



Jahresbericht

2015

ub Universitäts-
bibliothek

RWTHAACHEN
UNIVERSITY

Inhaltsverzeichnis

1. Integrierte Medienbearbeitung
2. Benutzung
3. RWTH-Publikationen
4. IT
5. Patent- und Normenzentrum

Vorwort

Das vergangene Jahr war geprägt von einem weiterhin starken Wachstum der RWTH und der Dynamik der technischen und strukturellen Entwicklung, die für die Universitätsbibliothek (UB) mit einem kontinuierlichen Rückgang der konventionellen Nutzung einhergeht.

Die UB dient vor allem den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern und den Studierenden der RWTH, mit dem Patent- und Normenzentrum auch der regionalen Industrie. Ihre Dienste und Produkte entwickelt und erstellt die UB mit starker Unterstützung durch zentrale Einrichtungen, Rektorat und Verwaltung sowie viele Gremien der RWTH.

Die UB hat ihre Dienste mit ihrer Zwecksetzung und ihren Funktionalitäten ausführlich in ihrem Webangebot beschrieben. Dieser Bericht soll deshalb vor allem Hintergrundinformation geben und Zusammenhänge aufzeigen. Wir verstehen ihn aber auch als Angebot zum Dialog.

Ulrike Eich

April 2016



Abbildung 1: Universitätsbibliothek © Stuhlmann

1. Integrierte Medienbearbeitung

Das Dezernat Integrierte Medienbearbeitung beschafft Medien und Informationsressourcen und erschließt sie für die Nutzung, fungiert als Kontaktstelle zum kommerziellen und nicht-kommerziellen Informationsmarkt und trägt fundamental zur Einbindung der RWTH in die Informationsinfrastrukturen bei. Diese Funktionen schließen die Betreuung der dezentralen Bibliotheken im System der RWTH ein. Das Dezernat kooperiert intern vor allem mit den Dezernaten IT und RWTH-Publikationen, innerhalb der RWTH mit der ZHV und extern mit bibliothekarischen Kompetenzzentren und Konsortialstellen.

Im Berichtsjahr wurden insgesamt 4.551.683 EUR verausgabt.

Medienart	Ausgaben EUR	Anteil
alle	4.551.683	100%
davon gedruckte Medien	743.502	16%
davon E-Medien	3.804.179	84%
Zeitschriften	2.796.491	61%
davon gedruckt	212.567	
davon elektronisch	2.583.894	

Tabelle 1: Ausgaben Medien

Mit diesen Mitteln wurden zu 84% elektronische Ressourcen (Zeitschriften, Datenbanken und E-Books) finanziert; die aktuelle Medienversorgung und -nutzung an der RWTH ist weitgehend digital. Die Bedeutung und Nutzung von Zeitschriften als Informationsmedium ist nicht so eindeutig zu definieren, weil auch die dezentralen Institutsbibliotheken gedruckte Zeitschriften beschaffen und selbst finanzieren. Über einen Rahmenvertrag sind sie wie die UB an einen Lieferanten gebunden. Diese Agentur war in 2014 insolvent geworden, doch konnte die Rechtsabteilung der RWTH Ansprüche aus der Vertragserfüllungsbürgschaft geltend machen. Die ausgefallenen Lieferungen wurden vollständig erstattet; die Zahlungen werden innerhalb der RWTH an die Abonnenten weitergeleitet. Der Rahmenvertrag der RWTH sieht eine solche Bürgschaft seit Jahren vor, diese Regelung hat somit ihre Bewährungsprobe bestanden.

Zeitschriften-Evaluierung

Die Universitätsbibliothek hat ihren Bestand an laufenden Zeitschriftenabonnements in 2015 von den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der RWTH evaluieren lassen.

Das Verfahren orientierte sich an seinem Vorläufer aus dem Jahr 2011 und wurde RWTH-intern fakultätsspezifisch gestaltet. In einigen Bereichen wurde auf Fakultätsebene evaluiert, indem beispielsweise fakultätseinheitliche Verfahren festgelegt wurden. In anderen Bereichen verlief es auf Fachbereichs- oder Institutsebene. In der Medizinischen Fakultät geht das hier schon länger praktizierte Verfahren über eine Evaluierung der UB-Bestände hinaus; es gibt ein gemeinsames Fakultätsbudget, aus dem die best-gerankten Titel finanziert werden.

Die Veränderungen bei den Abonnements sind insgesamt erheblich. Es wurden über 200 Abonnements gekündigt; die frei gewordenen Mittel wurden für neue Zeitschriften eingesetzt. Ein Umsatzrückgang ist besonders bei den großen Wissenschaftsverlagen zu verzeichnen. Dennoch können weiterhin nicht alle Bedarfe befriedigt werden; am Ende stand und steht weiterhin eine Desideratenliste von über 100 Zeitschriften und einem Wert von 470.000 EUR.

