

Stellungnahme zum  
Leibniz-Institut für Wissensmedien (IWM)  
Tübingen

Inhaltsverzeichnis

1. Beurteilung und Empfehlungen.....	2
2. Zur Stellungnahme des IWM.....	4
3. Förderempfehlung.....	4

Anlage A: Darstellung

Anlage B: Bewertungsbericht

Anlage C: Stellungnahme der Einrichtung zum Bewertungsbericht

## Vorbemerkung

Die Einrichtungen der Forschung und der wissenschaftlichen Infrastruktur, die sich in der Leibniz-Gemeinschaft zusammengeschlossen haben, werden von Bund und Ländern wegen ihrer überregionalen Bedeutung und eines gesamtstaatlichen wissenschaftspolitischen Interesses gemeinsam gefördert. Turnusmäßig, spätestens alle sieben Jahre, überprüfen Bund und Länder, ob die Voraussetzungen für die gemeinsame Förderung einer Leibniz-Einrichtung noch erfüllt sind.<sup>1</sup>

Die wesentliche Grundlage für die Überprüfung in der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz ist regelmäßig eine unabhängige Evaluierung durch den Senat der Leibniz-Gemeinschaft. Die Stellungnahmen des Senats bereitet der Senatsausschuss Evaluierung vor. Für die Bewertung einer Einrichtung setzt der Ausschuss Bewertungsgruppen mit unabhängigen, fachlich einschlägigen Sachverständigen ein.

Vor diesem Hintergrund besuchte eine Bewertungsgruppe am 24. und 25. Januar 2013 das Leibniz-Institut für Wissensmedien (IWM) in Tübingen. Ihr stand eine vom Institut erstellte Evaluierungsunterlage zur Verfügung. Die wesentlichen Aussagen dieser Unterlage sind in der Darstellung (Anlage A dieser Stellungnahme) zusammengefasst. Die Bewertungsgruppe erstellte im Anschluss an den Besuch den Bewertungsbericht (Anlage B). Das IWM nahm dazu Stellung (Anlage C). Der Senat der Leibniz-Gemeinschaft verabschiedete am 28. November 2013 auf dieser Grundlage die vorliegende Stellungnahme. Der Senat dankt den Mitgliedern der Bewertungsgruppe und des Senatsausschusses Evaluierung für ihre Arbeit.

## 1. Beurteilung und Empfehlungen

Der Senat schließt sich den Beurteilungen und Empfehlungen der Bewertungsgruppe an.

Das Leibniz-Institut für Wissensmedien (IWM) in Tübingen widmet sich sehr erfolgreich der Erforschung von Potenzialen und Grenzen beim Erwerb, der Vermittlung und der Kommunikation von Wissen mit Neuen Medien. Das Institut besitzt ausgewiesene Kompetenz im Bereich der Kognitions-, Medien- und Sozialpsychologie, der empirischen Lehr- und Lernforschung sowie bei der Entwicklung innovativer medientechnischer Lösungen. Die multidisziplinären Arbeiten des IWM, die durch die gemeinsame Themenorientierung verbunden werden, führen zu ausgezeichneten wissenschaftlichen Ergebnissen. Auf der Basis seiner international anerkannten Grundlagenforschung erzielt das IWM auch im anwendungsorientierten Bereich sehr gute Resultate. Im Rahmen von Kooperationen mit Bildungs- und Kultureinrichtungen wie Schulen oder Museen werden Pilotszenarien entwickelt und in der Praxis erprobt.

Die **Leistungen** der jeweils drei Arbeitsgruppen in den zwei Forschungsbereichen „Wissenserwerb mit interaktiven Präsentationsmedien“ und „Wissenserwerb mit Kommunikations- und Kooperationsmedien“ werden im Durchschnitt als „sehr gut bis exzellent“ bewertet. Die Qualität der Forschungsprojekte erreicht in vielen Bereichen internationales Spitzenniveau. Die Publikationsleistung des IWM ist insgesamt hervorragend, es werden viele Veröffentlichungen in hochrangigen international rezipierten Zeitschriften publiziert. Auch im Bereich der Beratung sowie des Wissens- und Technologietransfers ist das IWM äußerst erfolgreich. Beispiele sind das seit 2003 über Drittmittel geförderte und mehrfach ausgezeichnete Portal [www.e-teaching.org](http://www.e-teaching.org) oder das im Rahmen der DFG-Ausschreibung „Erkenntnistransfer in den Geisteswissenschaften“ geförderte Projekt

---

<sup>1</sup> Ausführungsvereinbarung zum GWK-Abkommen über die gemeinsame Förderung der Mitgliedseinrichtungen der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e.V.

„*eChemBook*“, in dem ein evidenzbasiertes Unterrichtskonzept für den Einsatz digitaler Medien im Chemieunterricht entwickelt wird.

Das IWM hat seit seiner Gründung im Jahr 2001 eine stringente **Entwicklung** durchlaufen und sich auf dem Gebiet der Empirischen Bildungsforschung strategisch überzeugend positioniert. Das Institut genießt mittlerweile national und international eine ausgezeichnete fachliche Reputation. Bemerkenswert ist zudem, dass dies im Rahmen der regulären Haushaltsentwicklung von Leibniz-Einrichtungen erreicht worden ist. Für strategische Kooperationen hat das IWM zudem sehr gezielt wettbewerbliche Drittmittel eingeworben. Sie erreichten 2011 mit 2,4 Mio. Euro 35 % des Gesamtbudgets.

Das IWM trägt maßgeblich zur Profilierung der Leibniz-Gemeinschaft in der Bildungsforschung bei. So ist das Institut zusammen mit weiteren Leibniz-Einrichtungen federführend an dem Ende 2012 gegründeten Leibniz-Forschungsverbund „Bildungspotenziale“ beteiligt. Darüber hinaus hat das IWM das Instrument des **Leibniz-WissenschaftsCampus** in einer vorbildlichen Weise umgesetzt. Im Rahmen einer DFG-Förderinitiative zur Stärkung der Schwerpunktbildung im Bereich der Empirischen Bildungsforschung konnte bereits 2006 eine Forschergruppe eingeworben werden. Daran anknüpfend wurde 2010 der WissenschaftsCampus Tübingen „Bildung in Informationsumwelten“ gegründet, dessen Fächerspektrum gegenüber der Forschergruppe deutlich erweitert wurde. Es umfasst neben der Psychologie und Erziehungswissenschaft auch Informatik, Soziologie, Ökonomie, Medizin, Ethik und Sportwissenschaft.

Großen Anteil an der ausgezeichneten Entwicklung des IWM hat der amtierende **Direktor**, der das IWM seit seiner Gründung leitet. Unterstützt wurde er dabei von dem kritisch und konstruktiv arbeitenden **Wissenschaftlichen Beirat**. Der Direktor tritt 2017 in den Ruhestand ein. Es wird für das Institut von zentraler Bedeutung sein, die Position erneut exzellent zu besetzen. Die an der gemeinsamen Berufung mit der Universität Tübingen beteiligten Gremien müssen sich rechtzeitig mit diesem Thema befassen.

Die Zusammenarbeit des IWM mit der **Eberhard Karls-Universität Tübingen** ist hervorragend. Alle sechs Arbeitsgruppenleiter des IWM sind gemeinsam vom IWM und der Universität Tübingen auf eine W3- bzw. C4-Professur berufen. Zudem sind verschiedene Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Universität als „assoziierte Wissenschaftler“ in die Arbeitsgruppenstruktur des IWM eingebunden.

Die Betreuung des **Wissenschaftlichen Nachwuchses** am IWM ist sehr gut. Im Jahr 2009 wurde ein strukturiertes Doktorandenprogramm eingeführt. Dieses wurde im Kontext der *Leibniz Graduate School* und mit Mitteln zur Nachwuchsförderung im Rahmen der oben erwähnten DFG-Forschergruppe etabliert. Es wird begrüßt, dass dieses Programm inzwischen aus Haushaltsmitteln des Instituts fortgeführt wird. Darüber hinaus konnte 2012 im Rahmen der Exzellenzinitiative gemeinsam mit der Universität Tübingen eine interdisziplinäre Graduiertenschule eingeworben werden.

Im Bereich der Förderung bereits promovierter Nachwuchswissenschaftler wird die Einrichtung befristeter **unabhängiger Nachwuchsgruppen** sehr begrüßt. Eine Nachwuchsgruppe, die im Rahmen des Wettbewerbsverfahrens der Leibniz-Gemeinschaft (SAW) eingeworben werden konnte, wurde 2012 auf Grund ihrer ausgezeichneten Leistungen dauerhaft in den Kernhaushalt des Instituts übernommen. Anfang 2013 wurde zudem aus Haushaltsmitteln eine Nachwuchsgruppe „Neurokognition“ eingerichtet, die die Arbeiten des IWM fachlich sinnvoll erweitert. Seit April 2013 ist eine weitere, von einer jungen Wissenschaftlerin geleitete Gruppe hinzugekommen, die mit einem *ERC Starting Grant* gefördert wird.

Insgesamt liefert das IWM mit seinen ausgezeichneten grundlagen- und anwendungsbezogenen Resultaten im Bereich der medienbasierten Lehr- und Lernforschung wichtige Beiträge zu gesellschaftlich relevanten Fragestellungen. Damit erfüllt das IWM die Anforderungen, die an ein Institut von überregionaler Bedeutung und gesamtstaatlichem wissenschaftspolitischem Interesse zu stellen sind. Die überzeugende themenorientierte Ausrichtung des IWM erfordert eine langfristige interdisziplinäre Verschränkung, wie sie in dieser Form an einer Hochschule nicht umgesetzt werden kann. Eine Eingliederung des IWM in eine Hochschule wird daher nicht empfohlen.

## **2. Zur Stellungnahme des IWM**

Der Senat begrüßt, dass das IWM beabsichtigt, die Empfehlungen und Hinweise aus dem Bewertungsbericht bei seiner weiteren Arbeit aufzunehmen.

## **3. Förderempfehlung**

Der Senat der Leibniz-Gemeinschaft empfiehlt Bund und Ländern, das IWM als Einrichtung der Forschung und der wissenschaftlichen Infrastruktur auf der Grundlage der Ausführungsvereinbarung WGL weiter zu fördern.

## Anlage A: Darstellung

### Leibniz-Institut für Wissensmedien (IWM) Tübingen

#### Inhaltsverzeichnis

1. Struktur und Aufgaben .....	A-2
2. Gesamtkonzept und Profil .....	A-4
3. Forschungsbereiche des IWM .....	A-9
4. Kooperation und Vernetzung .....	A-15
5. Personal- und Nachwuchsförderung .....	A-16
6. Qualitätssicherung .....	A-18
Anhang:	
Organigramm .....	A-22
Publikationen .....	A-23
Erträge und Aufwendungen .....	A-24
Personalübersicht Finanzierung .....	A-25
Personalübersicht Befristungen und Frauenanteil des wissenschaftlichen Personals .....	A-26

## 1. Struktur, Auftrag und Umfeld

### **Entwicklung und Förderung**

Das Leibniz-Institut für Wissensmedien (IWM) wurde 2001 auf Grund einer Empfehlung des Wissenschaftsrats gegründet und wird als Forschungseinrichtung von Bund und Ländern gemeinsam gefördert. Das IWM ist aus Teilen des Deutschen Instituts für Fernstudienforschung (DIFF) hervorgegangen.

Das IWM wurde zuletzt 2006 vom Senat der Leibniz-Gemeinschaft evaluiert. Auf Grundlage der Stellungnahme des Senats der Leibniz-Gemeinschaft sowie einer gemeinsamen Stellungnahme des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst des Landes Baden-Württemberg und des Bundesministeriums für Bildung und Forschung stellten Bund und Länder am 6. März 2007 fest, dass das IWM die Voraussetzungen für die gemeinsame Förderung weiterhin erfüllt.

### **Rechtsform und Auftrag**

Das Leibniz-Institut für Wissensmedien (IWM) ist ein wissenschaftliches Forschungsinstitut der gemeinnützigen privatrechtlichen Stiftung „Medien in der Bildung“ mit Sitz in Tübingen. Zweck der Stiftung ist es, Forschung auf dem Gebiet der Lern- und Wissensmedien zu betreiben sowie sich mit dem Transfer von Forschungsergebnissen in die Hochschul- und Weiterbildungspraxis zu befassen. Im Rahmen des Stiftungszwecks wird das IWM unterhalten.

Zuständiges Fachressort des Sitzlandes: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst des Landes Baden-Württemberg (MWK-BW)

Zuständiges Fachressort des Bundes: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

### **Struktur und Organisation**

#### Organe der Stiftung „Medien in der Bildung“

Organe der Stiftung „Medien in der Bildung“ sind der Stiftungsrat, der Vorstand und der Wissenschaftliche Beirat (siehe Anhang 1).

Der Stiftungsrat beaufsichtigt den Vorstand bei der Führung der Stiftungsgeschäfte. Er besteht aus fünf stimmberechtigten Mitgliedern: den beiden Vertretern des zuständigen Ressorts des Bundes und des Sitzlandes, dem Vorsitzenden des Wissenschaftlichen Beirats, einem Mitglied des Rektorats der Universität Tübingen und einem Mitglied, das von der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz (GWK) benannt wird (dies ist derzeit ein Vertreter des Landes Berlin).

Der Wissenschaftliche Beirat besteht aus sieben Mitgliedern, die auf Vorschlag des Stiftungsrats durch den Wissenschaftsminister des Landes Baden-Württemberg bestellt werden (zu Aufgaben des Wissenschaftlichen Beirats und des Stiftungsrates vgl. auch Kapitel 6).

Der Vorstand der Stiftung besteht aus dem Direktor des IWM und seinem Stellvertreter. Der Direktor wird vom Stiftungsrat im Benehmen mit dem Wissenschaftlichen Beirat aus dem Kreis der leitenden Wissenschaftler für eine Amtszeit von in der Regel vier Jahren bestellt. Eine Wiederbestellung ist möglich. Der Direktor leitet und vertritt das IWM und ist dafür verantwortlich, dass das Institut die ihm nach der Satzung gestellten Aufgaben erfüllt. Dem Direktorat zugeordnet sind die Stabsstellen Direktionsassistenten und Öffentlichkeitsarbeit sowie die Gleichstellungsbeauftragte.

### Organisation des IWM

Die Organisationsstruktur des IWM gliedert sich in drei Forschungsbereiche sowie drei (interne) Servicebereiche. Die Forschung am IWM umfasst die zwei Forschungsbereiche „Wissenserwerb mit interaktiven Präsentationsmedien“ sowie „Wissenserwerb mit Kommunikations- und Kooperationsmedien“. Beiden Forschungsbereichen sind jeweils drei Arbeitsgruppen zugeordnet. Der dritte Forschungsbereich „Forschungsbereich-übergreifende Aktivitäten“ umfasst die Aktivitäten im Rahmen des 2009 gegründeten WissenschaftsCampus Tübingen „Bildung in Informationsumwelten“.

Die drei (internen) Servicebereiche „Medientechnik und Medienentwicklung“, „Bibliothek“ sowie „Verwaltung“ unterstützen die Institutsleitung und die Forschungsbereiche in deren Aufgaben durch Bereitstellung der hierfür erforderlichen Dienstleistungen und Infrastruktur.

Das Leitungskollegium besteht aus den leitenden Wissenschaftler(inne)n sowie den Leiter(inne)n der Medientechnik/-entwicklung und der Leitung der Verwaltung. Es erarbeitet die mittelfristige Forschungs- und Entwicklungsplanung, definiert die Forschungsbereiche und empfiehlt die Einrichtung, Fortführung oder Auflösung von Arbeitsgruppen. Den Vorsitz im Leitungskollegium führt die Direktorin bzw. der Direktor.

### **Nationales und internationales Umfeld**

Sein Alleinstellungsmerkmal im nationalen bildungswissenschaftlichen Umfeld sieht das IWM in seiner spezifischen und einzigartigen Forschungsausrichtung zum Thema Wissenserwerb und Wissenskommunikation mit digitalen Technologien. Diese Forschungsausrichtung beinhaltet die integrative Betrachtung der folgenden drei Elemente: die digitalen Medien, den Wissens- und Kommunikationskontext (z. B. Schulen, Museen oder *Web-Communities*) sowie die Prozesse der menschlichen Informationsverarbeitung (z. B. Verstehensprozesse oder selbstregulierte Lernprozesse). Diese drei Elemente sieht das IWM anderweitig lediglich einzeln oder paarweise untersucht.

Institute bzw. Unternehmen, die im Bereich der digitalen Medien arbeiten, sind beispielsweise das Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung in Darmstadt, das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung in Stuttgart, der Lehrstuhl für Kooperative Systeme an der FernUniversität Hagen, das Institut für angewandte Arbeitswissenschaft an der Universität in Bochum, die TriCAT GmbH in Ulm sowie die Visenso GmbH in Stuttgart.

Im Bereich der Erforschung von Wissenskontexten bewegen sich insbesondere das Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN) in Kiel, das Deutsche Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF) in Frankfurt am Main und das Deutsche Institut für Erwachsenenbildung (DIE) in Bonn. Das IPN konzentriert sich auf die Domäne der Naturwissenschaften und der Mathematik. Das DIPF hat die Schwerpunkte Bildungsinformation und Bildungsforschung, wobei die Forschung am DIPF stark von der Empirischen Bildungsforschung im Schulbereich geprägt ist. Im Zentrum des DIE steht die wissenschaftliche Dienstleistung für die Erwachsenenbildung und das lebenslange Lernen. Bis 2010 arbeitete auf dem o. g. Gebiet auch noch der thematisch ähnlich ausgerichtete und auch stark grundlagenorientierte Forschungsbereich „Erziehungswissenschaft und Bildungssysteme“ des Max-Planck-Instituts für Bildungsforschung in Berlin (MPIB). In der Tradition dieser Abteilung arbeiten heute neben dem IPN noch die Abteilung für Empirische Bildungsforschung und Pädagogische Psychologie an der Universität Tübingen, auch in Kooperation mit dem IWM.

Im Bereich der Grundlagenforschung zur Informationsverarbeitung wird traditionell eher an den Universitäten gearbeitet, wobei gelegentlich Bezüge zu Medien oder Wissenserwerbskontexten hergestellt werden. Dazu zählen Universitäten wie z. B. Freiburg, Duisburg-Essen, Münster und Tübingen.

Das IWM hebt hervor, dass die oben beschriebenen drei Elemente durch keines der aufgeführten Institute integriert werden. Mit diesem Forschungsprofil begründet das IWM seinen Anspruch einen Beitrag zur Bewältigung der aktuellen gesellschaftlichen und technologischen Herausforderungen und Umbrüche in der Wissensgesellschaft zu leisten.

