädagogik ist der zentrale Einstieg in die wissenschaftliche Fachinformation für Bildungsforschung, Erziehungswissenschaft und Fachdidaktik im deutschsprachigen Raum. Im Mittelpunkt des Services stehen Literaturdatenbanken und Forschungsdatenquellen sowie strukturierte Informationen zu verschiedenen Aspekten der Erziehungswissenschaft und Bildungsforschung.

Forschung wird am IZ Bildung in der Informatik und der Informationswissenschaft betrieben. Diese Forschung stellt sicher, dass die Infrastrukturangebote des IZ Bildung forschungsbasiert entwickelt werden und innovative Entwicklungen die Digitalisierung des Bildungswesens und die offene Wissenschaft vorantreiben. Forschungsbasis bilden dabei Studien zur Nutzung der Bildungsportale und zu den Bedarfen der User*innen, sorgfältig getestete technische und nicht-technische Erweiterungen der Angebote und das Monitoring der Bildungsforschung. Die Forschung am IZ Bildung beansprucht aber auch Themenführerschaft bei den Fachcommunitys in spezifischen Forschungsgebieten wie „Learning Analytics“ oder „Monitoring der Bildungsforschung“.

G **Gemeinschaft der Leibniz-Institute:** Das DIPF ist Mitglied der Sektion A „Geistes- und Sozialwissenschaften“ der Leibniz-Gemeinschaft und arbeitet dort aktiv in der „Kommission für wissenschaftliche Infrastruktureinrichtungen und Forschungsmuseen“ mit.

H **hd_a:** An der Hochschule Darmstadt hat Marc Rittberger die Professur für Informationsmanagement inne. Gemeinsam mit den Informationswissenschaftler*innen des IZ Bildung nimmt er dort seine Lehrtätigkeit wahr.

I **Informationsmanagement:** Im Arbeitsbereich Informationsmanagement entstehen Forschungsarbeiten vor allem im Rahmen der wissenschaftlichen Qualifizierung zu unterschiedlichen Themenbereichen dieser Disziplin. Schwerpunkte sind „Open Science“ mit Open Data, Open Metrics, Open Access und Open Educational Resources sowie „Bildungsforschungsmonitoring“ mit Systematic Review.

Internationalität: Zum Aufbau und der Vertiefung von internationalen Kontakten und Kooperationen berät und unterstützt die Servicestelle „International Cooperation in Education“ Wissenschaftler*innen sowie Forschungsinstitutionen aus dem Bereich Bildungsforschung und Erziehungswissenschaft. Dies geschieht in Orientierung an den Gegebenheiten und Bedürfnissen der Bildungsforschenden und in engem Austausch mit Universitäten und Forschungseinrichtungen.

J **Johann Wolfgang Goethe-Universität:** Mit der Frankfurter Universität ist das DIPF seit Jahren eng verbunden, unter anderem werden gemeinsam Professuren ausgeschrieben und besetzt. Die neueste Zusammenarbeit besteht in der intensiven Kooperation mit dem studiumdigitale der Goethe-Universität, die im Arbeitsbereich Educational Technologies koordiniert wird.

K **Künstliche Intelligenz,** vor allem der Einsatz ihrer Methoden und Techniken in der Bildung, spielt im Arbeitsbereich Educational Technologies eine grundlegende Rolle. Insbesondere im Schwerpunkt Multimodales Lernen werden Augmented- und Virtual-Reality-Anwendungen für den Einsatz in der Bildung erprobt – zum Beispiel für das Einüben von Vortragssituationen mit Präsentationen.

L **Linked Open Data** bezeichnet frei im Internet verfügbare und direkt abrufbare Datenbestände. Diese sind untereinander verknüpft und verweisen somit aufeinander. Dabei entsteht ein großes Datenetz, das zur freien Nutzung und Erweiterung bereitsteht. In einem Explorationsprojekt wird am Beispiel der DBS-Veranstaltungsdatenbank daran gearbeitet, solche offenen Wissensgraphen mit weiteren Ressourcen zu verbinden und sie gezielt an spezifische Bedarfe der (Fach-)Communitys anzupassen, damit diese relevante Informationen nutzen können.

M **Mission:** Die Mission des IZ Bildung ist es, mit seinen Angeboten die Bildungswissenschaften, alle Professionen der Bildung und die breite Öffentlichkeit zu befähigen, sich informiert und differenziertes Wissen über Bildung anzueignen.