Lizenzierung von E-Medien

Die Komplexität der Medienbeschaffung und die Herausforderungen des Informationsmarktes, die das Dezernat bewältigt, zeigen sich sehr deutlich bei der Lizenzierung von E-Medien. Die wesentlichen Faktoren sollen deshalb hier einmal benannt werden:

1. Authentifizierung: Die Authentifizierung von Nutzerinnen und Nutzern anhand von IP-Adressen registrierter Geräte muss wegen geplanter Veränderungen im RWTH-Netz aufgegeben werden. Als Ersatz für die IP-Adressen wird die Authentifizierung über Shibboleth priorisiert und vorangetrieben. Shibboleth entsteht zunächst als zusätzliche Option zu VPN. Die endgültige Umstellung von Verlagsportalen dauert an.
2. Zunahme der FTE (Full Time Equivalents): Mit dem Wachstum der Hochschule steigen auch die Lizenzkosten, weil sie häufig auf der Zahl der Studierenden und Wissenschaftler basieren.
3. Mergers and Acquisitions: Der Markt ist sehr dynamisch und geprägt von Unternehmenskonzentrationen, in 2015 z.B. die Fusion der Aggregatoren für E-Books (Ebrary, EBL). Eine weitere große Fusion ist die von Springer und MacMillan Science und Education zu Springer Nature. Die Fusionen führen zu einem neuen Zuschnitt der Angebote (in 2015 schon bei den E-Book-Collections) und der Kostenstrukturen.
4. Plattformwechsel: Weitgehend unsichtbar für Nutzerinnen und Nutzer sind die Wechsel der technischen Plattformen, die sich auch auf die Authentifizierung (Shibboleth) und die Statistiken auswirken. In 2015 war die größte Umstellung bei Springer (noch ohne Nature).
5. Neue Nutzungsformen und Schnittstellen: Neben den klassischen Zugriffen auf Datenquellen via http und www bzw. Z39.50/SRU werden auch Daten über Programmier-Schnittstellen (api) genutzt. Hinzu kommen literaturnahe Computer-Software und Marktdaten. Zu all diesen Angeboten müssen eigene Lizenzen abgeschlossen werden.

6. Wechselkursschwankungen: Durch die sinkende Kaufkraft des EURO gegenüber dem US\$ steigen die Kosten für elektronische Medien aus dem anglo-amerikanischen Bereich massiv. Am deutlichsten spürbar ist die Kostensteigerung bei den Datenbanken. Die UB sieht sich hierdurch gezwungen, ihren Angebotsumfang zu reduzieren.
7. Zunahme der lizenzierenden Zentren: Neben den National- und Allianzlizenzen der DFG gibt es die fachlich oder regional ausgerichteten Konsortien und neuerdings die Fachinformationsdienste für die Wissenschaft. Vorbereitet wird seit 2015 eine Initiative zur bundesweiten Lizenzierung von Angeboten großer Wissenschaftsverlage. Die lizenzierenden Zentren treten dabei zueinander in Konkurrenz und verhandeln teilweise die gleichen Inhalte. Der Umfang der Service-Leistungen unterscheidet sich jedoch (Verhandlung, Lizenzierung, Rechnungsstellung).
8. Steuern: Die Veranlagung zur Quellensteuer (§50 EStG) führt zu Nachverhandlungen mit Anbietern bei ausländischer Fakturierung und verzögert Vertragsabschlüsse.

RDA-Einführung

Als Schnittstelle zu Verbänden und Datenlieferanten ist das Dezernat verantwortlich für Datenkonsistenz und Datenpflege. Als besondere Aufgabe war im Berichtsjahr der Umstieg auf das neue, internationale Regelwerk RDA (Resource Description and Access) zu vollziehen. Die Einführung des neuen Regelwerks wurde seit 2014 schrittweise vollzogen und fand zum Jahreswechsel 2015/2016 seinen vorläufigen Abschluss.

Da ab Oktober 2015 Fremddaten zu einem erheblichen Anteil bereits RDA-Felder enthielten, mussten die EDV-Systeme, die Austauschformate und die Konverter angepasst werden. Die Vermittlung der nötigen Kompetenzen für den Start der Katalogisierung nach RDA ab dem 2.1.2016 geschah durch den Verbund und danach innerhalb der RWTH mit Hilfe von Multiplikatorinnen. Diese führten im Oktober mehrere Schulungen innerhalb der RWTH durch, an denen auch die Anwenderinnen und Anwender aus den Institutsbibliotheken teilnahmen. Durch dieses schlanke Verfahren wurde der Aufwand für Schulungen und Dienstreisen minimiert. Es konnten aber auch nur die absoluten Kernkompetenzen vermittelt werden. Die Anwendung der neuen Regeln erfordert auch weiterhin ein hohes Maß an Beratung und Abstimmung; außerdem entwickelt das Regelwerk sich dynamisch weiter.

Mit den neuen Regeln wird die Katalogisierung den Möglichkeiten und Anforderungen von vernetzten Systemen gerecht und entspricht nun auch den Anforderungen von ISO 690.

Parallel zu diesem Umstieg hat die UB mit Ende 2015 die inhaltliche Erschließung des gesamten Medienbestandes nach der Regensburger Verbundklassifikation (RVK) eingestellt, weil deren Notationen in den neuen Recherche- und Discovery-Systemen nicht nutzbar sind. In Zukunft sollen Fremddaten und automatisierte Verfahren genutzt werden; nur in den Freihandbereichen, auch in einigen Institutsbibliotheken, werden Bücher noch nach RVK aufgestellt.

Allegro-Migration

Einen längeren Transformationsprozess begleitet das Dezernat mit der Migration der Institutsbibliotheken aus dem EDV-System allegro in das System der UB.