Auf internationaler Ebene existieren verschiedene Institutionen mit einer Ausrichtung, die der des IWM ähnelt. Dazu gehört z. B. das Stanford Center for Innovations in Learning (SCIL, Stanford University, USA), das Centre for Learning Sciences and Technologies (CELSTEC) an der Open University of The Netherlands (Heerlen), das Learning Science Research Institute (LSRI, University of Nottingham, UK), die Université de Genève (Schweiz) mit der Abteilung „Information Technology and Learning Processes“, die École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL, Schweiz), die Vanderbilt University (Nashville, USA) mit dem „Perception, Attention & Control Lab“ (PAC), das Georgia Institute of Technology (Atlanta, USA) mit dem „Problem Solving & Educational Technology Lab“ (PSET), das Palo Alto Research Center (PARC, USA) mit seiner „User Interface Research Group“, eine Forschergruppe der Universität von Oslo (Norwegen, Faculty of Educational Science) oder das Learning Science Lab (LSL), einem Forschungszentrum des National Institute of Education (Singapore). Im Rahmen unterschiedlicher internationaler Fachgemeinschaften pflegt das IWM einen Austausch mit diesen Einrichtungen (siehe Kapitel 4: Kooperation und Vernetzung).

## 2. Gesamtkonzept und Profil

### Entwicklung der Einrichtung seit der letzten Evaluierung

Mit der Institutsgründung des IWM im Jahr 2001 wurde das Institut in drei Forschungsbereiche gegliedert. Der Forschungsbereich „Wissenserwerb mit interaktiven Präsentationsmedien“ befasst sich schwerpunktmäßig mit dem Einfluss digitaler Präsentations- und Interaktionsformate auf die menschliche Informationsverarbeitung. Der Forschungsbereich „Wissenserwerb mit Kommunikations- und Kooperationsmedien“ setzt sich primär mit dem Einfluss digitaler Medien auf Prozesse des Wissensaustauschs und der Wissenskommunikation auseinander. Bis 2009 wurden diese beiden Forschungsbereiche durch einen dritten Forschungsbereich „Design und Implementation integrativer Lernumgebungen“ ergänzt, der vor allem anwendungsnahe Projekte bearbeitete. Diese strukturelle Aufteilung in zwei grundlagennahe und einen übergreifenden anwendungsorientierten Forschungsbereich wurde im Jahre 2010 mit dem Ziel aufgegeben, in den beiden erstgenannten Forschungsbereichen grundlagennahe und anwendungsorientierte Fragestellungen gleichermaßen zu berücksichtigen. Aus Sicht des IWM spiegelt diese Unterteilung in zwei Forschungsbereiche die Gliederung der *Scientific Community* in Gruppen von Forschern wider, die sich stärker mit lern- und wissenspsychologischen Themen von Multimedia und solchen, die sich stärker mit *Computer Supported Collaborative Learning* (CSCL) und den entsprechenden *Web 2.0*-Anwendungen beschäftigen.

Beiden Forschungsbereichen sind jeweils drei Arbeitsgruppen (AG) zugeordnet. Veränderungen seit der letzten Evaluierung ergaben sich innerhalb der zwei Forschungsbereiche vorwiegend durch die Schaffung von jeweils einer neuen AG sowie der Neubesetzung einer Arbeitsgruppenleitung:



- Im Forschungsbereich „Wissenserwerb mit interaktiven Präsentationsmedien“ wurde das Themenspektrum des Forschungsbereichs durch die Einrichtung einer AG „Wissenserwerb mit Multimedia“ im Jahr 2009 ausdifferenziert. Die Mittel für diese AG wurden im Rahmen des Wettbewerbsverfahrens der Leibniz-Gemeinschaft (SAW) als Nachwuchsgruppe eingeworben und 2012 dauerhaft in den Kernhaushalt des Instituts übernommen.
- Im Forschungsbereich „Wissenserwerb mit Kommunikations- und Kooperationsmedien“ existierte bis Ende 2006 eine AG zum Thema „Gemeinsame Wissenskonstruktion“, die vor allem eine instruktionale Ausrichtung hatte und die Wirkung von Lern- und Kooperationskripts untersuchte. Seit 2010 wird das Thema der Wissenskonstruktion unter einer neuen AG-Leitung verstärkt unter einer konstruktivistisch-systemischen Perspektive betrachtet.
- Zusätzlich wurde eine AG „Sozial-motivationale Prozesse“ eingerichtet mit dem Ziel, den Blick auf Wissenskommunikation und -kooperation um eine sozial- und motivationspsychologische Sichtweise zu erweitern.

Innerhalb der derzeit bestehenden sechs Arbeitsgruppen in den zwei Forschungsbereichen wurden in den vergangenen Jahren kontinuierlich Erweiterungen und Anpassungen vorgenommen, um neuartige technologische Entwicklungen, theoretische Perspektiven und gesellschaftlich bedingte Veränderungen des Forschungsfokus aufgreifen zu können.

Darüber hinaus konnte laut IWM die Zusammenarbeit beider Forschungsbereiche in einer Reihe von Querschnittsprojekten intensiviert werden. Hervorzuheben sind aus Sicht des IWM die DFG-Forschergruppe zur Empirischen Bildungsforschung, der WissenschaftsCampus „Bildung in Informationsumwelten“ oder das SAW-Projekt „EyeVisit – Intuitive und personalisierte Besucherinformation im Museum mit interaktiven Displays: Kontextualisiert – Multimedial – Kollaborativ“. So werden beispielsweise im EyeVisit-Projekt anhand eines digitalen Museumsführers in verschiedenen Teilprojekten sowohl multimediale Präsentationsformen als auch digitale Kollaborationswerkzeuge im Hinblick auf Prozesse der Wissensgenerierung, des Wissensaustauschs und des Wissenserwerbs analysiert.

## **Arbeitsergebnisse**

### Forschung

In den Jahren von 2009 bis 2011 hat das IWM im Durchschnitt 107 Veröffentlichungen pro Jahr produziert, darunter im Schnitt 40 Aufsätze in Zeitschriften mit Begutachtungssystem, 28 Proceedings- und Tagungsbänden, 17 Einzelbeiträge in Sammelwerken und 1 Monographie (vgl. Anhang 2 für eine Liste aller Veröffentlichungen des IWM in diesem Zeitraum).

Die Publikationsstrategie des IWM geht vorrangig davon aus, dass sich Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des IWM mit ihren Forschungsergebnissen auf einem möglichst hohen Niveau dem internationalen und nationalen Wettbewerb stellen.

In ein erweitertes Publikationskonzept gehören auch die nationale und internationale Beteiligung an Konferenzen mit Vorträgen zur Forschung des Instituts. Damit kann schneller als es mit Publikationen möglich ist über die eigene Forschung berichtet werden. Gleichzeitig können potenzielle Nutzerinnen und Nutzer im deutschsprachigen Raum direkt angesprochen werden.

### Forschungsbasierte weitere Arbeitsergebnisse

#### *Beratungstätigkeiten*

Die leitenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Instituts nehmen in verschiedenen Gremien und Ausschüssen beratend an wissenschaftlichen Entscheidungsfindungsprozessen

teil. Darüber hinaus werden sie für nationale und internationale Zeitschriften, Konferenzen und Wissenschaftsgemeinschaften als Gutachterinnen bzw. Gutachter herangezogen oder sind selbst Mitherausgeberin bzw. Mitherausgeber einschlägiger Zeitschriften.

Auch in Gremien der Politikberatung ist das IWM vertreten. Darüber hinaus präsentiert das Institut seine Expertise über Vorträge auf Konferenzen, eingeladene Vorträge oder im Kontext extern organisierter wissenschaftspolitischer Veranstaltungen. So nahm das IWM an der Veranstaltung „*Science meets Parliament*“ teil, um interessierte Bundestagsabgeordnete zu beraten oder präsentierte seine Forschung im Rahmen eines Parlamentarischen Abends der Leibniz-Gemeinschaft.

Darüber hinaus wurde das IWM zu öffentlichen Debatten u. a. auf der Jahrestagung der Kanzlerinnen und Kanzler der Universitäten Deutschlands in Hamburg und auf dem Symposium „Medizinstudium 2.0“ der Georg Thieme Verlag KG in Stuttgart eingeladen.

#### *Wissens- und Technologietransfer*

Wichtigster Mechanismus des Wissenstransfers des IWM ist die Nutzung von Kommunikationskanälen, durch die relevante Multiplikatoren im jeweiligen Praxisfeld erreicht werden. Zu nennen sind hier insbesondere die Präsentation von Forschungsergebnissen auf praxisnahen Fachtagungen wie der Learntec, der i-KNOW oder der Campus Innovation, in Zeitschriften für Praktiker wie „Wissensmanagement“ oder „LOG IN“ sowie Beratungstätigkeiten. Auch ist das IWM regelmäßig Veranstalter und Gastgeber von internationalen und national besetzten Workshops, Konferenzen sowie Treffen von Special Interest- und Projektgruppen. Die Veranstaltungen wenden sich vielfach an ein multidisziplinäres Publikum und sind auch zum Austausch mit Praktikern konzipiert.

Neben den traditionellen „analogen“ Kommunikationskanälen spielen zunehmend digitale Formen der Wissenschaftskommunikation eine Rolle, beispielsweise Online-Portale oder Blogs. Das seit 2003 über Drittmittel geförderte, mehrfach ausgezeichnete (Comenius-Medaille 2006; Medida Prix, 2008) Portal [www.e-teaching.org](http://www.e-teaching.org) verbindet führende Praxisexperten zum Thema *E-Learning* aus dem gesamten deutschsprachigen Raum. Für das Portal gab es Überlegungen in Bezug auf eine Ausgründung. Nach Beratung mit der Geschäftsstelle der Leibniz-Gemeinschaft wurde eine erfolgreiche Realisierung aber mit Blick auf die Marktgegebenheiten für unwahrscheinlich erachtet.

Einen weiteren Baustein im Transferkonzept des Instituts stellen Kooperationen mit Praxispartnern dar, über die gleichzeitig Forschungserkenntnisse generiert und prototypische praxistaugliche Umsetzungen entwickelt werden. Beispielsweise werden im Bereich des Wissensmanagements in Zusammenarbeit mit großen Organisationen (Evangelische Kirche Deutschland, Polizei Baden-Württemberg) gegenwärtig marktreife Mediensettings zur großflächigen Nutzung entwickelt. Im Bereich der Entwicklung von Lehrmitteln wurden zwei Kooperationen begonnen. Zum einen mit *SMART Technologies* und dem Westermann Schroedel Verlag, zum anderen mit VISENSO, einem Stuttgarter Technologieunternehmen, das sich auf interaktive 3D-Unterrichtstechnologien spezialisiert hat. Im Forschungsfeld des informellen Lernens in Museen und Ausstellungen ist es in den letzten Jahren gelungen, ein Netzwerk zu großen deutschen Museen (Deutsches Museum, Literaturmuseum der Moderne Marbach, Herzog Anton Ulrich-Museum Braunschweig) und ihren Kuratoren aufzubauen und dort Forschungsergebnisse des IWM in die Entwicklung digitaler Museumsführer und Exponate einzubringen. Im Projekt „EyeVisit – Intuitive und personalisierte Besucherinformation im Museum mit interaktiven Displays: Kontextualisiert – Multimedial – Kollaborativ“ wird zudem ein marktfähiger Prototyp eines digi-

talen Ausstellungsführers entwickelt, in den die Forschungsergebnisse des Instituts zur Multi-Mediagestaltung und zu Besucherverhalten in Museen einfließen und dessen Fertigstellung für 2014 geplant ist.

### *Öffentlichkeitsarbeit*

Das IWM versendet regelmäßig Presseinformationen zu Forschungsergebnissen, neuen Kooperationsprojekten, Personalien, Auszeichnungen des Instituts, den Online-Veranstaltungen des Portals *www.e-teaching.org* oder lädt Medienvertreter zu Präsenz-Veranstaltungen ein. Die Resonanz des IWM in den Medien wird durch das Institut beobachtet.

Aus Sicht des IWM war der 2009 gemeinsam mit der Universität Tübingen ausgetragene Festakt zur Eröffnung des bundesweit ersten WissenschaftsCampus am Standort Tübingen von besonderer Relevanz für die Steigerung des Bekanntheitsgrades des Instituts in der Region. Zudem wurde 2010 ein Tag der Offenen Tür am IWM veranstaltet, mit dem das Institut der lokalen Bevölkerung mit Hilfe von Technik-Demonstrationen und Mitmach-Aktionen seine Fragestellungen und Erkenntnisse im Bereich der Erforschung menschlicher Informationsverarbeitungsprozesse näherbrachte.

### **Strategische Arbeitsplanung für die nächsten Jahre**

Die grundlegende Forschungsausrichtung des Instituts soll auch in den nächsten Jahren fortgeführt werden. Es stehen mittelfristig keine ruhestandsbedingten Abgänge von leitenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern am IWM an. Aktuell (Stand Juli 2012) ist eine W2-Professur für die Leitung einer Nachwuchsgruppe zu besetzen. Auch in Zukunft werden aktuelle Entwicklungen im Bereich digitaler Wissensmedien – sei es durch die Einführung neuartiger technologischer Lösungen oder durch die Übertragung bereits in anderen Feldern etablierter Technologien auf den Bereich von Lernen und Wissenserwerb – und die mit ihnen verbundenen Nutzungsphänomene vom Institut aufgegriffen und im Hinblick auf ihre wissensrelevanten Eigenschaften analysiert.

Relevante technologische Entwicklungen, die im Forschungsprofil des Instituts zukünftig eine wichtige Rolle spielen werden sieht das IWM insbesondere in mobilen Medien, stereoskopischen 3D-Projektionen und gestenbasierten oder haptischen Nutzer-Schnittstellen. Diese werden nicht nur individuell als Präsentationsmedien genutzt, sondern sind auch in kollaborativen und kooperativen Anwendungskontexten zu finden und bilden damit eine Grundlage für die verstärkte thematische Zusammenarbeit zwischen den beiden Forschungsbereichen des Instituts.

Bedingt durch den technologischen Fortschritt ergeben sich für das IWM weitere Entwicklungsfelder. So erweitert sich der zu betrachtende Altersbereich der Nutzerinnen und Nutzer von digitalen Medien, so dass die Nutzung von Medienangeboten in Lebensphasen und zu Themenbereichen, die nicht unmittelbar mit Schule, Hochschule und arbeitsplatznahe Lernen in Zusammenhang stehen, eine immer wichtigere Rolle spielt. Dabei stellt sich zum Beispiel für den Forschungsbereich 1 die Frage, welche Kompetenzen für einen erfolgreichen Umgang mit digitalen Medien Voraussetzung sind und wie deren Erwerb im Hinblick auf eine Förderung selbstregulierten Lernens unterstützt werden kann. Auch soll zukünftig in stärkerem Maße die Verknüpfung von formellen mit informellen Bildungsformen nachgegangen werden. Der Forschungsbereich 2 wird Prozesse, die im Bereich des informellen Lernens zu einem erfolgreichen Wissenserwerb und zur Wissenskonstruktion geführt haben, in formellen Lernsettings einbetten und dort untersuchen.

Die zunehmende Verbreitung der Technologien bringt auch Herausforderungen hinsichtlich des Theorie- und Methodenspektrums mit sich. Neben einer grundsätzlich multidisziplinären Perspektive werden zukünftig aktuelle theoretische Ansätze zur verzerrten Informationsverarbeitung oder aus dem Bereich der *Embodied-Cognition*-Forschung aufgegriffen. Das methodische Spektrum soll durch Methoden aus der Informatik zur Analyse von großen Mengen vernetzter Daten sowie das verstärkte Einbeziehen von physiologischen und neurowissenschaftlicher Methoden erweitert werden.

### **Angemessenheit der Ausstattung**

Nachdem das Institut 2011 neue Räumlichkeiten mit knapp 5.300 qm auf dem Campus der Tübinger Universität beziehen konnte, bieten die räumlichen Verhältnisse für die Umsetzung der aus dem Satzungsauftrag abgeleiteten mittelfristigen Forschungsplanung sehr gute Bedingungen, so das Institut.

Die technische Ausstattung bezeichnet das IWM als gut. Sie bedarf aus Sicht des Instituts jedoch einer steten Anpassung an den technischen Fortschritt, um den Forschungsauftrag erfüllen und dem *State-of-the-Art* entsprechende Forschungsleistungen erbringen zu können. Es gibt sieben Versuchsräume sowie eine sich am jeweils aktuellen Stand der technologischen Entwicklung orientierende technische Versuchsausstattung. Zu den am Institut aktuell eingesetzten Versuchserüsten gehören u. a. stationäre und mobile Eye-Tracker, 3D-Bildschirme, „Mobile Klassenzimmer“ (Laptop-Sets in durchschnittlicher Klassengröße) und Multi-Touch-Tische.

Die personelle Ausstattung bezeichnet das IWM insgesamt als gut. In den vergangenen Jahren wurde ein Aufwuchs sowohl im wissenschaftlichen Bereich als auch in den Servicebereichen institutionell verankert, so dass aus Sicht des IWM die personelle Ausstattung der Größe des Instituts und seiner mittelfristigen Forschungsplanung nun gerecht wird.

Die Gesamteinnahmen des Instituts beliefen sich im Jahr 2011 auf 7,5 Mio. Euro. Anhang 3 liefert eine detaillierte Übersicht über alle Einnahmen und Ausgaben des Instituts zwischen 2009 und 2011.

### Institutionelle Förderung

Die institutionelle Förderung von Bund und Ländern belief sich im Jahr 2011 auf 4,5 Mio. Euro, was 65 % der Gesamteinnahmen entspricht.

### Erträge aus Zuwendungen zur Projektfinanzierung

Zwischen 2009 und 2011 konnten insgesamt 5,3 Mio. Euro durch Zuwendungen zur Projektfinanzierung eingeworben werden. Die Einnahmen durch Drittmittel der DFG für die Jahre von 2009 bis 2011 lagen bei insgesamt 0,75 Mio. Euro. Im gleichen Zeitraum konnten 2 Mio. Euro im Rahmen des Wettbewerbsverfahrens der Leibniz-Gemeinschaft (SAW) eingeworben werden. Weitere 1,5 Mio. Euro wurden auf Bundes- bzw. Landesebene eingeworben und 0,65 Mio. Euro auf europäischer Ebene.

Der Anteil der Erträge aus Projektfinanzierungen an den Gesamteinnahmen lag zwischen 21 % (2009) und 34 % (2011). In Beratung mit seinem Wissenschaftlichen Beirat hat das IWM ein Orientierungsfenster für den Umfang von Drittmitteln definiert, das bei 15 % bis 25 % des Gesamthaushalts liegt. Laut Institut war es 2011 möglich, erfolgreiche Anträge in sehr guter Passung zum wissenschaftlichen Profil des IWM genehmigt zu bekommen, so dass der Rahmen etwas überschritten wurde.