Mitarbeiter*innen: Im IZ Bildung arbeiten rund 100 Personen zu fast gleichen Anteilen in wissenschaftlichen und nicht-wissenschaftlichen Tätigkeitsfeldern. Ihren beruflichen Hintergrund bilden ganz unterschiedliche Disziplinen: Informationswissenschaft, Informatik und die Geistes-, Sozial- und Naturwissenschaften sind darunter vertreten. Daueraufgaben im Bereich der Erschließung übernehmen wissenschaftliche Dokumentar*innen mit Spezialisierung auf unterschiedliche Domänen der Bildung sowie Fachangestellte für Medien- und Informationsdienste, beides auch Ausbildungsberufe am IZ Bildung. Der wissenschaftliche Nachwuchs ist im Rahmen von Promotion und Habilitation am IZ Bildung tätig.

N **Nutzungsorientierung** ist eine Querschnittsaufgabe, deren Systematisierung mit unterschiedlichen Instrumenten und Methoden umgesetzt wird. Dazu gehören Workflows zur Suchmaschinenoptimierung (SEO), Webtracking der großen Bildungsportale, Austausch mit den Fachcommunitys und Befragungen in den Nutzer*innengruppen. Die gewonnenen Daten und Erkenntnisse fließen in die Optimierung bestehender und den Aufbau neuer Services ein.

O **Openness:** Das IZ Bildung ist dem Prinzip der Offenheit verpflichtet. Es engagiert sich mit dem Online-Repository peDOCS im Bereich des Open Access, mit der Informationsstelle Open Educational Resources im Feld der freien Bildungsmaterialien. Mit dem Verbund Forschungsdaten Bildung und dem FDZ Bildung arbeitet es aktiv am Aufbau einer Infrastruktur für Forschungsdaten in den Bildungswissenschaften. In Projekten werden zudem Open Practices of Educational Researchers (OPER) – Arbeitspraktiken unter Nachwuchsforschenden – in der Bildungsforschung untersucht.

P **Partizipation:** Nutzer*innen zu beteiligen, liefert Anregungen für die Weiterentwicklung der Portale und auch für die Forschung. Die Forschungs- und Informationsinfrastrukturen des IZ Bildung haben deshalb partizipative Funktionen eingebaut: Aktiv mitmachen können alle in der Social-Bookmarking-Community Edutags, in der die Nutzer*innen interessante Quellen aus dem Internet sammeln und mit anderen teilen.

Q **Qualitätssicherung** wird in allen Arbeitsbereichen des IZ Bildung groß geschrieben. In der Bildungsinformation sorgen insbesondere die hoch qualifizierten wissenschaftlichen Dokumentar*innen für die Qualität der Informationen beim Deutschen Bildungsserver, beim Fachportal Pädagogik und beim FDZ Bildung.

QualiBi: Das Kooperationsprojekt zum Aufbau einer Forschungsdatenplattform für die qualitative Bildungsforschung adressiert im Sinne der FAIR-Prinzipien die nachhaltige Nutzung und Wiederverwendbarkeit verteilter qualitativer Datenbestände durch den Aufbau eines nutzerorientierten Datenangebots der Bildungsforschung.

R **Repositorien** sind an Universitäten oder Forschungseinrichtungen betriebene Dokumentenserver, auf denen wissenschaftliche Materialien archiviert und weltweit per Open Access zugänglich gemacht werden. peDOCS ist ein fachliches, also disziplinäres Open-Access-Repositorium und Langzeitarchiv für Publikationen der Erziehungswissenschaft und Bildungsforschung.

S **Strategie:** Der stetige Wandel der Wissenschaft erfordert eine regelmäßige Überprüfung und Aktualisierung der strategischen Handlungsfelder des IZ Bildung. So greift das IZ Bildung dynamische Entwicklungen auf und bewahrt seine Innovationsstärke. Es überprüft deshalb im Turnus von fünf Jahren seine strategische Ausrichtung in einem Strategieprozess, der die Mitarbeitenden einbindet.

T **Technology Based Assessment:** Im Zentrum für technologiebasiertes Assessment werden Werkzeuge entwickelt, die wissenschaftliches Personal und Assessmentpraktizierende in die Lage versetzen, innovative Assessments selbstständig vorzubereiten, durchzuführen und auszuwerten. Wert gelegt wird besonders auf integrierte Lösungen bei der Auslieferung von Erhebungsinstrumenten – sie umfassen die Item-Implementierung und -Adaption sowie die Testauslieferung.