Im Jahr 2015 konnte eine erste Testgruppe von allegro-Teilnehmern erfolgreich zu SISIS und ALEPH migriert werden. Es handelte sich um einen Proof-of-concept, in dem weitere Erkenntnisse für die

restlichen Bibliotheken gewonnen werden sollten. Das Verfahren wurde im Sommer 2015 abgeschlossen. Es umfasste die Migration der Titeldaten in das System des regionalen Bibliotheksverbundes (hbz) und das Einspielen der passenden Lokaldaten ins SISIS-System. Darüber hinaus wurden lokale Sichten im Präsentationssystem TouchPoint parametrisiert.

Den Ablauf des Verfahrens skizziert Abbildung 2.

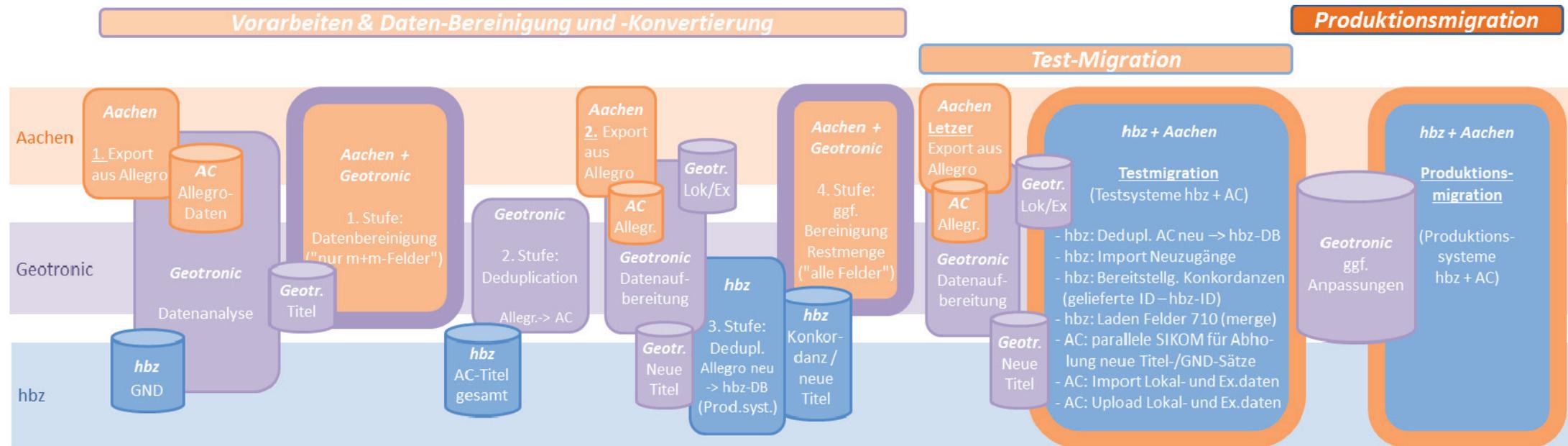


Abbildung 2: Migration von Titel- und Lokaldaten (Quelle: hbz)

Das Verfahren ist mehrstufig und soll eine möglichst strenge Prüfung auf Dubletten garantieren. Dabei sollen bei Mehrfacheinträgen in der Verbund-Datenbank möglichst Dubletten aus der eigenen Hochschule genutzt werden. Nur für die verbleibenden Titel werden Daten maschinell erzeugt (TT-Sätze).

Die Dubletten-Erkennung verlief mit einer hohen Erkennungsquote erfolgreich, so dass vergleichsweise wenige TT-Daten angelegt werden mussten. Die übrigen Arbeitsprozesse gestalteten sich langwierig, konnten aber ebenfalls erfolgreich zum Abschluss gebracht werden. Für die nächsten Migrationstranchen wurden Verbesserungspotentiale identifiziert und in die weitere Planung aufgenommen.

Migriert wurden die folgenden Bibliotheken:

- Physikbibliothek
- Institut für Siedlungswasserwirtschaft
- Institut für Metallhüttenkunde und Elektrometallurgie
- Lehrstuhl Bürgerliches Recht, Wirtschaftsrecht und Arbeitsrecht
- Konstruktion und Entwicklung von Mikrosystemen

Unvorhergesehen problematisch erwiesen sich die Daten der Periodika, die primär in der Zeitschriften-Datenbank (ZDB) verzeichnet werden. Für diese Daten gibt es keine automatisierten Verfahren, sie müssen manuell neu erfasst werden.

Die im Proof-of-concept gewonnenen Erkenntnisse sind allgemeingültig und werden auch für spätere Migrationen genutzt. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der nächsten Migrationsgruppe wurden in einer Informationsveranstaltung am 15.12.2015 über die nächsten Arbeitsschritte informiert, die im Jahr 2016 anstehen.

The screenshot shows the search interface of the RWTH Aachen University catalog. At the top left is the RWTH Aachen University logo. Below it is a navigation bar with 'Suche' (Search), 'Merkliste' (Favorites), and 'Meine Daten' (My Data) dropdown menus. On the right of the navigation bar are links for 'Home', 'Hilfe' (Help), 'Auskunft' (Information), 'Anmelden' (Login), and a language selection menu with flags for English, French, German, and Spanish. The main search area is titled 'Sucheingabe' (Search Input) and contains three search fields. The first field is labeled 'Alle Felder' (All Fields) with a dropdown arrow. The second field is labeled 'und' (and) with a dropdown arrow, and the third field is labeled 'Titel' (Title) with a dropdown arrow. Below the search fields are buttons for 'Zurücksetzen' (Reset) and 'Suchen' (Search). To the right of the search area is a sidebar with a blue header 'Physikbibliothek' (Physics Library) and a section 'Kontaktinfo und Öffnungszeiten' (Contact Information and Opening Hours). Below the sidebar is a section 'Weitere Suche' (Further Search) with the text: 'Die Suche ist auf den Bestand der Institutsbibliothek limitiert. Für weitergehende Recherchen wechseln Sie bitte in eine andere Sicht, z.B. Universitätsbibliothek.' At the bottom of the search area are two expandable sections: 'Suche eingrenzen' (Restrict Search) and 'Sucheinstellungen' (Search Settings).