### Erträge aus Leistungen

Erträge aus Leistungen erwirtschaftet das IWM fast ausschließlich über Auftragsarbeiten. Von 2009 bis 2011 konnten so insgesamt 183.000 Euro eingenommen werden.

## 3. Forschungsbereiche des IWM

Im Folgenden werden die beiden Forschungsbereiche „Wissenserwerb mit interaktiven Präsentationsmedien“ sowie „Wissenserwerb mit Kommunikations- und Kooperationsmedien“ vorgestellt. Beiden sind jeweils 3 Arbeitsgruppen (AG) zugeordnet, die verschiedene Forschungslinien bearbeiten. Darüber hinaus werden in einem dritten Forschungsbereich „Forschungsbereich-übergreifende Aktivitäten“ im Rahmen des WissenschaftsCampus Tübingen koordiniert. Dieser Bereich besitzt keine eigenen wissenschaftlichen Mitarbeiter.

### **Forschungsbereich „Wissenserwerb mit interaktiven Präsentationsmedien“**

(3 leitende Wissenschaftler, 7 Wissenschaftliche Mitarbeiter, 18 Promovierende)

Der Forschungsbereich greift aktuelle Phänomene der Nutzung interaktiver Präsentationsmedien aus der Praxis auf und analysiert diese empirisch unter Rückgriff auf einschlägige kognitions- und medienpsychologische Theorien. Dabei werden in drei Arbeitsgruppen Fragen der Optimierung von Wissenserwerbs- und Lernprozessen mit Hilfe digitaler Medien adressiert.

In der Zeit von 2009 bis 2011 hat der Forschungsbereich insgesamt 52 Aufsätze in Zeitschriften mit Begutachtungssystem, 10 Einzelbeiträge in Sammelwerken und 2 Monografien veröffentlicht. Im gleichen Zeitraum wurden in dem Forschungsbereich insgesamt 10 promotionsfähige Studienarbeiten sowie 8 Promotionen abgeschlossen.

Der Forschungsbereich ist an verschiedenen drittmittelgeförderten Projekten beteiligt. In der Zeit von 2009 bis 2011 wurden insgesamt 2 Mio. Euro an Drittmitteln eingeworben. Davon wurden 1,3 Mio. Euro im Rahmen des Wettbewerbsverfahrens der Leibniz-Gemeinschaft (SAW) und 0,4 Mio. Euro von der DFG eingeworben. 0,3 Mio. Euro wurden auf Ebene des Bundes oder der Länder eingeworben.

Im Folgenden werden die drei Arbeitsgruppen (AG) des Forschungsbereichs vorgestellt.

### **Arbeitsgruppe „Hypermedia“**

(seit 2002, 2 Wissenschaftliche Mitarbeiter, 7 Doktoranden)

Bei Hypermedia handelt es sich um nichtlinear verknüpfte, multi-repräsentationale Informationseinheiten, die selbstgesteuert und interaktiv von Nutzern exploriert werden können. Die Arbeitsgruppe beschäftigt sich mit der Frage, wie solche Informationsangebote für Lernprozesse eingesetzt und genutzt werden. Die Arbeitsgruppe ist in zwei Forschungslinien organisiert.

In der Forschungslinie „Gestaltung verknüpfter Informationsangebote“ wird der Frage nachgegangen, wie die Nutzung von Informationen in Hypermedia-Umgebungen durch Gestaltungsmerkmale dieser Umgebungen und die entstehenden Aufforderungscharakteristika für die Nutzung beeinflusst wird. Dabei wird versucht, Gestaltungsmerkmale zu identifizieren, mit denen Prozesse der Informationssuche in hypermedialen Informationsumgebungen so beeinflusst werden können, dass eine vertiefte Informationsverarbeitung erreicht wird, ohne dass es zu einer Überlastung durch Informationsangebote und Navigationsanforderungen kommt. Diese Fragen werden in der Forschungslinie sowohl anhand der Informationssuche und des digitalen

Lesens im Internet als auch anhand des Umgangs mit innovativen multimodalen Hypermedia-Systemen auf der Basis interaktiver Oberflächen untersucht (z. B. im SAW-Projekt „EyeVisit“).

Die Forschungslinie „Nutzervoraussetzungen und kognitive Ressourcen“ fokussiert sich auf die erhöhten kognitiven Anforderungen an Nutzerinnen und Nutzer, die sich aus der Möglichkeit ergeben, hypermediale Informationsangebote selbstgesteuert zu explorieren. Eine wichtige Fragestellung ist, wie sich kognitive Belastungen qualitativ und zeitlich differenziert erfassen lassen. Zusätzlich wird die Frage adressiert, wie hypermediale Lernumgebungen adaptiv an Nutzer mit unterschiedlichen Voraussetzungen angepasst werden können. Zum Beispiel werden iPad-Apps zur Unterstützung entdeckenden Lernens untersucht, die spezifisch auf die Arbeitsgedächtniskapazität von hochbegabten bzw. normalbegabten Grundschulern zugeschnitten sind. Darüber hinaus werden derzeit im Rahmen eines Projekts im WissenschaftsCampus Tübingen auch hypermediale Lernumgebungen konzipiert und untersucht, die eine sofortige Adaption an aktuelle Arbeitsgedächtnisbelastungen von Lernenden auf der Basis neuronaler Signale erlauben.

### **Arbeitsgruppe „Cybermedia“**

(seit 2004, 3 Wissenschaftliche Mitarbeiter, 5 Doktoranden)

Die Arbeitsgruppe untersucht kognitive Prozesse als Funktion hoch realistischer, erlebnisorientierter Medienangebote, die von digitalen Filmen und interaktiven Videos über virtuelle Realitäten bis zu *Augmented Realities*, in denen reale Ansichten mit digitalen Informationen überlagert werden, reichen. Die Arbeitsgruppe ist in drei Forschungslinien organisiert.

In der Forschungslinie „Erfahrungsoptimierung bei Cybermedien“ wird die Rolle etablierter Gestaltungs- und Interaktionsprinzipien für die Verarbeitung cybermedialer Präsentationen untersucht. Die Arbeitsgruppe stellt die Frage, inwieweit diese Darstellungsformen grundlegende kognitive Mechanismen wie die Steuerung der Aufmerksamkeit, das visuelle Wiedererkennen und den Wissenserwerb unterstützen können. In diesem Zusammenhang beschäftigt sie sich mit der Steuerung und Regulierung der Aufmerksamkeit in dynamischen Szenen (z. B. im DFG-Projekt „viewpoint changes in multiple object tracking“) sowie mit Möglichkeiten der interaktiven Steuerung des visuellen Angebots (z. B. im SAW-Projekt „DAPRO – Digitaler Atlas politischer Raumbilder zu Ostmitteleuropa im 20. Jahrhundert“).

In der Forschungslinie „Edutainment: Unterhalten und Verstehen“ liegt der Schwerpunkt auf dem Wechselspiel von Wissensvermittlung und Unterhaltung. Aus wissenspsychologischer Sicht stellt sich hierbei die Frage, ob es sich bei Unterhaltung und Wissensvermittlung um miteinander vereinbare oder sich ausschließende Ziele handelt. Neben einer Analyse von Rezeptionsmodalitäten (narrativer bzw. expositorischer Verarbeitungsmodus) wird hierbei zukünftig vor allem der reflektierte Umgang der Lerner mit fiktionalen Elementen untersucht.

In der Forschungslinie „Authentizität: Cybermedien als Wirklichkeitersatz und -ergänzung“ werden im Hinblick auf Präsentationspraxen in Museen einerseits die psychologischen Unterschiede zwischen originalen Gegenständen, ihren materiellen Reproduktionen und ihren digitalen Repräsentationen analysiert (z. B. im Projekt „Authentische Objekte in Museen“ im Rahmen des DFG-Schwerpunktprogramms „Wissenschaft und Öffentlichkeit“). Zum anderen wird untersucht, in welcher Weise reale Gegenstände und begleitende digitale Informationen und Veranschaulichungen sinnvoll aufeinander bezogen werden können, sodass für die Rezipienten eine konsistente Informationsumwelt entsteht (z. B. im BMBF-Projekt „archiv-exponat-evidenz“ und im SAW-Projekt „EyeVisit“).

### **Arbeitsgruppe „Multimedia“**

(seit 2009, 2 Wissenschaftliche Mitarbeiter, 6 Doktoranden)

Die Arbeitsgruppe „Wissenserwerb mit Multimedia“ untersucht wie und unter welchen Bedingungen eine Kombination aus verbalen und bildhaften externen Repräsentationen zur Konstruktion eines mentalen Modells im jeweiligen Gegenstandsbereich beitragen kann. Die Arbeitsgruppe ist in zwei Forschungslinien organisiert.

Die Forschungslinie „kognitive Grundlagen multimedialen Lernens“ adressiert die Frage, welche Informationsverarbeitungsprozesse am Lernen mit unterschiedlich gestalteten, multimedialen Darbietungsformen beteiligt sind. Dabei werden vor dem Hintergrund kognitionspsychologischer Theorien und Modelle diese Prozesse während des Lernens unter Verwendung verschiedener Prozessmethoden erfasst und ihre Ressourcenanforderungen analysiert. In den vergangenen Jahren stand dabei vor allem im Vordergrund, welche Rolle das Arbeitsgedächtnis und dessen Ressourcenbeschränkung für das erfolgreiche Lernen mit Text und Bild spielt. In Zukunft sollen in dieser Forschungslinie verstärkt Theorien zum Aufbau verstehensbasierter mentaler Repräsentationen (z. B. *Construction-Integration-Modell* nach Kintsch) als theoretische Grundlage herangezogen und im Hinblick auf ihre Eignung zur Erklärung multimedialen Lernens geprüft werden.

In der Forschungslinie „Instruktionale Unterstützung multimedialen Lernens“ wird der Frage nachgegangen, wie Multimedia zur Förderung des Wissenserwerbs in formellen und informellen Lehr-Lern-Kontexten eingesetzt werden kann. Dazu werden verschiedene Maßnahmen untersucht, mit denen eine Ausführung sinnvoller Lernaktivitäten gewährleistet werden kann (z. B. im DFG-Projekt im Rahmen der Forschergruppe „Analyse und Förderung effektiver Lehr-Lern-Prozesse“). Eine technologische Innovation stellt dabei die Verwendung adaptiver Präsentationsmodi dar, mit deren Hilfe basierend auf dem Blickverhalten eines Lernenden z. B. unzureichend verarbeitete Informationen zusätzlich hervorgehoben werden. Gemeinsames Merkmal der in dieser Forschungslinie angesiedelten Forschungsprojekte ist es, die Anwendbarkeit grundlagenwissenschaftlicher Erkenntnisse zum Lernen mit Multimedia in praxisnäheren Kontexten zu untersuchen und damit zu einer Optimierung pädagogischen Handelns in informellen (Teilprojekt im SAW-Projekt „EyeVisit“) und formellen Lehr-Lern-Kontexten beizutragen. Diese Form des Erkenntnistransfers steht z. B. im Vordergrund des gemeinsam mit dem Institut für Didaktik der Naturwissenschaften (Fachgebiet Chemiedidaktik) der Leibniz Universität Hannover sowie kommerziellen Partnern (Schroedel Westermann Schulbuchverlag, *SMART Technologies*) durchgeführten DFG-Projekts zur Entwicklung eines multimedialen *E-Book*-Prototyps für den Chemieunterricht.

### **Forschungsbereich „Wissenserwerb mit Kommunikations- und Kooperationsmedien“**

(3 leitende Wissenschaftler, 1 Juniorprofessur, 17 Wissenschaftliche Mitarbeiter, 19 Promovierende)

Zentrale Fragestellungen des Forschungsbereichs sind, wie das Potenzial digitaler Medien zur Unterstützung gemeinsamen Lernens – vom Kindergarten bis zur Hochschule – genutzt werden kann, wie der Austausch von Wissen in informellen, netzbasierten Gruppen gefördert werden kann und was ihn behindert, sowie unter welchen Bedingungen in Organisationen Wissen ausgetauscht und gemeinsam konstruiert wird.

In der Zeit von 2009 bis 2011 hat der Forschungsbereich insgesamt 69 Aufsätze in Zeitschriften mit Begutachtungssystem, 40 Einzelbeiträge in Sammelwerken und 1 Monografie veröffentlicht.

Im gleichen Zeitraum wurden in dem Forschungsbereich insgesamt 27 promotionsfähige Studienabschlüsse gemacht sowie 7 Promotionen durchgeführt. Darüber hinaus wurden 2 Habilitationen angefertigt.

Einer Empfehlung der letzten Evaluierung folgend hat der Forschungsbereich versucht, mehr Drittmittel auf der europäischen Ebene einzuwerben. Der Forschungsbereich war bis Anfang 2012 Mitglied in einem *EU-Network of Excellence*. Derzeit ist er noch an zwei *Integrated Projects* im 7. Rahmenprogramm der EU beteiligt. In der Zeit von 2009 bis 2011 hat der Forschungsbereich insgesamt 3 Mio. Euro an Drittmitteln eingeworben. Davon wurden 0,7 Mio. Euro im Rahmen des Wettbewerbsverfahrens der Leibniz-Gemeinschaft (SAW) und 0,35 Mio. Euro von der DFG eingeworben. 1 Mio. Euro wurden auf Ebene des Bundes oder der Länder eingeworben. Weitere 0,65 Mio. Euro konnten auf Ebene der EU eingeworben werden.

Im Folgenden werden die drei Arbeitsgruppen (AG) des Forschungsbereichs vorgestellt.

### **Arbeitsgruppe „Sozialmotivationale Prozesse“**

(seit 2007, 2 Wissenschaftliche Mitarbeiter, 6 Doktoranden)

Die Forschung der Arbeitsgruppe beschäftigt sich in zwei Forschungslinien mit den sozialen Voraussetzungen und Begleiterscheinungen von Kommunikation und Kooperation im Lernkontext und beim Wissenserwerb sowie mit dem Einfluss des Gefühls von Bedrohung auf den Wissenserwerb.

Die Forschungslinie „Soziale Aspekte von Kooperation“ berücksichtigt den Einfluss der Mediennutzung auf ein breites Spektrum vom gegenseitigen Wiedererkennen bis hin zu langfristigen Bindungen. Im Rahmen von medienvermittelten Kommunikationssituationen wird dabei die Funktionalität von reduzierten Hinweisen auf eine Person für die Wiedererkennung der Personen untersucht. Darüber hinaus wird der Einfluss verschiedener Aspekte sozialer Beziehungen und deren Wahrnehmung auf den Informationsaustausch untersucht (d. h. die Kommunikation und die Rezeption von Information). Fragestellungen in diesem Bereich umfassen intraindividuelle Aspekte (z. B. soziale Vergleiche) genauso wie Kontextmerkmale (z. B. sozialer Wettbewerb). Neben diesen Arbeiten zur Kooperation unter „Gleichen“, wird auch zu den Auswirkungen von unterschiedlicher Macht sowie von Führungsrollen auf die Kooperation geforscht. Basierend auf eher grundlagenorientierten Arbeiten zum Einfluss von sozialer Identifikation und situativen Faktoren auf das soziale Engagement für die Gruppe wird zudem untersucht, wie soziale Identifikation sich gemeinsam mit anderen Rahmenbedingungen auf den Informationsaustausch im *E-Learning* und in *Social-Software-Anwendungen* in Unternehmen auswirkt.

Die Arbeiten im Rahmen der Forschungslinie „Reaktion auf Bedrohung“ untersuchen den Einfluss von sozialem Ausschluss (d. h. einer sozial bedrohlichen Situation) auf die Bereitschaft zu elaborierter Informationsverarbeitung. Diese und andere Formen der Bedrohung treten vor allem in informellen Lernsettings und im privaten Bereich auf. Außerdem wird auch der Effekt nicht-sozialer Bedrohung (z. B. auf die Informationssuche von Patienten im Internet) und deren Auswirkungen auf den sozialen Kontext (z. B. die Arzt-Patienten-Interaktion) im Rahmen dieser Forschungslinie untersucht.



### **Arbeitsgruppe „Wissensaustausch“**

(seit 2001, 1 Juniorprofessur, 6 Wissenschaftliche Mitarbeiter, 8 Doktoranden)

Gegenstand der Arbeitsgruppe „Wissensaustausch“ ist die Vielfalt an technologischen Unterstützungsmöglichkeiten, um Wissensaustauschprozesse zu unterstützen oder in pädagogisch-psychologisch wertvoller Weise zu beeinflussen. Dabei werden zwei Forschungslinien verfolgt.

In der Forschungslinie „Wissensaustausch in präsenzbasierten Szenarien“ werden digitale Medien eingesetzt, um den Wissensaustausch von Lernenden zu fördern. Dabei steht die Kollaboration im engeren Sinne (das gemeinsame Arbeiten an einem Objekt) im Vordergrund. Die Kommunikation zwischen Lernenden erfolgt in aller Regel mündlich und ist durch eine Reichhaltigkeit von Kontextinformationen gekennzeichnet (Blick-Gesten, Zeige-Gesten). In der Vergangenheit lag ein Schwerpunkt auf der kollaborativen Bearbeitung und Erstellung von Videos. Hier wurde ein sehr spezifisches präsenzbasiertes Szenario (Klassenzimmer) mit spezifischen Aktivitäten (Design von Artefakten) und spezifischen Technologien (Video-Werkzeuge) analysiert. Mittlerweile umfasst diese Forschungslinie andere präsenzbasierte Szenarien (Museum, Bibliothek) und das Repertoire an Wissensaustauschaktivitäten und verwendeten Technologien (z. B. gemeinsame Literaturrecherche an einem interaktiven Tisch) wurde erweitert. Darüber wird nicht mehr nur der Wissensaustausch selbst analysiert, sondern auch die Orchestrierung von kollaborativen Prozessen. Dies betrifft zum Beispiel die Unterrichtsplanung von Lehrenden, die kollaborative Methoden in der Schule einsetzen wollen, oder die Einbettung und Verbreitung kollaborativer Methoden in einem ganzen Schulsystem.