Transfer ist integraler Bestandteil des IZ Bildung. Er erfolgt sowohl in die Bildungswissenschaften als auch in die weiteren Zielgruppen des IZ Bildung und des DIPF. Vehikel des Transfers sind insbesondere die nationalen Onlinesysteme mit ihren niedrigschwelligen Zugängen. Sie vermitteln mit ihren adressatengerecht aufbereiteten Inhalten Wissen und Informationen über Bildung.

U **Usability:** Im Laufe der letzten zwanzig Jahre sind im IZ Bildung zahlreiche qualitative und quantitative Untersuchungen entstanden, die zeigten, wie sich die Navigation und andere Funktionen seiner Portale verbessern lassen. Und weil die Bedarfe und Gepflogenheiten der Nutzenden sich ständig verändern, bedeutet Nutzungsorientierung letztendlich, immer in Bewegung zu bleiben und sich stetig weiterzuentwickeln. Damit muss das IZ Bildung Schritt halten.

V **Verbund Forschungsdaten Bildung:** Der VerbundFDB hat eine überregionale, förderierte Forschungsdateninfrastruktur aufgebaut, die 2021 am DIPF verstetigt wurde. Er gewährleistet, dass Forschungsdaten der Bildungsforschung archiviert werden, und trägt damit maßgeblich zur Qualitätssicherung und Weiterentwicklung von Forschung bei. Die zentrale koordinierende Anlaufstelle steht allen zur Verfügung und ermöglicht es, Primärdaten bereitzustellen, zu suchen und nachzunutzen.

Vernetzung: Wesentliches Merkmal der Arbeiten und Aktivitäten des IZB ist, dass diese in Netzwerke eingebettet sind und in Zusammenarbeit mit zahlreichen Kooperationspartnern innerhalb und insbesondere außerhalb des DIPF verfolgt werden; das gilt sowohl für die Informationsportale Deutscher Bildungsserver und Fachportal Pädagogik und die darin integrierten Angebote als auch für Infrastrukturleistungen im Verbund Forschungsdaten Bildung oder im TBA-Zentrum. Auch die Forschung ist eingebettet in Verbünde wie den Leibniz-Forschungsverbund Open Science.

Volontariat: Das IZ Bildung bildet seit Mitte der 1990er Jahre kontinuierlich wissenschaftliche Dokumentar*innen aus. Viele davon wurden – zunächst in Projekten – übernommen.

W **Wissenschaftliche Literaturversorgungs- und Informationssysteme:** Das IZ Bildung hat für Erziehungswissenschaft und Bildungsforschung leistungsfähige und am Bedarf der Forschung orientierte Informationsdienstleistungen und innovative Informationsinfrastrukturen aufgebaut – angefangen von der Information und Dokumentation pädagogischer Fachliteratur über den Fachinformationsdienst Erziehungswissenschaft und Bildungsforschung und die Forschungsdaten Bildung bis hin zu peDOCS, dem zentralen Open-Access-Repositorium für die Erziehungswissenschaft.

Web 2.0: Als Web 2.0 werden Web-Anwendungen bezeichnet, die eine aktive Beteiligung von Nutzenden ermöglichen. Berühmtestes Beispiel ist das Online-Lexikon Wikipedia, das im gleichen Jahr wie das IZ Bildung gegründet wurde. Web-2.0-Anwendungen machen aus passiven Konsument*innen aktiv Mitgestaltende des digitalen Raums. In den Angeboten des IZ Bildung wird dieses Mitmachprinzip seit 2008 aufgegriffen, zum Beispiel mit dem Klimawiki des Deutschen Bildungsservers, verschiedenen Social-Media-Kanälen und dem bildungsserverBlog.

X **X-mal** im Jahr wird auf die Portale des IZ Bildung zugegriffen. Um genau zu sein: Ende 2021 werden es an die 12 Millionen Onlinesessions sein.

Y **Y-Chromosom:** Auf 44 Männer im IZ Bildung kommen 58 Frauen – das Geschlechterverhältnis ist fast ausgewogen.

Z **Zielgruppen:** Das IZ Bildung adressiert mit seinen Forschungs- und Informationsinfrastrukturen die Bildungsforschung, die Bildungspolitik und die Bildungsadministration, die Bildungspraxis und eine interessierte Öffentlichkeit. Das Besondere: Die Bildungsforschung ist eine Hauptadressatengruppe, für die Forschungs- und Informationsinfrastrukturen entwickelt und durch Transferaktivitäten vermittelt werden.