Abbildung 3: Katalog Physikbibliothek

2. Benutzung

Das Dezernat Benutzung bewältigt seit langem eine Neuausrichtung und kontinuierliche Anpassung seiner Dienste an die Bedürfnisse und Anforderungen aus der Hochschule.

Nutzung vor Ort

Es pariert souverän den enormen Zuwachs der Studierenden, für die die UB nach wie vor unschlagbar attraktiv ist, primär als Lern- und Arbeitsort. Das insgesamt bescheidene Raumangebot wurde und wird immer wieder überprüft und optimiert. So hat im Berichtsjahr eine Umgestaltung in der Bibliothek 2 sehr zur Nutzerzufriedenheit beigetragen. Die integrierte Anordnung von Arbeitsplätzen und Buchbestand wurde aufgelöst; Information und Medienbestände befinden sich nun auf der 3. Etage, die 4. Etage dient ausschließlich als Lern- und Arbeitsort.

Für die Zeiten stärkster Nachfrage während der Klausurphasen hat die UB ein besonderes System eingeführt, das „Platzsharing“: Wenn eine Nutzerin oder ein Nutzer während ihrer oder seiner Pause die grüne Sharing-Karte neben die Pausenscheibe an den Lernplatz legt, können andere Studierende den Platz während ihrer oder seiner Abwesenheit „leihen“.

Die Medizinische Bibliothek der UB in der Uniklinik wurde in 2015 umgebaut. So erhielt sie im Eingangsbereich eine neue Theke. Der Teppichboden im vorderen Bereich wurde erneuert, die Säulen wurden passend zur neuen Theke gestrichen. Der Eingangsbereich wirkt jetzt offen und einladend. Der Präsenzbestand ist nun von allen Seiten zugänglich.

Die medizinischen Dissertationen konnten in den ausleihbaren Bestand im Erdgeschoss integriert werden. Damit befinden sich alle ausleihbaren Medien barrierefrei auf einer Ebene.

Optimiert wird das begrenzte Platzangebot durch großzügige Öffnungszeiten, auch an Wochenende und vielen Feiertagen. In 2015 war die UB an 349 Tagen geöffnet, regelmäßig von Montag bis Freitag von 8 bis 24 Uhr, an Samstagen von 9 bis 24 Uhr und an Sonntagen von 11 bis 24 Uhr.



Abbildung 4: Lernen und Arbeiten | © Stuhlmann

Medienbedarf und -nutzung

Die klassischen Entleihungen gehen dank der Zunahme im Angebot elektronischer Medien und der Versorgung und Betreuung der Studierenden in den Lehr- und Lernplattformen deutlich zurück. Der Trend ist allgemein und international, in Nordrhein-Westfalen z.B. haben die Ausleihen aller Universitätsbibliotheken von 2010 bis 2015 mit lokalspezifischen Unterschieden, aber im Mittel um 8,5 Prozent abgenommen (Quelle Deutsche Bibliotheksstatistik). An der stark wachsenden RWTH beträgt der Rückgang bei den Buchausleihen knapp 25 Prozent.

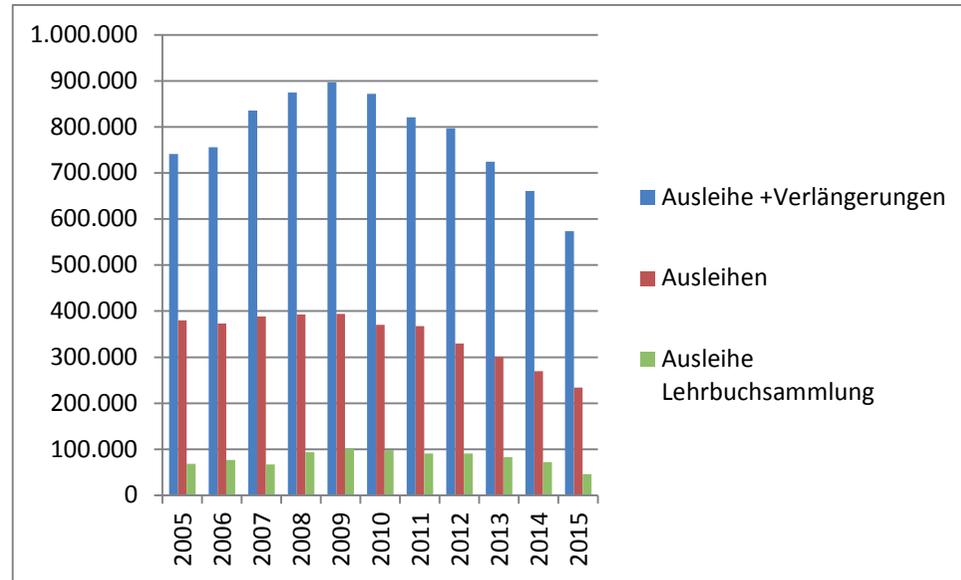


Abbildung 5: Ausleihen und Verlängerungen UB

Dieselbe Entwicklung zeigt sich bei der Fernleihe einschließlich Kopienversand bzw. -zustellung.