Die Forschungslinie „Wissensaustausch in räumlich verteilten Szenarien“ befasst sich stärker mit dem Mangel an Kontextinformationen, den die räumliche Verteilung im Gegensatz zur Präsenzbasiertheit mit sich bringt. Lernende wissen weniger über ihr Gegenüber, und sie kommunizieren in aller Regel schriftlich, was Nachteilen aber auch einige Vorteile hat. Traditionell wird in solchen Szenarien der Versuch unternommen, die Nachteile auszugleichen, indem man Werkzeuge und Metaphern entwickelt, die die Reichhaltigkeit von präsenzbasierten Szenarien anstreben. Die Forschungslinie hat sich auf die Entwicklung und empirische Überprüfung von Werkzeugen fokussiert, die Lernenden Orientierung und Kontextinformationen bereitstellen. Dabei wird nicht angestrebt, die Reichhaltigkeit von präsenzbasierten Szenarien zu imitieren. Stattdessen geht es darum, einen echten Mehrwert zu schaffen, indem Kontextinformationen bereitgestellt werden, die man in präsenzbasierten Szenarien nicht hat, z. B. über den Wissensstand oder die Meinungen von anderen.

### **Arbeitsgruppe „Wissenskonstruktion“**

(seit 2010, 9 Wissenschaftliche Mitarbeiter, 5 Doktoranden)

In der Arbeitsgruppe „Wissenskonstruktion“ werden in zwei Forschungslinien diejenigen kognitiven, motivationalen und sozialen Prozesse erforscht, die die Interaktion zwischen Individuen und Artefakten (Objekte, zu denen jeder Nutzer Zugang hat, und das jeder bearbeiten kann) beeinflussen und zu emergenten Prozessen bei der Wissenskonstruktion führen.

Die Forschungslinie „Informelles Lernen und Wissenstausch im Internet“ beschäftigt sich u. a. damit, wie Personen ihr Wissen in den Artefakt einbringen, wie es dort von anderen aufgenommen und weiterentwickelt wird, und welche *Social-Software-Werkzeuge* diese Prozesse optimal unterstützen. Die Wissenskonstruktion mit Wikis wird z. B. anhand kontrollierter Bedingungen im Labor untersucht, bei denen das Wissen der beteiligten Personen oder ihre Zugehörigkeit zu einer Gruppe und die im Artefakt vorhandene Information systematisch variiert werden können.

Andere Web 2.0-Werkzeuge, die individuelles und kollektives Wissen gut verknüpfen können, sind Tagging-Systeme (ermöglichen individuelle Verschlagwortung und führen zu Tag Clouds), Design Pattern (Muster), individuelle Profile in sozialen Netzwerken und virtuelle Realitäten.

Die Ergebnisse dieser Studien fließen in die Projekte der Forschungslinie „Wissenskonstruktion in formalen Bildungskontexten und Arbeitsumgebungen“ ein. Dazu wurden zwei Portale entwickelt und deren Nutzung erforscht ([www.e-teaching.org](http://www.e-teaching.org) und [www.geistreich.de](http://www.geistreich.de)), in denen die Präsentation von Wissen und der Aufbau von *Communities* prototypisch umgesetzt sind. Das seit 2003 betriebene Portal [www.e-teaching.org](http://www.e-teaching.org) wendet sich an Hochschullehrende, um sie über Einsatzmöglichkeiten digitaler Medien in der Hochschullehre zu informieren. Es bietet nicht nur vielfältige Inhalte an, sondern ermöglicht auch den automatisierten Austausch von Inhalten zwischen Hochschulen, Hochschulverbänden und dem Portal. Das Portal [www.geistreich.de](http://www.geistreich.de) ist so gestaltet, dass es den Transfer von Handlungswissen unterstützt. Hier werden Nutzer dazu angeregt, eigene Erfahrungen nicht nur mit anderen zu teilen, sondern aus den individuellen Erfahrungen abstraktere Handlungsmuster zu beschreiben.

### **Forschungsbereich „Forschungsbereich-übergreifende Aktivitäten“**

#### **WissenschaftsCampus Tübingen „Bildung in Informationsumwelten“**

Der WissenschaftsCampus Tübingen (WCT) ist ein vom Leibniz-Institut für Wissensmedien initiiertes multidisziplinärer Forschungsverbund mit der Eberhard Karls-Universität Tübingen und weiteren Partnern wie dem Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, der Universität Freiburg und der Pädagogischen Hochschule Freiburg. Ziel ist es, ein strategisch ausgerichtetes Netzwerk zu schaffen und das wissenschaftliche Umfeld für die Thematik „Bildung in Informationsmedien“ zu stärken. Dazu bündelt der WCT die Expertise aus Psychologie, Soziologie, Erziehungswissenschaft, Informatik, Sportwissenschaft, Wirtschaftswissenschaften, Ethik und Medizin.

Der WCT wurde im April 2009 gegründet und wird in seiner ersten Projektphase in den Jahren 2010 bis 2012 aus Mitteln des Landes Baden-Württemberg und der Universität Tübingen gefördert. Flankierend dazu wurden Mittel im Rahmen des Wettbewerbsverfahrens (SAW) und aus dem Impulsfonds der Leibniz-Gemeinschaft eingeworben.

Seit Januar 2010 hat der WCT seine operative Arbeit mit einer Geschäftsführung aufgenommen, die eine tragfähige Organisationsstruktur aus Lenkungsgruppe, internationalem wissenschaftlichen Beirat, Direktorium und Stabsstelle Strategie etablierte. Die gemeinsame Leitung des WCT liegt beim Rektor der Tübinger Universität und dem Direktor des IWM, der auch die Sprecherrolle des Verbundes wahrnimmt. Auch die Geschäftsführung und die Stabsstelle Strategie werden von Beschäftigten des IWM wahrgenommen.

Die rund 60 am WCT beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler widmen sich Aspekten moderner Bildungsprozesse und gehen zum Thema „Bildung in Informationsumwelten“ der Frage nach, wie sich medial gestaltete Bildungsangebote und persönliche Bildungsprozesse wechselseitig beeinflussen. Es werden Fragestellungen entlang von drei Forschungslinien adressiert:

- Bildung in formellen und informellen Informationsumwelten,
- Gestaltung von interaktiven Informationsumwelten,
- Soziale Aspekte von Informationsumwelten.

Die drei Forschungslinien gliedern sich in insgesamt 11 thematische Cluster. An 10 dieser Cluster ist das IWM beteiligt, bei 5 hat ein Wissenschaftler des IWM die Rolle des Clustersprechers inne. Innerhalb der Cluster ist das IWM an 13 der insgesamt 29 Teilprojekte beteiligt. An den Arbeiten des WCT sind alle Arbeitsgruppen-Leitungen sowie 12 Wissenschaftliche Mitarbeiter(innen) und 13 Doktorand(inn)en des IWM beteiligt.

Ende 2012 schließt die erste Förderphase des WCT ab. Nach einer ersten Evaluierung durch den Wissenschaftlichen Beirat des WCT Ende 2011 wird derzeit versucht, die notwendigen Mittel für eine Weiterführung des WCT in der zweiten Phase der sieben Jahre für 2013 bis 2016 einzuwerben. Bisherige und neue Partner des WCT haben entsprechend des in der ersten Förderphase entwickelten thematischen Konzepts 12 multidisziplinäre Clusteranträge mit insgesamt 40 Teilanträgen für die zweite Phase gestellt. Diese Anträge wurden Ende September 2012 von einem internationalen externen Gremium begutachtet und eingestuft. Geplant ist, dass die geförderten Cluster und Teilprojekte ab Januar 2013 ihre Arbeit für vier (weitere) Jahre aufnehmen können. Parallel dazu wird ein Konzept für eine Folge-Struktur für die Folgejahre ab 2017 (z. B. ein Sonderforschungsbereich) entwickelt.

#### 4. Kooperation und Vernetzung

##### **Kooperation mit der Universität Tübingen**

Alle sechs Arbeitsgruppenleiter des IWM sowie eine W1-Forschungsprofessur für Informationsverarbeitung im sozialen Kontext sind gemeinsam vom IWM und der Universität Tübingen berufen. Mitarbeitende des IWM waren im Berichtszeitraum an über 70 Lehrveranstaltungen im Diplom- und Bachelor-Studiengang Psychologie beteiligt. Neben der Beteiligung des IWM an Ausbildung und Lehre des Psychologischen Instituts sind auch Wissenschaftler der Universität in die Arbeitsgruppenstruktur des IWM eingebunden.

Im Bereich der Forschung wurde 2010 die Laufzeit der vom IWM gemeinsam mit dem Institut für Erziehungswissenschaft der Universität Tübingen initiierten DFG-Forschergruppe „Analyse und Förderung effektiver Lehr-Lernprozesse“ für weitere drei Jahre verlängert.

Im Bereich der Nachwuchsförderung konnte die interdisziplinäre Graduiertenschule „*Learning, Educational Achievement, and Life Course Development: An Integrated Research and Training Program (LEAD)*“ im Rahmen der Exzellenzinitiative 2012 gemeinsam vom IWM und der Universität Tübingen eingeworben werden (vgl. Kapitel 5).

##### **Nationale Kooperationen mit anderen Einrichtungen**

Auf universitärer Ebene bestehen nationale Kooperationsbeziehungen zu einzelnen Universitätsabteilungen, die entweder zusätzliche psychologische und pädagogische Aspekte des Lehrens und Lernen mit digitalen Medien einbringen (z. B. Universität Freiburg, Universität Duisburg-Essen, Universität Münster) oder die über Expertise in Bezug auf bestimmte digitale Technologien (z. B. Universität Konstanz für Multi-Touch-Oberflächen, FernUniversität Hagen für Plattformentwicklung) oder in Bezug auf bestimmte Wissens- und Kommunikationskontexte verfügen (z. B. Universität Hannover für Chemiedidaktik, Universität Hamburg für Geschichtsdidaktik). Die meisten dieser projektbezogenen nationalen Kooperationen beruhen auf Förderinstrumenten des BMBF, der DFG oder der Leibniz-Gemeinschaft.

Über einzelne Projektkooperationen hinaus ist das IWM Mitglied in verschiedenen nationalen Forschungsverbänden, in einigen Fällen auch in federführender Rolle. In den vergangenen Jah-

ren hat das Institut zudem die Zusammenarbeit innerhalb der Leibniz-Gemeinschaft ausgebaut. So ist das IWM zusammen mit weiteren Leibniz-Instituten federführend an dem Ende 2012 eingerichteten Leibniz-Forschungsverbund „Bildungspotenziale“ beteiligt. Weitere Anbindungen bestehen zu Bildungsforschungseinrichtungen oder auch kulturwissenschaftlichen Forschungsmuseen der Leibniz-Gemeinschaft, aber auch zu naturwissenschaftlichen Instituten.

Neben den primär forschungsbezogenen Kooperationen ist das IWM auch eine Reihe von institutionellen Kooperationsbeziehungen eingegangen, die einen hohen Anwendungsbezug haben. Hier ist z. B. das gemeinsam mit dem Institut für Didaktik der Naturwissenschaften der Leibniz Universität Hannover sowie kommerziellen Partnern durchgeführte DFG-Projekt zum Einsatz digitaler Medien im Chemieunterricht zu nennen (siehe AG „Multimedia“). Eine wichtige Gruppe von Kooperationen mit Anwendungsbezug beruht auf der Konzeption von Web-Portalen ([www.e-teaching.org](http://www.e-teaching.org) und [www.geistreich.de](http://www.geistreich.de) in der AG „Wissenskonstruktion“) bzw. der Beratung von Portalbetreibern.

### **Internationale Kooperationen mit anderen Einrichtungen**

Auf internationaler Ebene bestehen Kontakte und Kooperationen zu Institutionen mit ähnlicher Ausrichtung. Dazu gehören z. B. die in Kapitel 1 genannten Einrichtungen.

Neben Kooperationen mit einzelnen internationalen Instituten sind leitende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler am IWM auch an EU-Projekten beteiligt. So ist das IWM im Rahmen des 7. EU-Rahmenprogrammes an zwei *Integrated Projects* (MIRROR – *Reflective Learning at Work*; NEXT-TELL – *Next Generation Teaching, Education and Learning for Life*) und einem *Network of Excellence* (STELLAR – *Sustaining Technology Enhanced Learning Large-scale multidisciplinary Research*) beteiligt.

Darüber hinaus ist das IWM Mitglied in internationalen Forschungsverbänden. So war das Institut Mitinitiator eines von der DFG und der niederländischen Wissenschaftsorganisation NWO geförderten internationalen Forschungsverbands, in dem Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des IWM und der Universität Freiburg zusammen mit Forschern der Open University of the Netherlands, Heerlen, und der University of Twente das Thema „Affordances for learning in multimedia learning environments“ untersucht haben. Ein weiterer Forschungsverbund zum Thema „Dynamische Visualisierungen“ wurde durch das IWM im Rahmen der Förderlinie „Internationalisierung“ des SAW-Verfahrens der Leibniz-Gemeinschaft ins Leben gerufen. Beteiligte Forschungsreinrichtungen stammen aus Australien, Frankreich, England, Zypern, den USA, den Niederlanden und der Schweiz.

## **5. Personal- und Nachwuchsförderung**

### **Personalentwicklung und -struktur**

Am 31. Dezember 2011 beschäftigte das IWM insgesamt 97 Personen. Im Bereich Forschung und Wissenschaftliche Dienstleistungen wurden 66 Personen (44 VZÄ) beschäftigt, darunter 39 Promovierende (24 VZÄ). Im Servicebereich (u. a. Medientechnik, Medienentwicklung, Bibliothek und Verwaltung) wurden 31 Personen beschäftigt. Darüber hinaus wurden 4 Promovierende über Stipendien finanziert und es waren noch 58 studentische Hilfskräfte am IWM tätig. In Anhang 4 findet sich eine Übersicht über die Personalstruktur des IWM.

Die leitenden Wissenschaftler werden in entsprechender Anwendung der Bestimmungen des Hochschulgesetzes des Landes Baden-Württemberg über die Berufung von Hochschullehrern ein-

gestellt. Für das Berufungsverfahren gibt es eine Vereinbarung zwischen dem Wissenschaftsministerium, der Universität Tübingen und der Trägerstiftung des IWM.

### **Förderung der Gleichstellung der Geschlechter und Vereinbarkeit von Familie und Beruf**

Von den 66 Beschäftigten im Bereich Forschung und Wissenschaftliche Dienstleistungen waren zum 31. Dezember 2011 ca. 89 % befristet beschäftigt. Der Anteil der Frauen betrug insgesamt ca. 61 %, unter den leitenden Wissenschaftlern 33 %. Die Befristungsquote unter den Wissenschaftlerinnen betrug 95 %. Anhang 5 bietet eine Übersicht über die Befristungen und den Frauenanteil im Bereich Forschung und Wissenschaftliche Dienstleistungen.

Die Basis zur Förderung der Gleichstellung der Geschlechter bilden die Ausführungsvereinbarung Gleichstellung (AVGlei), die Forschungsorientierten Gleichstellungsstandards der DFG sowie die Satzung der das Institut tragenden Stiftung, in welcher die Stellung der Gleichstellungsbeauftragten des IWM geregelt ist. Darüber hinaus hat das IWM eine leitende Wissenschaftlerin als Beauftragte der Leitung für Gleichstellungsthemen benannt, um eine zusätzliche Schnittstellenfunktion zwischen dem Leitungskollegium und der Gleichstellungsbeauftragten zu etablieren.

Dem IWM wurde im März 2012 das Zertifikat *audit berufundfamilie* ausgestellt. Im Zuge dieses Auditierungsprozesses wurde u. a. die Einrichtung eines Eltern-Kind-Arbeitszimmers beschlossen. Das Institut verfügt über eine flexible Arbeitszeitregelung, welche 2009 dahingehend erweitert wurde, dass diese bis zu 20 % der arbeitsvertraglich zu leistenden Arbeit, nach Absprache, von außerhalb des Arbeitsplatzes am Institut erbringen können. Teilzeitwünschen der Beschäftigten wird in der Regel flexibel entsprochen. Außerdem gewährt das IWM einen Kinderbetreuungszuschuss.

### **Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses**

Im Jahr 2009 wurde am IWM ein strukturiertes Doktorandenprogramm eingeführt. Dieses wurde im Kontext der *Leibniz Graduate School for Knowledge Media Research* und mit Mitteln zur Nachwuchsförderung im Rahmen einer DFG-Forschergruppe etabliert. Es wird inzwischen aus Haushaltsmitteln des Instituts fortgeführt und gilt für alle Promovierenden des Instituts. Im Rahmen einer von Promovenden und Betreuern zu unterzeichnenden Vereinbarung fertigen die Promovenden in den ersten sechs Monaten nach Tätigkeitsbeginn ein Exposé sowie nach einem und zwei Jahren je einen Zwischenbericht an. Auf alle drei Dokumente erhalten sie von zwei Personen (davon ist mindestens eine direkt an der Betreuung beteiligt) eine Rückmeldung. Neben diesen die Dissertation betreffenden Maßnahmen wurde außerdem ein Fortbildungsprogramm etabliert, das sich aus methodischen, inhaltlichen und Fertigkeiten-bezogenen Veranstaltungen zusammensetzt. Die Promotionszeit beträgt 3 bis 4 Jahre.

Im Rahmen der Exzellenzinitiative konnte 2012 gemeinsam von der Universität Tübingen und dem IWM die interdisziplinäre Graduiertenschule „*Learning, Educational Achievement, and Life Course Development: An Integrated Research and Training Program (LEAD)*“ eingeworben werden. Das IWM bildet mit fünf Hauptantragstellern die stärkste Antragstellergruppe. LEAD wird seine Arbeit Ende 2012 aufnehmen.

Promovierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des IWM werden ebenfalls Möglichkeiten zur Weiterqualifikation eröffnet. Die Kooperation mit dem Fachbereich Psychologie der Universität Tübingen stellt sicher, dass die Postdoktorandinnen und -doktoranden Lehraufträge übernehmen und Lehrerfahrung sammeln können. Außerdem leisten sie Beiträge bei der Betreuung von Promovierenden. Die Postdoktorandinnen und -doktoranden werden bei der Einwerbung eigener Drittmittel unterstützt.

## **Berufliche Qualifizierung der nicht-wissenschaftlich Beschäftigten**

Die jährlichen Mitarbeitergespräche dienen u. a. der Identifikation des individuellen Fort- und Weiterbildungsbedarfs. Die Fort- und Weiterbildung der nichtwissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erfolgt je nach Bedarf bzw. Schulungsgegenstand über eine strukturierte Einarbeitung bzw. ein Mentoring, Fortbildungsangebote der Universität Tübingen sowie der Verwaltungs- und Wirtschaftsakademien des Landes, Inhouse-Schulungen, die Teilnahme an speziellen Fachseminaren/-lehrgängen oder den Besuch fachspezifischer Messen und Veranstaltungen. Am IWM werden keine Berufsausbildungsplätze angeboten.

## **6. Qualitätssicherung**

### **Internes Qualitätsmanagement**

Seit September 2002 verfügt das IWM über ein Konzept zur Steuerung und Qualitätssicherung. Maßnahmen der internen Qualitätskontrolle sind z. B. die Publikationspolitik, das Monitoring der laufenden Forschungsarbeiten, die Beratung der Mittelfristigen Forschungsplanung, die regelmäßige Sitzungen und Klausuren des Leitungskollegiums, die Unterhaltung einer eigenen Ethikkommission sowie das strukturierte Promotionsprogramm am IWM.

Die leitenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler beobachten die aktuellen Entwicklungen im Bildungs- und Medienbereich, um ihre Forschungsvorhaben ggf. anzupassen oder zu erweitern. Zur kritischen fachlichen Diskussion und Reflexion der Forschungsprojekte des Instituts dienen regelmäßige Arbeitsgruppenbesprechungen, IWM- und Doktoranden-Kolloquium, interne Forschungs- und Techniktage oder auch informellere Veranstaltungen.

2002 hat das IWM Regeln zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis eingeführt und eine Vertrauensperson zur Gewährleistung ihrer Einhaltung bestellt. Diese steht nicht nur als Ansprechpartner bei individuellen Fragen zur Verfügung, sondern informiert die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auch institutsweit über ihre Aufgaben und Neuerungen im Themenfeld.

Die auf der Basis der 2003 eingeführten Kosten- und Leistungsrechnung (KLR) seit 2006 erstellten Programmbudgets enthalten zusätzliche Informationen über die in den jeweiligen Programmbereichen und wissenschaftlichen Arbeitsgruppen geplanten Forschungsaktivitäten und die angestrebten Forschungsleistungen. Diese werden durch acht Leistungsindikatoren abgebildet, die die wesentlichen wissenschaftlichen Produkte darstellen (Drittmittel, Publikationen, Nachwuchsqualifikation, Lehrveranstaltungen, Präsentationen auf nationalen/internationalen Konferenzen, Ausrichtung von Konferenzen, Vernetzung, Beratung). Die Soll-Werte dieser Leistungsindikatoren bzw. Produkte bilden das zentrale Element zur Steuerung des Ressourceneinsatzes und bilden die Basis für innerbetriebliche Leistungsvergleiche.

Jeder leitende Wissenschaftler erhält eine dezentral von ihm zu bewirtschaftende Grundausrüstung an Personal und Sachmitteln, die ihm die Erbringung der für seine Arbeitsgruppe vereinbarten Produkt- bzw. Leistungsziele ermöglichen soll. Die Personalausstattung umfasst neben der Leitungsstelle 3,5 Vollzeitäquivalente für Wissenschaftlerstellen, eine 0,5 Vollzeitäquivalente umfassenden Sekretariatsstelle, ein Kontingent von 720 Stunden für ungeprüfte wissenschaftliche Hilfskräfte, entsprechende Räumlichkeiten, Reisemittel sowie Versuchsmittel. Alle anderen Mittel werden zentral bewirtschaftet.

Auch die im Institut praktizierte leistungsorientierte Mittelverteilung ist Teil des Steuerungssystems des Instituts. Zum Steuerungssystem zählen insbesondere die dreijährige Forschungs- und Entwicklungsplanung, Jahresmitarbeitergespräche und entsprechende Zielvereinbarungen, die

leistungsbezogene Bezahlung von leitenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern im Rahmen von Berufungs- und Bleibeverhandlungen sowie Personalentwicklungsmaßnahmen für Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler.

### **Qualitätsmanagement durch Wissenschaftlichen Beirat und Aufsichtsgremium**

Der Stiftungsrat hat die Aufgabe, den Vorstand bei der Führung der Stiftungsgeschäfte zu überwachen. Er beschließt über Angelegenheiten von grundsätzlicher Bedeutung, insbesondere über die Organisation, die mittelfristige Finanzplanung, das Programmbudget, andere wichtige finanzielle Angelegenheiten und die vom Wissenschaftlichen Beirat beratene mittelfristige Forschungs- und Entwicklungsplanung. Außerdem beschließt der Stiftungsrat im Benehmen mit dem Wissenschaftlichen Beirat über die Bestellung des Direktors, des stellvertretenden Direktors und der Leitungen der Arbeitsgruppen des IWM.

Der Wissenschaftliche Beirat berät die Stiftung „Medien in der Bildung“, ihre Organe und das IWM in grundlegenden fachlichen und fächerübergreifenden Fragen des wissenschaftlichen und technischen Arbeitsprogramms, der Kooperationen sowie der mittelfristigen Forschungs- und Entwicklungsplanung. Darüber hinaus bewertet der Beirat in regelmäßigem Turnus die wissenschaftliche Arbeit des Instituts und erstellt dazu einen schriftlichen Bericht, der dem Stiftungsrat nach vorheriger Unterrichtung des Vorstands vorgelegt wird. Zugleich berät er den Stiftungsrat bei Berufungen des Direktors und der leitenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Der Wissenschaftliche Beirat tagt zweimal jährlich.

Darüber hinaus hat das IWM 2008 eine lokale Ethikkommission eingerichtet. Es folgte damit der Empfehlung der Deutschen Gesellschaft für Psychologie (DGPs). Die Kommission besteht aus fünf Mitgliedern zuzüglich zweiter Stellvertreter. Die Kommission wird auf Antrag eines am IWM tätigen oder mit ihm assoziierten Wissenschaftlers tätig. Die Ethikkommission prüft und gibt ggf. eine Stellungnahme zu ethischen Aspekten geplanter Forschungsvorhaben am Menschen ab. Die Ethikkommission und ihre Mitglieder sind bei der Wahrung ihrer Aufgaben unabhängig und nicht an Weisungen gebunden.

### **Umsetzung der Empfehlungen der letzten externen Evaluierung**

Das IWM reagierte auf die Empfehlungen des Senats der Leibniz-Gemeinschaft in seiner Stellungnahme aus dem Jahr 2006 wie folgt (vgl. S. B-13 f. im Bewertungsbericht im Anhang der Senatsstellungnahme vom 23. November 2006):

#### ***Auftrag, Aufgaben, Arbeitsschwerpunkte***

*„In den ersten Jahren [nach Gründung des IWM] bestand die Strategie des IWM vorrangig darin, eine Forschung zu etablieren, die an internationalen Standards der pädagogisch-psychologischen Lehr-Lernforschung ausgerichtet ist, was dem Institut hervorragend gelungen ist.*

*Als Weiterentwicklung sollte nun der anwendungsorientierte Forschungsstrang der Implementations- und Transferforschung stärker profiliert werden. Dabei sollte noch intensiver als bisher darauf hingewirkt werden, die Ergebnisse der eigenen grundlagenbasierten Forschung in die Praxis zu transferieren und diesen Prozess durch anwendungsorientierte Forschung zu begleiten.“*

Das IWM hat nach eigener Darstellung einen mehrjährigen Prozess durchlaufen, indem auf Leitungs- und Mitarbeiterebene das Verhältnis von anwendungsorientierter Grundlagenforschung diskutiert und neu bestimmt wurde. Der ehemals dritte Forschungsbereich „Design und Implementation integrativer Lernumgebungen“, der ursprünglich vor allem anwendungsnahe Projekte, die mediengestütztes Lernen in unterschiedlichen Anwendungssettings realisierten

und analysierten, enthalten hatte, wurde dabei in den Forschungsbereich „Wissenserwerb mit Kommunikations- und Kooperationsmedien“ integriert. Die strukturelle Aufteilung von eher grundlagennaher und anwendungsorientierter Forschung, die bis 2009 bestanden hatte, wurde 2010 zugunsten einer einheitlichen Struktur aufgegeben. Sie zielt darauf ab, den Aspekt der anwendungsorientierten Grundlagenforschung gleichermaßen innerhalb beider Forschungsbereiche zu berücksichtigen (vgl. Ausführungen in Kapitel 3).

### **Struktur und Organisation**

*„Sowohl die Leitung des IWM als auch der Wissenschaftliche Beirat nehmen ihre Aufgabe hervorragend wahr. Da beide Organe derzeit ausschließlich männlich besetzt sind, sollte die Planung, als siebtes Beiratsmitglied eine Frau aufzunehmen, schnellstmöglich umgesetzt werden.“*

In der aktuellen Amtsperiode (2010-2013) sind drei Frauen im Wissenschaftlichen Beirat des IWM vertreten. Bereits in seiner vorangegangenen Amtszeit von 2006 bis 2009 konnte der Beirat um eine Frau ergänzt werden.

*„Zur Weiterentwicklung der Qualitätssicherung sollten Kriterien für eine leistungsorientierte Mittelvergabe entwickelt werden, um diese bei Bedarf einsetzen zu können.“*

Am IWM wird im Blick auf die von der jeweiligen Arbeitsgruppe eingeworbenen Drittmittel eine leistungsorientierte Mittelvergabe praktiziert. Hinzu kommen zahlreiche zukunftsbezogene Maßnahmen, die im Rahmen von Zielvereinbarungen und Einzelabsprachen mit der Leitung oder im Leitungskollegium verabredet werden (siehe oben).

### **Nachwuchsförderung, Drittmittel und Kooperation**

*„Die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses am IWM wird als exzellent beurteilt. Ergänzend zu den bisherigen Maßnahmen der Nachwuchsförderung wird dem IWM empfohlen, die Frage noch etwas stärker zu thematisieren, wie qualifizierte Frauen nach ihrer Promotion weiter gefördert und in der Wissenschaft gehalten werden können, welche Arbeitsbedingungen dafür unterstützend sind und wie man diese Bedingungen realisieren kann.“*

Um weiblichen Nachwuchswissenschaftlern attraktive Karrieremöglichkeiten zu eröffnen, unterstützt das IWM die Bewerbung aussichtsreicher Kandidatinnen um Habilitationstipendien. Wissenschaftlerinnen des IWM waren hier bereits zweimal erfolgreich bei der Einwerbung von Margarete von Wrangell-Habilitationstipendien des Landes Baden-Württemberg. Um erfolgreichen Nachwuchswissenschaftlerinnen früh auch Führungs- und Leitungsverantwortung zu übertragen, hat das IWM mit Mitteln der Leibniz-Gemeinschaft eine selbstständige Nachwuchsgruppe eingerichtet, und in eine neugeschaffene eigene Arbeitsgruppe dauerhaft überführt.

*„Nach Ansicht der Bewertungsgruppe hat das Institut durchaus das Potenzial, noch weitere Drittmittel, insbesondere bei der EU zu akquirieren. Eine aktive Beteiligung z. B. an der Entwicklung von Förderlinien würde den Anspruch als national führendes Forschungsinstitut auf dem Gebiet der Wissensmedien dokumentieren. Dem Institut wird daher empfohlen zu prüfen, ob ein Ausbau der europäischen Kooperationen eine sinnvolle mittel- und langfristige Investition darstellen könnte.“*

Im Rahmen seiner Internationalisierungs- und Drittmittelstrategie hat sich das IWM seit der letzten Evaluierung verstärkt darum bemüht, auf europäischer Ebene Gelder zu akquirieren und seine europäischen Kooperationen auszuweiten. Das IWM hat Anstrengungen unternommen, um auf unterschiedlichen Ebenen Fördermittel der EU (ERC-Grants, Verbundprojekte) einzuwerben. Von zwölf gestellten Anträgen, an denen das IWM beteiligt war, wurden drei durch die Kommission genehmigt. Von 2009 (bis 2012) war das IWM Mitglied des europäischen Exzellenznetzwerks STELLAR „Sustaining Technology Enhanced Learning Large-Scale Interdisciplinary



*Research*“. 2010 nahm das IWM darüber hinaus seine Arbeit im europäischen Verbundprojekt NEXT-TELL auf, das ebenfalls durch das 7. EU-Rahmenprogramm gefördert wird. Seit 2010 ist das IWM zugleich mit MIRROR in einem weiteren europäischen Verbundprojekt aktiv. Die Beteiligungen und Arbeitserfahrungen im Rahmen der o. g. Projekte haben gezeigt, dass mit der Beantragung und Durchführung von EU-Projekten insbesondere administrative Rahmenbedingungen einhergehen, die das IWM als eine der kleineren Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft vor besondere Herausforderungen stellt.

*„Die Zusammenarbeit mit der Universität Tübingen hat sich in den vergangenen Jahren sehr positiv entwickelt. Weitere Perspektiven bieten die gemeinsam beantragte und im Juni 2006 bewilligte DFG-Forschergruppe und die anstehende Neuberufung für die Schulpädagogik-Professur an der Universität Tübingen.“*

Das IWM kooperiert in verschiedenen Kontexten interdisziplinär mit der Universität Tübingen. Neben dem WissenschaftsCampus Tübingen spielt dabei die DFG-Forschergruppe „Analyse und Förderung effektiver Lehr-Lernprozesse“ eine große Rolle, bei der das IWM ebenfalls Initiator war und an der das IWM maßgeblich beteiligt ist. Die Sprecherrolle hat der Direktor des IWM inne. Diese Forschergruppe stellt eine Fortführung der seit 2006 gemeinsam geführten DFG-Forschergruppe „Orchestrierung computerunterstützter Lehr-Lern-Prozesse“ dar.

Die Zusammenarbeit mit der Universität Tübingen wird künftig darüber hinaus im Rahmen der Exzellenzinitiative durch die gemeinsam eingeworbene Graduiertenschule mit dem Thema „*Learning, Educational Achievement and Life Course Development (LEAD)*“ im Kontext Empirische Bildungsforschung sowie des Zukunftskonzepts der Universität intensiviert, in dem der WissenschaftsCampus Tübingen als zentrales Element verankert ist.

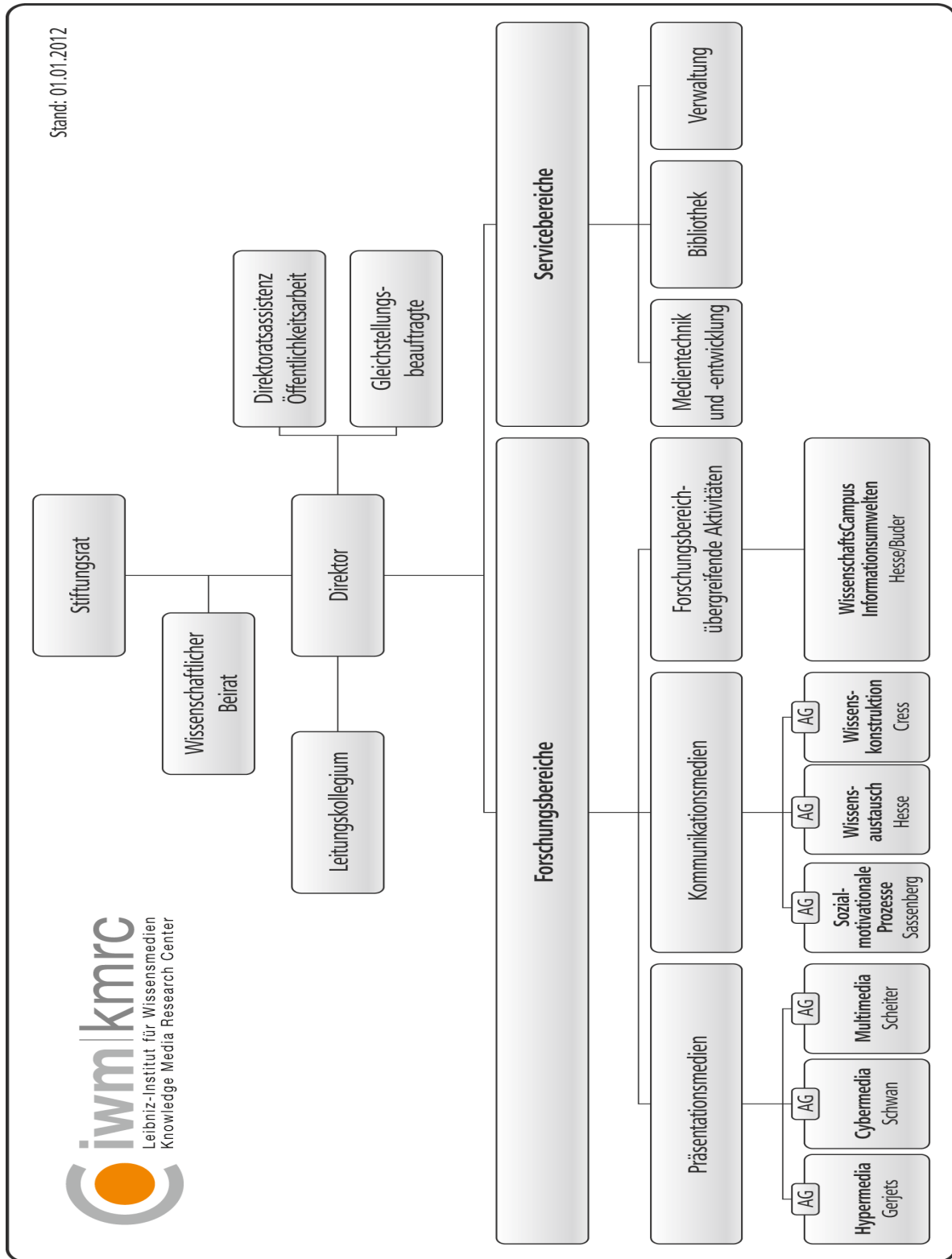
### ***Arbeitsergebnisse und fachliche Resonanz***

*„Am IWM werden zahlreiche Publikationen veröffentlicht, die von hoher Qualität sind und in einigen Fällen internationales Spitzenniveau erreichen. Durchgängig überzeugen die Publikationsleistungen der Arbeitsgruppe 1 - 4. Verbunden mit einer Stärkung des Forschungsprofils ist künftig auch in der Arbeitsgruppe 5 mit einem erhöhten wissenschaftlichen Output zu rechnen.“*

Mittlerweile ist die Arbeitsgruppe 5 (Wissenskonstruktion) Teil des Forschungsbereichs 2 und erfüllt aus Sicht des IWM die Erwartung eines erhöhten wissenschaftlichen Outputs.