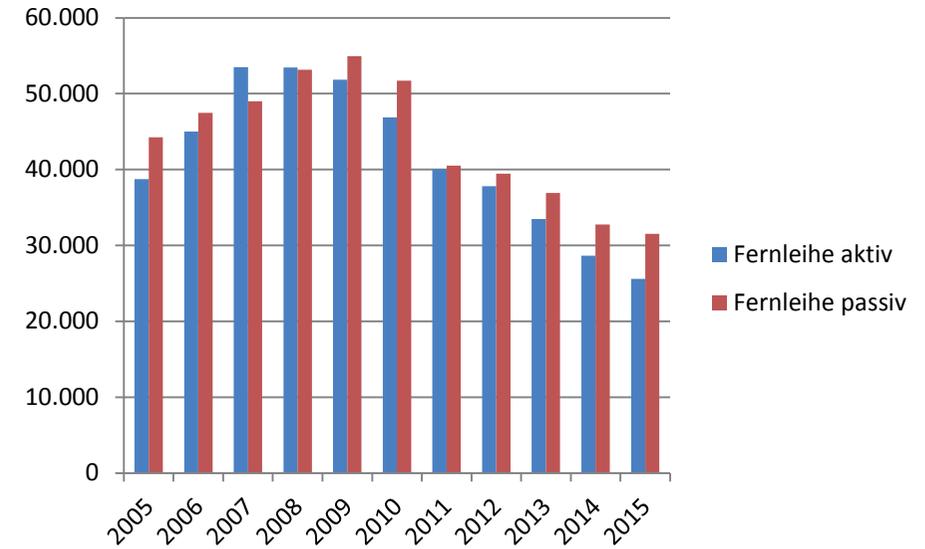


Abbildung 6: Entwicklung Fernleihe

Der Rückgang in der aktiven Fernleihe, d.h. der Belieferung anderer Bibliotheken für deren Nutzer-schaft, weist allerdings nicht nur ein reduziertes Angebot aus; denn häufig schließen die Lizenzverträge für elektronische Medien die Nutzung für Fernleihzwecke aus.

Der direkte Vergleich zwischen konventioneller und digitaler Nutzung ist eindeutig.

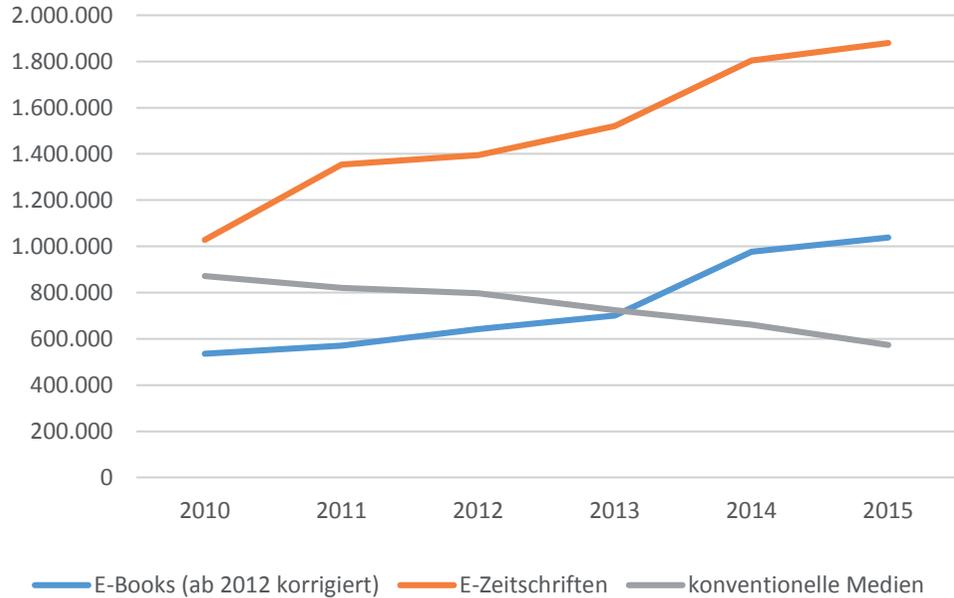


Abbildung 7: Entwicklung der Bibliotheksnutzung (Entleihungen bzw. Downloads)

Bei der digitalen Nutzung fällt vor allem der sprunghafte Anstieg in der Nutzung von E-Books auf. Das liegt auch daran, dass die Verlage ihre Angebote deutlich ausweiten.