Anhang 1

Organigramm



## Anhang 2

## Publikationen

Typus der Veröffentlichung	2009	2010	2011
Gesamtzahl	104	102	114
Monographien	1	0	2
Einzelbeiträge in Sammelwerken	20	11	19
Aufsätze in Zeitschriften mit Begutachtungssystem („referierte Zeitschriften“)	31	41	49
Aufsätze in übrigen Zeitschriften	9	2	2
Beiträge in Proceedings und Tagungsbänden	28	30	25
Webdokumente, Arbeits- und Diskussionspapiere	6	10	12
Herausgeberschaft (Sonderhefte und Sammelbände)	5	3	3
Softwareentwicklungen	4	5	2
Anzahl der <b>Aufsätze in referierten Zeitschriften</b> pro VZÄ <sup>1</sup>	1,89	2,13	2,39
Anzahl der <b>sonstigen Produkte</b> (d.h. die o.g. Produkte ohne Aufsätze in referierten Zeitschriften) pro VZÄ <sup>1</sup>	4,44	3,18	3,19

Gewerbliche Schutzrechte (2009–2011)	Gewährt	Angemeldet
Patente	-	-
Übrige gewerbliche Schutzrechte	-	-
Verwertungsvereinbarungen / Lizenzen (Anzahl)	-	-

---

<sup>1</sup> Forschung und wissenschaftliche Dienstleistungen (jedoch ohne Promovierende und e-teaching.org)

### Anhang 3 Erträge und Aufwendungen

Erträge		2009			2010			2011		
		T€	%	%	T€	%	%	T€	%	%
<b>Erträgeinsgesamt (Summe I., II. und III.; ohne DFG-Abgabe)</b>		<b>5.890</b>			<b>6.636</b>			<b>7.518</b>		
<b>I.</b>	<b>Erträge (Summe I.1., I.2. und I.3)</b>	<b>5.602</b>	100		<b>6.243</b>	100		<b>6.832</b>	100	
1.	Institutionelle Förderung (außer Baumaßnahmen und Grundstückserwerb sowie Leibniz- Wettbewerbsverfahren bis W10) <sup>1)</sup>	4.348	78		4.337	69		4.471	65	
1.1	Institutionelle Förderung (außer Baumaßnahmen und Grundstückserwerb sowie Leibniz- Wettbewerbsverfahren bis W10) durch Bund und Länder nach AV-WGL <sup>1)</sup>	4.348			4.337			4.471		
1.2	Institutionelle Förderung (außer Baumaßnahmen und Grundstückserwerb), soweit nicht nach AV-WGL									
2.	Erträge aus Zuwendungen zur Projektfinanzierung	1.195	21	100	1.808	29	100	2.302	34	100
2.1	DFG <sup>2)</sup>	204		17	251		14	307		13
2.2	Leibniz-Gemeinschaft (Wettbewerbsverfahren) <sup>3)</sup>	447		37	553		31	1.077		47
2.3	Bund, Länder	365		31	552		31	578		25
2.4	EU	84		7	344		19	234		10
2.5	Wirtschaft	3		0						
2.6	Stiftungen	67		6	71		4	90		4
2.7	andere Förderer	25		2	37		2	16		1
3.	Erträge aus Leistungen	59	1		98	2		59	1	
3.1	Erträge aus Auftragsarbeiten <sup>4)</sup>	59			98			26		
3.2	Erträge aus Publikationen									
3.3	Erträge aus der Verwertung geistigen Eigentums, für das die Einrichtung ein gewerbliches Schutzrecht hält									
3.4	Erträge aus der Verwertung geistigen Eigentums ohne gewerbliches Schutzrecht									
3.5	Erträge aus Nutzungsvereinbarungen							33		
<b>II.</b>	<b>Sonstige Erträge</b>	<b>288</b>			<b>393</b>			<b>336</b>		
<b>III.</b>	<b>Erträge für Baumaßnahmen</b>							<b>350</b>		

Aufwendungen		T€	T€	T€
<b>Aufwendungen (ohne DFG-Abgabe)</b>		<b>5.405</b>	<b>6.405</b>	<b>7.148</b>
1.	Personal	3.429	3.980	4.563
2.	Sachausstattung	1.214	1.499	1.739
2.1	davon: Anmeldung gewerblicher Schutzrechte			
3.	Geräteinvestitionen und Beschaffungen	207	264	137
4.	Baumaßnahmen, Grundstückserwerb			350
5.	„Rücklagen“ (z. B. Kassenbestände, Ausgabereste)	555	662	359
6.	Sonstiges			

DFG-Abgabe	125	135	122
------------	-----	-----	-----

<sup>1)</sup> Wettbewerbsverfahren der Leibniz-Gemeinschaft: bis 31. Dezember 2010 wurden Mittel aus diesem Verfahren im Rahmen der institutionellen Förderung vergeben. Seit 1. Januar 2011 werden Mittel durch die Leibniz-Gemeinschaft e. V. als Zuwendungen zur Projektfinanzierung vergeben.

<sup>2)</sup> Diese Mittel enthalten auf Empfehlung des Wiss. Beirats des IWM auch Mittel der DFG-Forschergruppe „Empirische Bildungsforschung“ / „Orchestrating Computer-Supported Processes of Learning and Instruction“ bzw. „Analyse und Förderung effektiver Lehr-Lernprozesse“, die überwiegend über die Universität abgerechnet werden, aber von Mitarbeitern des IWM durchgeführt wurden.

<sup>3)</sup> Wettbewerbsverfahren der Leibniz-Gemeinschaft: bis 31. Dezember 2010 wurden Mittel aus diesem Verfahren im Rahmen der institutionellen Förderung vergeben. Diese Mittel werden auf Empfehlung des Wiss. Beirats des IWM den Drittmitteln (Zuwendungen zur Projektfinanzierung) zugerechnet. Der Ansatz enthält auch die seit 1. Januar 2011 durch die Leibniz-Gemeinschaft e. V. als Zuwendungen zur Projektfinanzierung vergebenen Mittel.

<sup>4)</sup> Der Leistungsindikator „Drittmittel“ des IWM im Programmbudget enthält zusätzlich die Erträge aus Auftragsarbeiten (Ziff. 3.1).

## Anhang 4

## Personalübersicht Finanzierung

– Ist-Bestand als **Vollzeitäquivalente (VZÄ)** und **in Personen**; Grundfinanzierung und Drittmittel; zum Stichtag 31.12.2011 –

2011	VOLLZEITÄQUIVALENTE 31.12.2011			PERSONEN 31.12.2011
	insgesamt	davon Drittmittel-finanziert		Personen insgesamt
	Zahl (100%)	Zahl	Prozent	Zahl
<b>Forschung und wissenschaftliche Dienstleistungen</b>	<b>43,91</b>	<b>17,57</b>	<b>40,01%</b>	<b>66</b>
Professoren / Direktoren (C4, W3 u.ä.)	5,25			6
Professoren / Direktoren (C3, W2, A16 u.ä.)				
Wissenschaftler mit Leitungsaufgaben (A15, A16, E15 u.ä.)				
Nachwuchsgruppenleiter/Juniorprofessoren/ Habilitanden (C1, W1, A14, E14 u.ä.)	0,63			1
Wissenschaftler ohne Leitungsaufgaben (A13, A14, E13, E14 u.ä.)	18,13	7,17	39,55%	24
Promovierende (A13, E13, E13/2 u.ä.)	19,90	10,40	52,26%	35
<b>Servicebereiche</b>	<b>25,45</b>	<b>1,50</b>	<b>5,89%</b>	<b>31</b>
<b>Direktorat / Öffentlichkeitsarbeit</b>				
Stabsstellen (ab E13, höherer Dienst)	2,25			3
<b>Geschäftsführung WissenschaftsCampus</b>				
Geschäftsführung (ab E13, höherer Dienst)	1,00	1,00	100,00%	1
Stabstelle (ab E13, höherer Dienst)	0,50			1
<b>Medientechnik</b>				
Informationstechnik – IT (ab E13, höherer Dienst)	4,50			5
Informationstechnik – IT (E9 bis E12, gehobener Dienst)	1,00			1
<b>Medienentwicklung</b>				
Entwicklung/Programmierung – IT (ab E13, höherer Dienst)	2,00			2
Entwicklung/Programmierung – IT (E9 bis E12, gehobener Dienst)	1,00			1
<b>Bibliothek</b>				
Bibliothek (ab E13, höherer Dienst)				
Bibliothek (E9 bis E12, gehobener Dienst)				
Bibliothek (E5 bis E8, mittlerer Dienst)	0,50			1
<b>Administration</b>				
<b>Verwaltung</b>				
Verwaltungsleitung	1,00			1
Innere Verwaltung (Haushalt, Personal u.ä.) (ab E13, höherer Dienst)	1,70			2
Innere Verwaltung (Haushalt, Personal u.ä.) (E9 bis E12, gehobener Dienst)	4,50			5
Innere Verwaltung (Haushalt, Personal u.ä.) (E5 bis E8/9, mittlerer Dienst)	0,50			1
<b>Sekretariate</b>				
Sekretariate (E5-E8/9), mittlerer Dienst)	3,00	0,50	16,67%	5
<b>Hausdienste</b>				
Hausdienste (E5-E8/9), mittlerer Dienst)	1,00			1
Hausdienste (bis E4), einfacher Dienst)	1,00			1
<b>Studentische Hilfskräfte</b>	<b>9,39</b>	<b>4,97</b>	<b>52,93%</b>	<b>58</b>
<b>Auszubildende</b>				
<b>Stipendiaten an der Einrichtung (Leibniz Graduate School)</b>	<b>4,00</b>			<b>4</b>
Promovierende	4,00			4
Postdoktoranden				

Anhang 5

Personalübersicht Befristungen und Frauenanteil des wissenschaftlichen Personals der Einrichtung <sup>1)</sup>

- Ist-Bestand **in Personen**; Grundfinanzierung und Drittmittel; zum Stichtag 31.12.2011 -

2011	PERSONEN 31.12.2011	davon befristet		Frauen (von Gesamtpersonen)			befristet (von Gesamtzahl Frauen)		
	Personen insge- samt			Personen insge- samt			Frauen insge- samt		
	Köpfe gesamt	Köpfe befris- tet	Anteil befris- tet	Köpfe gesamt	Köpfe Frauen	Anteil Frauen	Köpfe gesamt	Frauen be- fristet	Anteil Frauen befristet
<b>Forschung und wissenschaftliche Dienstleistungen</b>	<b>66</b>	<b>59</b>	<b>89,39%</b>	<b>66</b>	<b>40</b>	<b>60,61%</b>	<b>40</b>	<b>38</b>	<b>95%</b>
Professoren / Direktoren (C4, W3 u.ä.)	6	1	16,67%	6	2	33,33%	2	1	50,00%
Professoren / Direktoren (C3, W2, A16 u.ä.)									
Wissenschaftler mit Leitungsaufgaben (A15, A16, E15 u.ä.)									
Nachwuchsgruppenleiter/ Juniorprofessoren/ Habilitanden (C1, W1, A14, E14 u.ä.)	1	1	100%	1	1	100%	1	1	100%
Wissenschaftler ohne Leitungsaufgaben (A13, A14, E13, E14 u.ä.)	24	22	91,67%	24	14	58,33%	14	13	92,86%
Promovierende (A13, E13, E13/2 u.ä.)	35	35	100%	35	23	65,71%	23	23	100%
<b>Stipendiaten an der Einrichtung (Leibniz Graduate School)</b>	<b>4</b>			<b>4</b>	<b>2</b>	<b>50%</b>			
Promovierende	4			4	2	50%			
Postdoktoranden									

<sup>1</sup> Beschäftigungsverhältnisse entsprechend BAT, TVöD bzw. Einstufung anderer Besoldungs- und Tarifbereiche (z. B. Medizintarifbereich) für Personen, die aus Mitteln der Einrichtung finanziert werden (einschl. Auszubildende und Gastwissenschaftler, wenn aus Mitteln der Einrichtung vergütet oder aus Drittmitteln etc. finanziert, jedoch ohne Praktikanten, Diplomanden, Hilfskräfte und sonstige Werkvertragsverhältnisse). Im Fall gemeinsamer Berufungen Personen, deren Bezüge durch die Einrichtungen anteilig erstattet werden

## Anlage B: Bewertungsbericht

### Leibniz-Institut für Wissensmedien (IWM) Tübingen

#### Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassung und zentrale Empfehlungen.....	B-2
2. Gesamtkonzept und Profil.....	B-3
3. Teilbereiche des IWM .....	B-6
4. Kooperation und Vernetzung .....	B-9
5. Personal- und Nachwuchsförderung .....	B-10
6. Qualitätssicherung.....	B-11

#### Anhang:

Mitglieder und Gäste der Bewertungsgruppe; beteiligte Kooperationspartner

## 1. Zusammenfassung und zentrale Empfehlungen

Das Leibniz-Institut für Wissensmedien (IWM) in Tübingen untersucht erfolgreich Potenziale und Grenzen beim Erwerb, der Vermittlung und der Kommunikation von Wissen mit neuen Medien. Im Rahmen von Kooperationen mit Bildungs- und Kultureinrichtungen wie Schulen oder Museen werden kritische Faktoren des Medieneinsatzes identifiziert und Lösungsansätze entwickelt. Das Institut besitzt dabei ausgewiesene Kompetenz im Bereich der Kognitions-, Medien- und Sozialpsychologie, der empirischen Lehr- und Lernforschung sowie bei der Entwicklung medientechnischer Lösungen. Das IWM verbindet auf beeindruckende Weise eine multidisziplinäre themenorientierte Ausrichtung mit wissenschaftlicher Exzellenz.

Die Qualität der Forschungsprojekte des IWM ist ausgezeichnet und erreicht in vielen Bereichen internationales Spitzenniveau. Dies schlägt sich nieder in vielen Publikationen in hochrangigen international rezipierten Zeitschriften. Die einzelnen Projekte des Instituts sind in ein kohärentes Forschungsprogramm mit klaren Schwerpunkten eingebettet. Die Höhe der wettbewerblich erworbenen Drittmittel, auch auf europäischer Ebene, ist sehr gut. Die Leistungen der jeweils drei Arbeitsgruppen in den zwei Forschungsbereichen „Wissenserwerb mit interaktiven Präsentationsmedien“ und „Wissenserwerb mit Kommunikations- und Kooperationsmedien“, werden als sehr gut bis exzellent bewertet.

Die Empfehlungen der letzten Evaluierung setzte das IWM überzeugend um. Insbesondere der Transfer von Forschungsergebnissen in die Praxis konnte wie gefordert verbessert werden. Die Verantwortung für die Entwicklung und Erforschung prototypischer Implementationen wird nun nicht mehr einem gesonderten Forschungsbereich zugewiesen, sondern ist inhärenter Bestandteil jedes einzelnen Forschungsbereichs.

Die nicht an der disziplinären Unterscheidung von Psychologie und Pädagogik ausgerichtete, sondern primär themenorientierte Differenzierung der Arbeiten, die das IWM bereits seit seiner Gründung verfolgt, ermöglicht eine optimale Vernetzung der verschiedenen Disziplinen. Die gelungene Verschränkung psychologischer und erziehungswissenschaftlicher Forschung wird insbesondere durch die drei großen Kooperationsprojekte des Instituts mit der Universität Tübingen deutlich:

Im Rahmen einer DFG-Förderinitiative zur Stärkung der Profil- und Schwerpunktbildung an deutschen Hochschulen im Bereich der empirischen Bildungsforschung konnte gemeinsam mit dem Institut für Erziehungswissenschaften 2006 die Forschergruppe „Analyse und Förderung effektiver Lehr-Lernprozesse“ eingeworben werden, die 2010 für weitere drei Jahre verlängert worden ist. Daran anknüpfend wurde 2010 der WissenschaftsCampus Tübingen „Bildung in Informationsumwelten“ gegründet, in dem das Spektrum kooperierender Fachrichtungen deutlich erweitert wurde. Schließlich konnte 2012 im Rahmen der Exzellenzinitiative die interdisziplinäre Graduiertenschule „*Learning, Educational Achievement, and Life Course Development: An Integrated Research and Training Program*“ (LEAD) eingeworben werden. Die erfolgreiche Einwerbung von LEAD war auch eine notwendige Voraussetzung für die Genehmigung des Zukunftskonzeptes der Universität Tübingen im Rahmen der Exzellenzinitiative.

Mit diesen multidisziplinären Verbänden wurden für das IWM zentrale Zusammenarbeiten mit anderen Fachbereichen auf ausgezeichnete Weise verstetigt. Darüber hinaus konnte so gemeinsam mit der Universität Tübingen eine Strukturentwicklung vorangetrieben werden, durch die der Standort Tübingen zu einem der nationalen Zentren der empirischen Bildungsforschung geworden ist. Von dieser positiven Entwicklung wird auch die Leibniz-Gemeinschaft profitieren, zu deren Profilierung im Bereich der Bildungsforschung das IWM maßgeblich beiträgt.



Der folgende, im Bewertungsbericht durch **Fettdruck** gekennzeichnete Hinweis wird hervorgehoben:

### Gesamtkonzept und Profil (Kapitel 2)

Maßgeblichen Anteil an der ausgezeichneten Entwicklung des IWM hat der Direktor, der seit Gründung des Instituts im Jahr 2001 das IWM leitet. Er hat gleichzeitig einen Lehrstuhl für Angewandte Kognitionspsychologie und Medienpsychologie an der Universität Tübingen inne. Der Direktor tritt 2017 in den Ruhestand ein und es wird für das Institut von zentraler Bedeutung sein, seine Stelle erneut exzellent zu besetzen. Die an der Berufung der neuen Direktorin bzw. des neuen Direktors beteiligten Gremien müssen sich rechtzeitig mit diesem Thema befassen.

## 2. Gesamtkonzept und Profil

### **Entwicklung der Einrichtung seit der letzten Evaluierung**

Das IWM untersucht auf wissenschaftlich höchstem Niveau Prozesse der kognitiven und sozialen Informationsverarbeitung bei der Nutzung (digitaler) Medien in Wissens- und Bildungskontexten. Es werden insbesondere solche medialen Szenarien erforscht, die ein hohes Potenzial für Wissens- und Bildungsprozesse aufweisen und die durch aktuelle technologische Entwicklungen ermöglicht werden. Dabei steht keine konkrete Technologie im Vordergrund, sondern bestimmte grundlegende Eigenschaften und Phänomene dieser Medien in ihrer Wechselwirkung mit den Informationsverarbeitungsprozessen der Nutzerinnen und Nutzer. Sowohl im Bereich der grundlagenorientierten Forschung als auch bei der Entwicklung innovativer Anwendungen leistet das Institut überzeugende Arbeit.

Die Organisationsstruktur des IWM mit den zwei Forschungsbereichen „Wissenserwerb mit interaktiven Präsentationsmedien“ und „Wissenserwerb mit Kommunikations- und Kooperationsmedien“, denen jeweils drei Arbeitsgruppen zugeordnet sind, ist sinnvoll. Im Jahr 2010 wurde ein dritter anwendungsorientierter Forschungsbereich aufgegeben und die Entwicklung und die Erforschung prototypischer Implementationen zu einem inhärenten Bestandteil der anderen beiden Forschungsbereiche. Auf diese Weise konnte das IWM den Praxistransfer der Forschungsergebnisse erfolgreich verbessern, und somit eine entsprechende Empfehlung der letzten Evaluierung umsetzen. Es wird begrüßt, dass das IWM diese Entwicklung weiter vorantreibt und derzeit in seinen Gremien ein entsprechendes Strategiepapier abstimmt.

Die nicht an der disziplinären Unterscheidung von Psychologie und Erziehungswissenschaft ausgerichtete, sondern primär themenorientierte Differenzierung der Arbeiten, die das IWM bereits seit seiner Gründung verfolgt, ermöglicht eine optimale Vernetzung der verschiedenen Disziplinen. Die gelungene Verschränkung psychologischer und erziehungswissenschaftlicher Forschung wird insbesondere durch die folgenden drei großen Kooperationsprojekte des IWM deutlich:

1) Im Rahmen einer DFG-Förderinitiative zur Stärkung der Profil- und Schwerpunktbildung an deutschen Hochschulen im Bereich der empirischen Bildungsforschung konnte gemeinsam mit dem Institut für Erziehungswissenschaften 2006 die Forschergruppe „Analyse und Förderung effektiver Lehr-Lernprozesse“ eingeworben werden. Die dabei üblicherweise vorgesehene neue Professur der Universität Tübingen wurde 2008 besetzt und hat zum Aufbau einer Abteilung für Empirische Bildungsforschung und Pädagogische Psychologie am Institut für Erziehungswissenschaft geführt. Der Universitätsprofessor ist als „assoziierter Wissenschaftler“ am IWM eng in

dessen Forschungsarbeiten eingebunden. Die Laufzeit der Forschergruppe wurde 2010 um weitere drei Jahre verlängert.

2) Parallel dazu konnte im April 2009 mit der Universität Tübingen und weiteren Partnern wie dem Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, der Universität Freiburg und der Pädagogischen Hochschule Freiburg der WissenschaftsCampus Tübingen (WCT) gegründet werden. Dieser wird in seiner ersten Projektphase in den Jahren 2010 bis 2012 aus Mitteln des Landes Baden-Württemberg und der Universität Tübingen gefördert. Außerdem konnten dazu Mittel im Rahmen des Wettbewerbsverfahrens (SAW) und aus dem Impulsfonds der Leibniz-Gemeinschaft eingeworben werden. Der Kooperationsrahmen ist dabei weiter gefasst als derjenige der DFG-Forschergruppe und umfasst neben der Psychologie und Erziehungswissenschaft auch Informatik, Soziologie, Ökonomie, Medizin, Ethik und Sportwissenschaft. Ziel dieses ambitionierten multidisziplinären Forschungsverbundes ist es, die Expertise der verschiedenen Disziplinen zu bündeln und das wissenschaftliche Umfeld für die Thematik „Bildung in Informationsmedien“ zu stärken. Der Direktor des IWM nimmt die Sprecherrolle des Verbundes wahr, der am IWM in einem neuen dritten Forschungsbereich „Forschungsbereich-übergreifende Aktivitäten“ koordiniert wird. Es wird begrüßt, dass das Land Baden-Württemberg einer weiteren Förderung des WissenschaftsCampus Tübingen über das Jahr 2014 hinaus positiv gegenübersteht.

3) Schließlich konnte im Rahmen der Exzellenzinitiative 2012 gemeinsam mit der Universität Tübingen die interdisziplinäre Graduiertenschule „Learning, Educational Achievement, and Life Course Development: An Integrated Research and Training Program (LEAD)“ eingeworben werden. Das IWM ist mit fünf Arbeitsgruppenleitungen maßgeblich an dieser Graduiertenschule beteiligt und leistet damit über seine eigene Graduiertenschule und Nachwuchsgruppen hinaus einen wertvollen Beitrag zu Förderung des Wissenschaftlichen Nachwuchses im Bereich der empirischen Bildungsforschung. LEAD hat seine Arbeit Ende 2012 aufgenommen. Die erfolgreiche Einwerbung von LEAD war auch eine notwendige Bedingung für die Genehmigung des Zukunftskonzeptes der Universität Tübingen im Rahmen der Exzellenzinitiative.

Mit den beschriebenen Kooperationsprojekten konnten für das IWM zentrale Zusammenarbeiten mit anderen Fachbereichen auf ausgezeichnete Weise verstetigt werden. Darüber hinaus konnte so gemeinsam mit der Universität Tübingen eine Strukturentwicklung vorangetrieben werden, durch die der Standort Tübingen mittlerweile zu einem der nationalen Zentren der empirischen Bildungsforschung geworden ist.

### **Strategische Arbeitsplanung für die nächsten Jahre**

Es ist schlüssig, die grundlegende Forschungsausrichtung des Instituts in den nächsten Jahren beizubehalten. Die Entwicklung des Instituts lässt deutlich erkennen, dass das IWM eine sehr erfolgreiche strategische Arbeitsplanung verfolgt und seine Themen in Hinblick auf deren Relevanz sowie die zur Verfügung stehenden Ressourcen sehr gut auszuwählen weiß.

Ein denkbare neues mediales Szenario für das IWM könnten bildschirm-, computer- oder internetbasierte Spiele zu Lehr- und Lernzwecken sein. Die Entwicklungen in diesem Bereich sollte das Institut weiter verfolgen und prüfen, ob sich hier ggf. ein lohnendes Potenzial zur Erforschung von Wissens- und Bildungsprozessen ergibt. Solche Arbeiten könnten z. B. die Forschungslinie „*Edutainment: Unterhalten und Verstehen*“ in der Arbeitsgruppe „Cybermedia“ ergänzen (siehe Kapitel 3).

Im Bereich der grundlagenorientierten empirischen Arbeiten erzielt das IWM sehr gute bis exzellente Ergebnisse. Auf deren Grundlage leistet das Institut insbesondere in den Arbeitsgrup-

pen „Hypermedia“ und „Multimedia“ (siehe Kapitel 3) wertvolle und international wahrgenommene Beiträge zur Weiterentwicklung etablierter theoretischer Konzepte. Diese Resultate legen nahe, dass das IWM bei einer Intensivierung der Arbeiten im Bereich der Konzeption und Erforschung neuer Theorien das Potential besitzt, auch hier ausgezeichnete Resultate zu erzielen.

**Maßgeblichen Anteil an der ausgezeichneten Entwicklung des IWM hat der Direktor, der seit Gründung des Instituts im Jahr 2001 das IWM leitet. Er hat gleichzeitig einen Lehrstuhl für Angewandte Kognitionspsychologie und Medienpsychologie an der Universität Tübingen inne. Der Direktor tritt 2017 in den Ruhestand ein und es wird für das Institut von zentraler Bedeutung sein, seine Stelle erneut exzellent zu besetzen. Die an der Berufung der neuen Direktorin bzw. des neuen Direktors beteiligten Gremien müssen sich rechtzeitig mit diesem Thema befassen.**

### **Arbeitsergebnisse**

Die Publikationsleistung ist hervorragend. Zur erfolgreichen Leistungsbilanz tragen alle Hierarchieebenen bei. Die fachliche Reputation des IWM ist national und international ausgezeichnet.

Auch im Bereich der Beratung sowie des Wissens- und Technologietransfers ist das IWM äußerst erfolgreich. Beispiele sind das seit 2003 über Drittmittel geförderte und mehrfach ausgezeichnete Portal *www.e-teaching.org* genannt (Comenius-Medaille 2006 und Medida Prix 2008, siehe auch Kapitel 3 Arbeitsgruppe „Wissenskonstruktion“) sowie das im Rahmen der DFG-Ausschreibung „Erkenntnistransfer in den Geisteswissenschaften“ geförderte Projekt „eChemBook“, in dem ein evidenzbasiertes Unterrichtskonzept für den Einsatz digitaler Medien im Chemieunterricht entwickelt wird (siehe Arbeitsgruppe „Multimedia“).

Ein weiteres erfolgreiches Projekt zum Technologietransfer konnte im Wettbewerbsverfahren der Leibniz-Gemeinschaft (SAW) eingeworben werden. Unter Beteiligung von vier Arbeitsgruppen des IWM wird in dem Projekt „EyeVisit – Intuitive und personalisierte Besucherinformation im Museum mit interaktiven Displays: Kontextualisiert – Multimedial – Kollaborativ“ ein marktfähiger Prototyp eines digitalen Ausstellungsführers entwickelt, in den die Forschungsergebnisse des Instituts zur Multimediagestaltung und zu Besucherverhalten in Museen einfließen und dessen Fertigstellung für 2014 geplant ist.

### **Angemessenheit der Ausstattung**

Die institutionelle Förderung von Bund und Ländern war mit 4,5 Mio. Euro im Jahr 2011 auskömmlich. Dies entsprach 65 % der Gesamteinnahmen.

Für die Jahre von 2009 bis 2011 war das Verhältnis von Mitteln der institutionellen Förderung zu Mitteln durch Zuwendungen zur Projektfinanzierung (ca. 5,3 Mio. Euro) angemessen. Das IWM besitzt ein ausgewogenes Drittmittelportfolio. Einer Empfehlung der letzten Evaluierung folgend konnten in den letzten Jahren vermehrt Drittmittel auf europäischer Ebene eingeworben werden. Insgesamt ist die Drittmittelstrategie des Instituts überzeugend.

Nachdem das Institut 2011 neue Räumlichkeiten auf dem Campus der Tübinger Universität beziehen konnte ist die Raumausstattung des Instituts angemessen. Die direkte Nachbarschaft zum psychologischen Institut der Universität Tübingen bietet die Möglichkeit, die schon jetzt sehr guten Beziehungen weiter zu intensivieren.

Die technische Ausstattung ist ebenfalls angemessen. Die vorhandene IT-Technik (Medientechnik) erfüllt die Anforderungen der am Institut vertretenen Disziplinen.

Auch die personelle Ausstattung wird der Größe des Instituts und seiner mittelfristigen Forschungsplanung gerecht.

### 3. Teilbereiche des IWM

#### **Forschungsbereich „Wissenserwerb mit interaktiven Präsentationsmedien“**

##### **Arbeitsgruppe „Hypermedia“**

(seit 2002, 2 Wissenschaftliche Mitarbeiter, 7 Doktoranden)

Die Arbeitsgruppe (AG) beschäftigt sich äußerst erfolgreich mit der Frage, wie Hypermedien (nichtlinear verknüpfte, multi-repräsentationale Informationseinheiten, die selbstgesteuert und interaktiv von Nutzern exploriert werden können) für Lernprozesse eingesetzt und genutzt werden. Dazu werden äußerst anspruchsvolle empirische bzw. experimentelle Projekte bearbeitet, die von sehr hoher wissenschaftlicher Qualität sind. Die verschiedenen Arbeiten der AG weisen klare Bezüge zueinander auf, und die theoretische Begründung der einzelnen Projektvorhaben ist überzeugend. Der überwiegende Anteil der Arbeiten ist vor allem dadurch gekennzeichnet, dass bestimmte, seit längerem bearbeitete etablierte theoretische Konzepte und Phänomene differenziert ausgearbeitet und weiterentwickelt werden. Die Resultate führen zu ausgezeichneten Publikationen in hochrangigen Zeitschriften und sind auch auf internationaler Ebene sichtbar.

Die Drittmiteinnahmen der AG sind hoch und die eingeworbenen Projekte passen hervorragend in das Arbeitsprogramm der AG. Hervorzuheben ist das SAW-Projekt „EyeVisit – Intuitive und personalisierte Besucherinformation im Museum mit interaktiven Displays: Kontextualisiert – Multimedial – Kollaborativ“, in dem mit drei weiteren AG des IWM an einem sehr interessanten Lehr-Lernmodell für ein „Museum der Zukunft“ geforscht wird. Diese Arbeiten besitzen ein sehr hohes Potential und können einen Kristallisationskern für weiterführende Fragestellungen bilden. Insgesamt wird die Arbeitsgruppe als exzellent bewertet.

##### **Arbeitsgruppe „Cybermedia“**

(seit 2004, 3 Wissenschaftliche Mitarbeiter, 5 Doktoranden)

In ihren grundlagenorientierten Arbeiten untersucht die AG auf sehr hohem wissenschaftlichem Niveau kognitive Prozesse als Funktion realistischer, erlebnisorientierter Medienangebote, die von digitalen Filmen und interaktiven Videos über virtuelle Realitäten bis zu *Augmented Realities* reichen. Im Rahmen einer überzeugenden und stringenten Forschungsstrategie werden aus einer medienpsychologischen Perspektive die Prinzipien der klassischen Filmforschung erfolgreich auf komplexe dynamische Präsentationsmedien übertragen. Dabei werden die Arbeiten der zwei Forschungslinien „Erfahrungsoptimierung bei Cybermedien“ und „*Edutainment*: Unterhalten und Verstehen“ sehr gut aufeinander bezogen. Diese weisen auch mehr Anknüpfungspunkte zu anderen Arbeiten des IWM auf als die dritte Forschungslinie „Authentizität: Cybermedien als Wirklichkeitsersatz und -ergänzung“, die aber ebenfalls sehr gute Ergebnisse produziert.

Das in der AG verfolgte experimentelle Paradigma und die psychologische Methodik sind überzeugend. Die Arbeiten basieren auf plausiblen theoretischen Konzepten. Es wird begrüßt, dass die AG sich bei der Publikation ihrer Resultate auf hochrangige Zeitschriften konzentriert. Auch die Drittmiteinnahmen sind sehr gut. Die Arbeitsgruppe wird als sehr gut bis exzellent bewertet.

**Arbeitsgruppe „Multimedia“**

(seit 2009, 2 Wissenschaftliche Mitarbeiter, 6 Doktoranden)

Mit der Einrichtung der AG „Multimedia“ im Jahr 2009 wurde das Themenspektrum des Forschungsbereichs „Wissenserwerb mit interaktiven Präsentationsmedien“ überzeugend ausdifferenziert. Die AG konnte im Rahmen des Wettbewerbsverfahrens der Leibniz-Gemeinschaft (SAW) als Nachwuchsgruppe eingeworben werden und wurde 2012 auf Grund ihrer ausgezeichneten Leistungen dauerhaft in den Kernhaushalt des Instituts übernommen.

Die sehr produktive AG untersucht wie und unter welchen Bedingungen eine Kombination aus verbalen und bildhaften externen Repräsentationen zur Konstruktion eines mentalen Modells im jeweiligen Gegenstandsbereich beitragen kann. Das breite Spektrum der Arbeiten reicht von grundlagenorientierten allgemeinspsychologischen Forschungen bis zu innovativen Anwendungen. Dabei ist in allen Projekten stets das gemeinsame Dach der Arbeiten klar zu erkennen.

Die experimentelle Arbeit der AG ist hervorragend und führt zu neuartigen Praxisanwendungen. Dies zeigt sich z. B. bei dem im Rahmen der DFG-Ausschreibung „Erkenntnistransfer in den Geistes- und Sozialwissenschaften“ geförderten Projekt „eChemBook“. In diesem wird gemeinsam mit dem Fach Chemiedidaktik an der Universität Hannover sowie mit kommerziellen Partnern (Schroedel Westermann Schulbuchverlag, *SMART Technologies*) ein evidenzbasiertes Unterrichtskonzept für den Einsatz digitaler Medien im Chemieunterricht entwickelt.

Im Bereich der Grundlagenforschung werden ähnlich wie in der AG „Hypermedien“ bestimmte, seit längerem bearbeitete etablierte theoretische Konzepte und Phänomene differenziert gearbeitet und weiterentwickelt. Auch in dieser AG führen die Resultate zu ausgezeichneten Publikationen in hochrangigen, international sichtbaren Zeitschriften. Zu der exzellenten Publikationsleistung trägt zudem die ausgeprägte internationale Vernetzung der AG bei. Die Drittmittelaufnahmen sind hervorragend. Insgesamt wird die Arbeitsgruppe als exzellent bewertet.

**Forschungsbereich „Wissenserwerb mit Kommunikations- und Kooperationsmedien“****Arbeitsgruppe „Sozialmotivationale Prozesse“**

(seit 2007, 2 Wissenschaftliche Mitarbeiter, 6 Doktoranden)

Nachdem ein Arbeitsgruppenleiter des IWM 2006 einen Ruf an die LMU München angenommen hatte, wurde dessen AG thematisch neu ausgerichtet und die Leitung mit einem ausgewiesenen Sozialpsychologen besetzt. Für das IWM ist dies eine sinnvolle und fruchtbare Erweiterung der am Institut vertretenen Fachrichtungen. Die AG beschäftigt sich auf der Grundlage sozialpsychologischer Theorien erfolgreich mit den sozialen Voraussetzungen und Begleiterscheinungen von Kommunikation und Kooperation im Lernkontext und beim Wissenserwerb sowie mit dem Einfluss des Gefühls von Bedrohung auf den Wissenserwerb. Damit bereichert die AG die Institutsarbeit substantiell.

Die Publikationsleistung ist sehr gut und es konnten verschiedene Drittmittelprojekte erfolgreich eingeworben werden. Die AG ist national und international weit vernetzt. Um die sozialpsychologische Expertise der AG noch besser für den Anwendungsbereich neuer Medien nutzbar zu machen, sollte der wechselseitige Austausch mit den anderen AG des IWM weiter ausgebaut werden. Die Arbeitsgruppe wird als sehr gut bewertet.

**Arbeitsgruppe „Wissensaustausch“**

(seit 2001, 1 Juniorprofessur, 5 Wissenschaftliche Mitarbeiter, 8 Doktoranden)

Gegenstand der AG ist die Vielfalt an technologischen Möglichkeiten, um Wissensaustauschprozesse zu unterstützen oder in pädagogisch-psychologisch wertvoller Weise zu beeinflussen. Die Publikationsleistung ist sehr gut und die überwiegende Anzahl der Veröffentlichungen und Vorträge richtet sich an ein internationales Publikum. Die Anzahl der eingeworbenen Drittmittelprojekte ist sehr hoch. Außer als Antragssteller bei der DFG und der Leibniz-Gemeinschaft war die AG insbesondere auch auf Ebene der EU erfolgreich. Die AG ist national und international bestens vernetzt.

In der ersten Forschungslinie („Wissensaustausch in räumlich verteilten Szenarien“) werden sehr überzeugend gut belegte psychologische Phänomene in verschiedenen Anwendungsbereichen erforscht. Dabei weisen die einzelnen Projekte klare Bezüge zueinander auf. Die Arbeiten zu Konflikten in Lernprozessen sind sehr gut. In der zweiten Forschungslinie („Wissensaustausch in präsenzbasierten Szenarien“) konnten vor allem die Arbeiten zu den kollaborativ nutzbaren Multi-Touch-Tischen überzeugen. Im Bereich der Anwendung von spezifischen Technologien in der Schule sollte noch klarer herausgestellt werden, worin der Mehrwert gegenüber dem nicht-medienunterstützten Wissensaustausch liegt. Die Arbeitsgruppe wird als sehr gut bewertet.