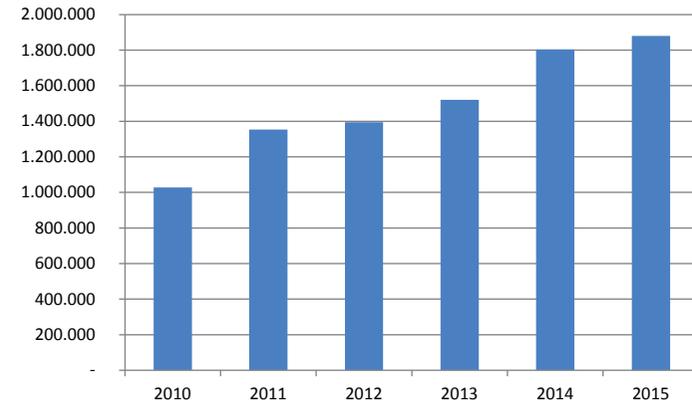


Abbildung 8: Entwicklung der Zeitschriftennutzung. Vollanzeigen von Zeitschriftenartikeln (DBS 183)

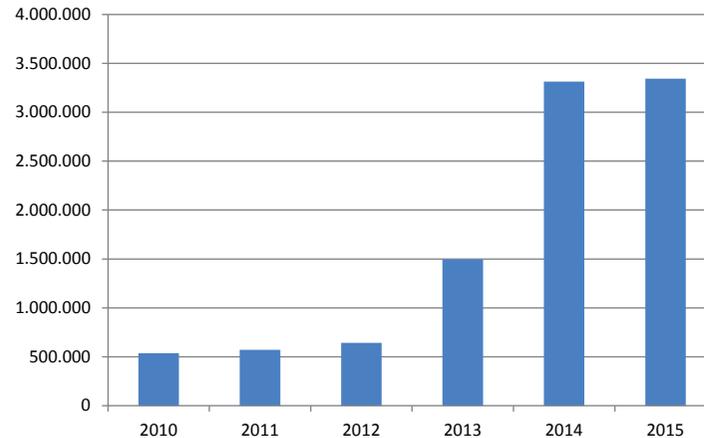


Abbildung 9: Entwicklung der E-Book-Nutzung

Die Versorgung der RWTH in den dezentralen Instituten und Einrichtungen ist aufwändig. Die UB unterhält dazu einen Bücherfahrdienst. In 2015 wurden regelmäßig 145 Institute angefahren, davon 79 zwei Mal und 66 drei Mal wöchentlich. Auch die Medizinische Bibliothek in der Uniklinik ist auf diese Weise an die Zentralbibliothek angebunden. Für den laufenden Bedarf wurden in 2015 transportiert:

Weg	Ausleihen	Fernleihen	Kopien	Dissertationen
Zentrale an die MedBib	514	864	156	195
MedBib an Zentrale	4.302	1.090		

Tabelle 2: Transporte von Medien

Kurs- und Beratungsangebot

Die Bereitstellung und Beschaffung von wissenschaftlicher Information, vor allem aber deren Analyse und Bewertung werden immer komplexer. Deshalb bietet die UB verstärkt Dienste zur Unterstützung, Beratung und Entlastung für Forschende und Studierende an. Dazu gehört ein differenziertes Kursangebot, welches neben den klassischen Einführungen und fachspezifischen Kursen als neuere Aufgabenfelder auch das wissenschaftliche Publizieren und das Management von Forschungsdaten umfasst. Großen Zulauf haben die Kurse zum Einsatz von Literaturverwaltungssystemen, die durch ein umfangreiches Beratungsangebot ergänzt werden. Verstärkt hat sich auch der Trend, die Bibliothekskurse in die Fachcurricula zu integrieren.

Der organisatorische Aufwand des Kursanmeldemanagements konnte durch die Einführung einer neuen Software deutlich verringert werden. Die nun mögliche Anzeige von Wartelistenplätzen bedeutet auch für die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Kurse mehr Transparenz bei Buchung und Platzvergabe.

Neben den bereits etablierten Kooperationen mit dem Center for Doctoral Studies, dem Zentrum für Kreatives Schreiben und der Schreibwerkstatt der Fakultät 6 Elektrotechnik, entstand eine neue Kooperation mit der Fakultät 2 Architektur zur Durchführung von Kursen für Studierende und wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Außerdem beteiligte sich IK an dem Projekt „Einführung in das Studium“ der Fakultät 6 Elektrotechnik und führte für das Modul „Universitätsbibliothek“ Multiplikatorschulungen durch.

	2014	2015	
Basiskurse gesamt	69	69	
Einführungen	12	10	-20%
SchülerInnen	28	25	-11%
Basiskurs Fit für die Bib	29	34	+25%
Fachspezifische Kurse	64	76	+15%
Literaturverwaltung	39	46	+15%
EndNote	18	22	+18%
Citavi	21	24	+13%
Zitierstilservice	41	49	+16%
Sprechstunden	24	47	+95%
Helpdesk		478	
Wissenschaftliches Publizieren	9	8	-11%
Bibliometrie	6	2	-66%
Elektronische Dissertationen	1	1	
RWTH Publications		3	
Management von Forschungsdaten	2	2	
Webinare		4	
Kurse insgesamt	181	203	+12%
TeilnehmerInnen gesamt	3571	3243	-9%

Tabelle 3: Kurse

Blended Learning

Verbesserung der Lehre und passgenaue Dienste für Studierende sind wichtige Zielsetzungen der RWTH, denen auch die UB verpflichtet ist. Aus den Blended-Learning-Formaten hat sie zunächst Webinare erstellt und erprobt. Vier Webinare (1 EndNote, 3 Fit für die Bib) wurden durchgeführt. In der Spitze nahmen mehr als 60 Teilnehmerinnen und Teilnehmer am EndNote-Webinar teil, die überwiegend zur Zielgruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gehörten. Die gute Akzeptanz bestätigt den Ansatz. In der Zielgruppe der Studierenden in den Anfangssemestern hingegen fanden die Fit-für-die-Bib-Webinare nur wenig Resonanz.

RWTHApp

Mehr Zuspruch und Aufmerksamkeit findet bei den Studierenden die RWTHApp, mit der sie mittels Smartphone oder Tablet auf zentrale Dienste zugreifen können, etwa eine Personen-, Hörsaal- und Veranstaltungssuche, Einsicht in den Notenspiegel oder das Abonnieren von RWTH-Newsfeeds. Die UB hat ihr Angebot in der App ausgebaut. Dazu mussten Backend-Server und App-Funktionen neu entwickelt und sowohl in den Kontext der RWTH-App-Umgebung als auch in das Bibliotheks-EDV-System eingebunden werden. Neben der direkten Kontaktaufnahme über das Direktfeedback können jetzt auch Kontofunktionen aufgerufen werden: Ausleihen, Vormerkungen und Bestellungen sind sichtbar, Verlängerungen können aktiv über die App durchgeführt werden. Weitere Angebote und Funktionen sollen in Abstimmung mit den Studierenden geplant und priorisiert werden.

3. RWTH-Publikationen

Das Dezernat RWTH-Publikationen unterstützt die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der RWTH in vielfältiger Weise und arbeitet verschiedenen Stellen der Wissenschaftsverwaltung (Rektorat, Dekanate, ZHV) an der RWTH zu.

Das Dezernat verantwortet gemeinsam mit dem Dezernat IT die Datenbank „RWTH Publications“, sie ist zugleich Produkt und Dienstleistung und vereint die bis dahin getrennten Angebote von Veröffentlichungsdatenbank in der Funktion der Hochschulbibliografie und den Publikationsserver. Beide Anwendungen wurden im Januar erfolgreich auf eine technisch und organisatorisch neue Basis migriert. Das System Invenio entstand ursprünglich am und für das CERN und ist in der Kooperation JOIN2 gemeinsam mit den Helmholtz-Einrichtungen Forschungszentrum Jülich, DESY in Hamburg und GSI in Darmstadt weiterentwickelt worden. Neben dem Dezernat RWTH-Publikationen war in der UB das IT-Dezernat ganz maßgeblich beteiligt. Damit ist an der RWTH ein zukunftssicheres System verfügbar, welches eine Vielzahl neuer Funktionen bietet.

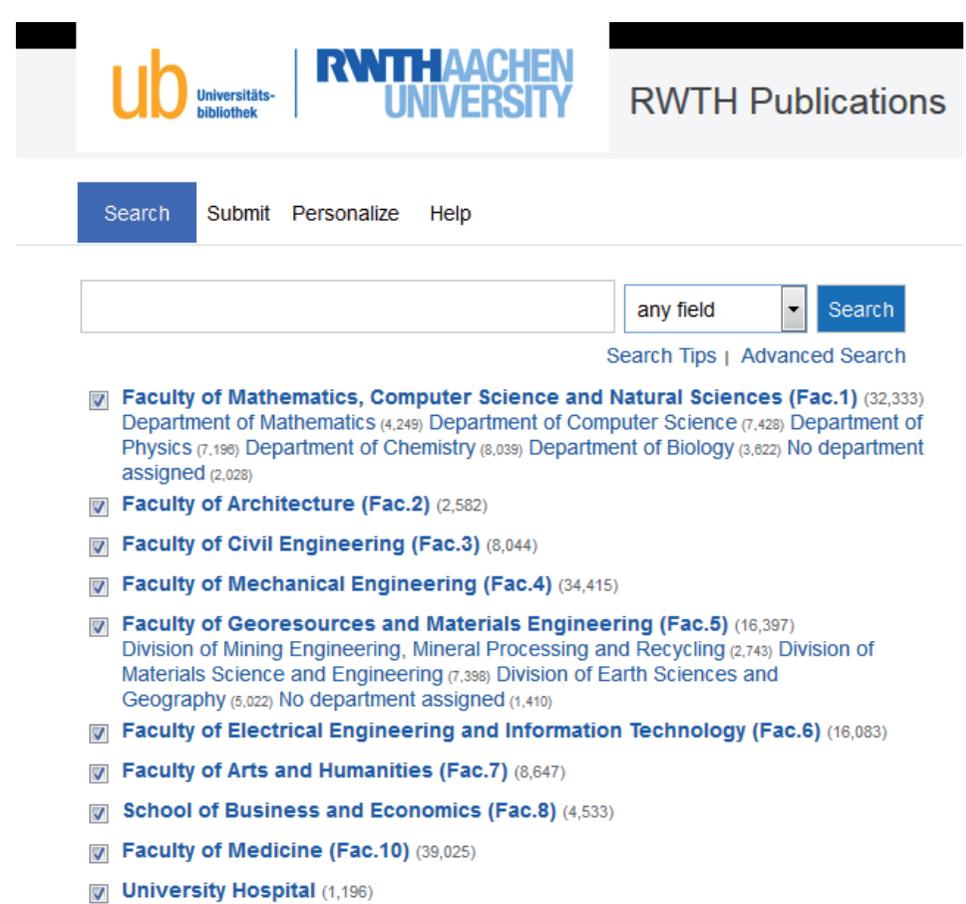


Abbildung 10: RWTH Publications

Seine wesentlichen Charakteristika sind:

- Es bildet die Struktur der RWTH ab und dient deren Corporate Identity.
- Es bietet differenzierte formale Recherchekriterien, welche die Entwicklung und den Fortschritt der RWTH dokumentieren.
- Es unterstützt die Nutzerinnen und Nutzer sowie die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bei der Informationssuche.
- Es bietet den Autorinnen und Autoren differenzierte Unterstützung im Erfassungsprozess, insbesondere durch Vorschlagslisten aus zentralen Datenbanken der RWTH (z.B. Campus), aus bibliothekarischen Normdateien (Zeitschriftendatenbank und Elektronische Zeitschriftenbibliothek), oder aus nationalen und internationalen Förderdatenbanken (z.B. der EU).