### **Arbeitsgruppe „Wissenskonstruktion“**

(seit 2010, 9 Wissenschaftliche Mitarbeiter, 5 Doktoranden)

Die Arbeitsgruppe erforscht diejenigen kognitiven, motivationalen und sozialen Prozesse, die die Interaktion zwischen Individuen und Artefakt (ein Objekt, zu dem jeder Nutzer Zugang hat, und das jeder bearbeiten kann) beeinflussen und zu emergenten Prozessen bei der Wissenskonstruktion führen.

Die Arbeiten der AG im Bereich des informellen Lernens und Wissenstausches im Internet untersuchen u. a. die Wissenskonstruktion mit Wikis. Dabei werden alle Forschungen konsequent auf einen überzeugenden theoretischen Rahmen bezogen, der von der AG selbst entwickelt worden ist. Dies hat zu ausgezeichneten Ergebnissen geführt, die auch entsprechend publiziert wurden.

Die Ergebnisse dieser Studien fließen in die Projekte der eher anwendungsorientierten zweiten Forschungslinie ein, in der formale Bildungskontexte anhand konkreter Umsetzungen im Feld untersucht werden. U. a. wurden zwei Portale entwickelt, in denen die Präsentation von Wissen und der Aufbau von Communities prototypisch umgesetzt sind. Das seit 2003 über Drittmittel geförderte, mehrfach ausgezeichnete (Comenius-Medaille 2006; Medida Prix, 2008) und stark genutzte Portal [www.e-teaching.org](http://www.e-teaching.org) verbindet führende Praxisexperten zum Thema *E-Learning* aus dem gesamten deutschsprachigen Raum. Auch das Portal [www.geistreich.de](http://www.geistreich.de), in dem Nutzer dazu angeregt werden, eigene Erfahrungen nicht nur mit anderen zu teilen, sondern aus den individuellen Erfahrungen abstraktere Handlungsmuster zu beschreiben, erzielt auf nationaler Ebene große Wirkung. Beide Portale stellen ausgezeichnete Transferprojekte dar, mit denen das IWM einerseits sein Wissen in die Praxis vermittelt und dabei gleichzeitig die Nutzung der Portale begleitend erforscht.

Neben den beiden Forschungslinien ist die AG noch an einem DFG-geförderten Projektverbund zum Rechnen mit Medien beteiligt. Dabei werden von der AG verschiedene Medien im Bereich des körperlichen Trainings entwickelt, evaluiert und deren Nutzung erforscht. Diese Arbeiten sind insgesamt sehr gut, passen thematisch aber eher in die AG „Hypermedien“. Insgesamt wird die Arbeitsgruppe als sehr gut bis exzellent bewertet.

### **Servicebereiche**

Die Servicebereiche „Medientechnik und Medienentwicklung“, „Bibliothek“ sowie „Verwaltung“ unterstützen die Institutsleitung und die Forschungsbereiche in deren Aufgaben durch die Bereitstellung der hierfür erforderlichen Dienstleistungen und Infrastruktur.

Die Medientechnik organisiert die gesamte technische Infrastruktur des Instituts effizient und professionell. Sie übernimmt neben den einschlägigen Administrationsaufgaben auch den Nutzersupport.

Die Medienentwicklung entwirft und implementiert spezielle Softwarelösungen für Anforderungen, die durch kommerziell verfügbare Produkte nicht abgedeckt werden oder bei denen bestehende Lösungen nur schwer an die eigenen Bedürfnisse angepasst werden können. So werden zu erwartende Trends aufgegriffen und neuartige Lösungen auf höchstem technischem Niveau entwickelt, wie z. B. die kollaborative Multitouch-Installation für die direkte Interaktion in Kleingruppen („Face-to-Face“). Dabei werden auch wichtige kreative Beiträge zu den Forschungsarbeiten der Arbeitsgruppen geleistet.

## **4. Kooperation und Vernetzung**

### **Kooperation mit der Eberhard Karls-Universität Tübingen**

Die ausgezeichnete Zusammenarbeit des IWM mit der Eberhard Karls-Universität Tübingen wird durch die in Kapitel 2 beschriebenen Kooperationsprojekte (DFG-Forschergruppe, WissenschaftsCampus Tübingen und Graduiertenschule im Rahmen der Exzellenzinitiative) eindrucksvoll dokumentiert. Alle sechs Arbeitsgruppenleiter des IWM sind gemeinsam vom IWM und der Universität Tübingen auf eine W3- bzw. C4-Professur berufen. Zusätzlich gibt es noch eine W1-Forschungsprofessur für Informationsverarbeitung im sozialen Kontext. Mitarbeitende des IWM waren im Berichtszeitraum maßgeblich an den Lehrveranstaltungen im Diplom- und Bachelor-Studiengang Psychologie beteiligt. Auch sind Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Universität als „assoziierte Wissenschaftler“ in die Arbeitsgruppenstruktur des IWM eingebunden. Insgesamt ist die Zusammenarbeit mit der Universität Tübingen exzellent.

### **Nationale Kooperationen mit anderen Einrichtungen**

Es wird begrüßt, dass das IWM in den vergangenen Jahren die Zusammenarbeit innerhalb der Leibniz-Gemeinschaft ausbaute. So ist das Institut zusammen mit weiteren Leibniz-Einrichtungen federführend an dem Ende 2012 gegründeten Leibniz-Forschungsverbund „Bildungspotenziale“ beteiligt. Darüber hinaus unterhält das IWM auf nationaler Ebene zahlreiche Kooperationen mit verschiedenen Universitäten und renommierten außeruniversitären Forschungseinrichtungen.

Im Bereich anwendungsorientierter Forschungen bestehen Anbindungen zu kulturwissenschaftlichen Forschungsmuseen und zu naturwissenschaftlichen Instituten der Leibniz-Gemeinschaft, aber auch zu verschiedenen Schulen. Als Beispiel für ein Kooperationsprojekt mit hohem Anwendungsbezug ist das gemeinsam mit dem Institut für Didaktik der Naturwissenschaften der Leibniz Universität Hannover sowie kommerziellen Partnern durchgeführte DFG-Projekt zum Einsatz digitaler Medien im Chemieunterricht (siehe AG „Multimedia“) zu nennen. Weitere Kooperationen mit Anwendungsbezug beruhen auf der Konzeption von Web-Portalen (siehe AG „Wissenskonstruktion“) bzw. der Beratung von Portalbetreibern.

## **Internationale Kooperationen mit anderen Einrichtungen**

Auf institutioneller Ebene ist das IWM international sehr gut vernetzt. Neben Kooperationen mit einzelnen ausländischen Instituten sind leitende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler am IWM auch an EU-Projekten beteiligt. So ist das IWM im Rahmen des 7. EU-Rahmenprogrammes an zwei *Integrated Projects* (MIRROR – *Reflective Learning at Work*; NEXT-TELL – *Next Generation Teaching, Education and Learning for Life*) und einem *Network of Excellence* (STELLAR – *Sustaining Technology Enhanced Learning Large-scale multidisciplinary Research*) beteiligt.

Um die internationale Vernetzung weiter auszubauen, sollte das IWM die Zahl der Gastaufenthalte steigern. Dies gilt sowohl für Besuche von Beschäftigten des Instituts an ausländischen Einrichtungen als insbesondere auch für Aufenthalte von externen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern am IWM.

## **5. Personal- und Nachwuchsförderung**

### **Personalentwicklung und -struktur**

Die Personalstruktur des IWM ist für die Erfüllung seiner Aufgabe angemessen. In den Gesprächen mit den Mitarbeitern des Instituts wurde eine hohe Arbeitszufriedenheit und Motivation deutlich. Für alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des IWM bestehen ausreichende Möglichkeiten zur Weiterqualifikation.

### **Förderung der Gleichstellung der Geschlechter und Vereinbarkeit von Familie und Beruf**

Der Anteil der Frauen im Bereich Forschung und Wissenschaftliche Dienstleistungen beträgt insgesamt ca. 61 %. Im Bereich der wissenschaftlichen Leitungspositionen sind zwei von sechs Stellen mit Frauen besetzt. Die Maßnahmen zur Förderung der Gleichstellung der Geschlechter am IWM sind angemessen. Es wird begrüßt, dass dem IWM 2012 das Zertifikat audit *berufundfamilie* ausgestellt wurde.

### **Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses**

War die Zahl der abgeschlossenen Promotionen mit bis zu acht pro Jahr in den vergangenen Jahren noch steigerungsfähig, so lässt die derzeitige Zahl von fast 40 Promovierenden am IWM erwarten, dass hier in Kürze ein angemessenes Niveau erreicht werden wird. Die durchschnittliche Promotionszeit ist mit 3 bis 4 Jahren akzeptabel. Durch die enge Zusammenarbeit mit der Universität Tübingen wird sichergestellt, dass der wissenschaftliche Nachwuchs Lehrerfahrung sammeln kann.

Die Betreuung des Wissenschaftlichen Nachwuchses am IWM ist hervorragend. Im Jahr 2009 wurde ein strukturiertes Doktorandenprogramm eingeführt. Dieses wurde im Kontext der Leibniz Graduate School for Knowledge Media Research und mit Mitteln zur Nachwuchsförderung im Rahmen einer DFG-Forschergruppe etabliert. Es wird begrüßt, dass dieses Programm inzwischen aus Haushaltsmitteln des Instituts fortgeführt wird und die Teilnahme für alle Promovierenden des Instituts verbindlich ist.

Darüber hinaus konnte 2012 im Rahmen der Exzellenzinitiative gemeinsam von der Universität Tübingen und dem IWM die interdisziplinäre Graduiertenschule „Learning, Educational Achievement, and Life Course Development: An Integrated Research and Training Program (LEAD)“ eingeworben werden. Das IWM ist mit fünf Arbeitsgruppenleitungen maßgeblich an dieser Graduiertenschule beteiligt und leistet damit einen wertvollen Beitrag zu Förderung des Wissenschaftlichen Nachwuchses im Bereich der empirischen Bildungsforschung.



Die Einrichtung befristeter unabhängiger Nachwuchsgruppen hat sich als sehr erfolgreiches Instrument zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und zur Erschließung neuer Forschungsthemen erwiesen. So wurde die AG „Multimedia“ im Rahmen des Wettbewerbsverfahrens der Leibniz-Gemeinschaft (SAW) eingeworben und 2012 auf Grund ihrer ausgezeichneten Leistungen dauerhaft in den Kernhaushalt des Instituts übernommen. Anfang 2013 wurde zudem aus Haushaltsmitteln eine Nachwuchsgruppe „Neurokognition“ eingerichtet, die die Arbeiten des IWM fachlich erweitert.

### **Berufliche Qualifizierung der nicht-wissenschaftlich Beschäftigten**

Das IWM bietet ausreichende Möglichkeiten im Bereich der Fort- und Weiterbildung der nicht-wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Diese erfolgt je nach Bedarf u. a. über Fortbildungsangebote der Universität Tübingen oder der Verwaltungs- und Wirtschaftsakademien des Landes, *Inhouse*-Schulungen, die Teilnahme an speziellen Fachseminaren oder -lehrgängen oder den Besuch fachspezifischer Messen und Veranstaltungen.

## **6. Qualitätssicherung**

### **Internes Qualitätsmanagement**

Das IWM verfügt über ein Konzept zur Steuerung und Qualitätssicherung. Zentrale Elemente dieses Konzeptes sind Maßnahmen der internen Qualitätskontrolle für Publikationen, das Monitoring der laufenden Forschungsarbeiten, die regelmäßige Beratung der Mittelfristigen Forschungsplanung und das strukturierte Promotionsprogramm am IWM. Auch hat das IWM 2008 eine lokale Ethikkommission eingerichtet und folgte damit der Empfehlung der Deutschen Gesellschaft für Psychologie (DGPs).

Eine Kosten- und Leistungsrechnung (KLR) wurde 2003 eingeführt. Auf ihrer Basis werden seit 2006 Programmbudgets erstellt. Die Arbeitsgruppenleitungen erhalten eine dezentral zu bewirtschaftende Grundausrüstung an Personal und Sachmitteln, die die Erbringung der für die Arbeitsgruppe vereinbarten Produkt- bzw. Leistungsziele ermöglichen soll. Alle anderen Mittel werden zentral bewirtschaftet. Am IWM wird eine leistungsorientierte Mittelvergabe praktiziert, die sich an den eingeworbenen Drittmitteln der jeweiligen Arbeitsgruppe orientiert.

Einigen Beschäftigten werden Aufgaben übertragen, bei denen spezifische gesetzliche oder andere rechtliche Regelungen einzuhalten sind. Die Delegation solcher Aufgaben sollte schriftlich festgehalten werden.

### **Qualitätsmanagement durch Wissenschaftlichen Beirat und Aufsichtsgremium**

Der Stiftungsrat kommt seiner satzungsgemäßen Aufgabe, den Vorstand bei der Führung der Stiftungsgeschäfte zu überwachen, überzeugend nach. Der Vorsitzende des Wissenschaftlichen Beirats sollte kein Stimmrecht im Stiftungsrat haben, so wie es für Leibniz-Einrichtungen üblich ist. Die Satzung des IWM sollte diesbezüglich geändert werden.

Der Wissenschaftliche Beirat begleitet das IWM stets konstruktiv und kritisch. Die engagierte Arbeit des Beirats wird durch die gut strukturierten Protokolle der zweimal jährlich stattfindenden Beiratssitzungen sowie den Auditbericht aus dem Jahr 2009 dokumentiert.

## **Umsetzung der Empfehlungen der letzten externen Evaluierung**

Das IWM hat die Empfehlungen der letzten Evaluierung durch den Senats der Leibniz-Gemeinschaft vollständig umgesetzt (vgl. S. B-13 f. im Bewertungsbericht im Anhang der Senatsstellungnahme vom 23. November 2006):

### ***Auftrag, Aufgaben, Arbeitsschwerpunkte***

#### *Stärkere Profilierung des anwendungsorientierten Forschungsstranges der Implementations- und Transferforschung.*

Indem 2010 unter Aufgabe eines dritten anwendungsorientierten Forschungsbereiches die Entwicklung und die Erforschung prototypischer Implementationen zu einem inhärenten Bestandteil der anderen beiden Forschungsbereiche wurde, konnte der Praxistransfer der Forschungsergebnisse erfolgreich verbessert werden (vgl. Kapitel 2).

### ***Struktur und Organisation***

#### *Berufung von Frauen in den ausschließlich mit Männern besetzten Wissenschaftlichen Beirat.*

Derzeit sind drei Frauen Mitglieder im Wissenschaftlichen Beirat des IWM.

#### *Entwicklung von Kriterien für eine leistungsorientierte Mittelvergabe.*

Am IWM wird mit Blick auf die von der jeweiligen Arbeitsgruppe eingeworbenen Drittmittel eine leistungsorientierte Mittelvergabe praktiziert.

### ***Nachwuchsförderung, Drittmittel und Kooperation***

#### *Förderung qualifizierte Frauen nach ihrer Promotion.*

Um erfolgreichen Nachwuchswissenschaftlerinnen früh auch Führungs- und Leitungsverantwortung zu übertragen, hat das IWM mit Mitteln der Leibniz-Gemeinschaft eine selbstständige Nachwuchsgruppe eingerichtet, die es inzwischen mit eigenen Mitteln dauerhaft finanziert (siehe AG „Multimedia“).

#### *Ausbau europäischer Kooperationen und Einwerbung weiterer Drittmittel, insbesondere bei der EU.*

Im Rahmen seiner Internationalisierungs- und Drittmittelstrategie hat sich das IWM seit der letzten Evaluierung erfolgreich darum bemüht, auf europäischer Ebene Gelder zu akquirieren und seine europäischen Kooperationen auszuweiten (siehe Kapitel 4).

#### *Weiterentwicklung der sehr guten Zusammenarbeit mit der Universität Tübingen.*

Die Zusammenarbeit mit der Universität Tübingen ist exzellent (siehe Kapitel 4).

### ***Arbeitsergebnisse und fachliche Resonanz***

#### *Erhöhung des wissenschaftlichen Outputs der Arbeitsgruppe 5.*

Die ehemalige Arbeitsgruppe 5 „Design und Implementation integrativer Lernumgebungen“ ist aufgegeben worden. Die in diesem Prozess neu entstandene Arbeitsgruppe „Wissenskonstruktion“ erfüllt die Erwartung eines erhöhten wissenschaftlichen Outputs.



## 2. Gäste

### *Vertreterin des zuständigen Fachressorts des Bundes*

**Adrian Liebig** Bundesministerium für Bildung und Forschung, Berlin

### *Vertreter des zuständigen Fachressorts des Sitzlandes*

**Walter Kaag** Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg

### *Vertreter des Wissenschaftlichen Beirats*

**Jürgen Baumert** Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Berlin

### *Vertreter der Leibniz-Gemeinschaft*

**Olaf Köller** Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN)

### *Vertreterin des Büros der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz, Bonn*

**Karin Andrae**

## 3. Hochschulvertreter bzw. Kooperationspartner (für ca. einstündiges Gespräch)

**Bernd Engler** Rektor der Universität Tübingen

**Christoph Igel** Centre for e-Learning Technology, Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) GmbH, Saarbrücken

**Paul Kirschner** Netherlands Laboratory for Lifelong Learning (NeLLL), Open Universiteit Nederland

**Wolfgang Rosenstiel** Lehrstuhl Technische Informatik, Wilhelm-Schickard Institut für Informatik, Universität Tübingen

21. Juni 2013

**Anlage C: Stellungnahme der Einrichtung zum Bewertungsbericht**

**Leibniz-Institut für Wissensmedien (IWM)  
Tübingen**

Das Leibniz-Institut für Wissensmedien (IWM) begrüßt die positive Beurteilung der Bewertungsgruppe. Wir freuen uns, dass die Qualität unserer Forschungsprojekte so ausgezeichnet eingestuft und in vielen Bereichen internationales Spitzenniveau bescheinigt wurde. Außerdem sieht sich das IWM in seiner strategischen Ausrichtung bestärkt, da die Gutachtergruppe in ihrer Rückmeldung zum Ausdruck bringt, dass das IWM auf beeindruckende Weise eine multidisziplinäre themenorientierte Ausrichtung mit wissenschaftlicher Exzellenz verbindet. Diese erneut sehr positive Einschätzung des IWM wird von allen Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen als große Anerkennung empfunden und ermutigt das IWM sich den Herausforderungen der kommenden Jahre mit vollem Engagement zu stellen.

Die im Bericht enthaltenen Anmerkungen werden vom Institut als wertvolle Hinweise aufgenommen und werden in die Beratung mit dem Wissenschaftlichen Beirat und dem Stiftungsrat einfließen.

Das IWM bedankt sich bei den Mitgliedern der externen Bewertungsgruppe, den Gästen sowie dem SAE-Referat der Leibniz-Gemeinschaft für das äußerst kompetent und engagiert durchgeführte konstruktive und faire Evaluierungsverfahren.