Die Autorinnen und Autoren tragen wie zuvor ihre bibliografischen Daten selbst ein. Dabei werden sie allerdings jetzt durch Importmöglichkeiten (über DOI, ISBN, PubMed-ID, arXiv-ID, INSPIRE-ID) unterstützt. Sind Daten zum genannten Identifier verfügbar, werden sie nach Bestätigung durch die oder den Eintragende(n) übernommen. Auf diese Weise ist im Regelfall die Mehrzahl der Pflichtfelder ausgefüllt. Ergänzt werden müssen RWTH-spezifische Angaben (z. B. Autoren-IDs oder Einrichtungskennziffern) sowie diejenigen Informationen, die in den Datenquellen nicht vorhanden sind, insbesondere Erscheinungsform, die Sprache oder auch Angaben zur Forschungsförderung.

Autorinnen und Autoren, die ihre Arbeiten nicht nur nachweisen, sondern auf dem Publikationsserver der RWTH online publizieren möchten, finden im Anschluss an die Erfassung der bibliografischen Daten die Dokumente zur rechtlichen und vertraglichen Regelung.

Die bibliografischen Daten werden formal durch die Redaktion geprüft.

Das System wird in der Kooperation kontinuierlich erweitert und optimiert. Der nächste wichtige Schritt ist die Individualisierung der Autorennamen als Voraussetzung zur eindeutigen Zuordnung der Publikationen.

Am 31.12.2015 waren in der Datenbank insgesamt 188.690 Publikationen verzeichnet.

Fak. 01	31.939
Fak. 02	2.519
Fak. 03	7.862
Fak. 04	33.805
Fak. 05	16.188
Fak. 06	15.729
Fak. 07	8.481
Fak. 08	4.476
Fak. 10 (einschl. Uniklinik)	38.955
Andere*	36.786
Summe**	196.740

Tabelle 4: Verzeichnete Publikationen nach Fakultäten

* Alle Einrichtungen außerhalb der Fakultätsstruktur, wie zentrale Organe und Einrichtungen, der Hochschule angegliederte Institute und Vereinigungen etc.

** Die Summe der Zuordnungen ist größer als die Summe der Einträge, weil Mehrverfasserschriften mehrfach zugeordnet werden können; 8.050 Einträge (= 4,2 %) sind so verortet.

Open Access

Das Dezernat unterstützt die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der RWTH beim Open Access-Publizieren ihrer Beiträge und bietet Informationen rund um Open Access.

Auf dem Server waren am Ende des Berichtsjahres 5.493 Dokumente publiziert, davon 4.596 Hochschulschriften im engeren Sinn (Dissertationen und Habilitationen). Bei den Übrigen (16 Prozent) handelt es sich überwiegend um Sekundärpublikationen, vor allem zu Zeitschriftenaufsätzen. Doch auch Tagungsbände, Reports und Forschungsberichte sind auf dem Publikationsserver der RWTH Aachen zur Erstveröffentlichung eingestellt.

UB und RWTH bieten damit eine verlässliche Plattform für das wissenschaftliche Publizieren nach dem Open Access-Modell. Der Publikationsserver dient sowohl der Erstveröffentlichung wissenschaftlicher Beiträge, dem sog. „Goldenen Weg“ im Open Access, als auch der Zweitveröffentlichung, dem „Grünen Weg“.

Darüber hinaus unterstützt die Universitätsbibliothek Wissenschaftsautorinnen und -autoren der RWTH bei den Publikationsgebühren. Durch institutionelle Mitgliedschaften der Bibliothek, ihrem Subskriptionsstatus und Allianzlizenz-Teilnahmen können sie von einem Discount bei den Publikationsgebühren einiger Verlage profitieren.

Auf diese Weise hat die UB im Jahr 2015 zahlreiche Open Access-Veröffentlichungen unterstützt:

- 91 Veröffentlichungen aus dem Bereich der Hochenergie-Physik (Projekt SCOAP3-HD)
- 50 Veröffentlichungen bei BiomedCentral (BMC), SpringerOpen und ChemistryOpen
- 11 Veröffentlichungen bei der Royal Society of Chemistry (RSC)
- 28 Veröffentlichungen bei dem Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI)
- 8 Veröffentlichungen bei dem Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)
- sowie weitere Veröffentlichungen der Electrochemical Society (ECS) und der American Chemical Society (ACS).

Bibliometrie

Bibliometrie ist die quantitative Analyse wissenschaftlicher Publikationen mit statistischen Mitteln und ermöglicht eine Auswertung der eigenen Publikationsleistung. Aus der langjährigen Beschäftigung mit hochschulbibliografischen Daten der RWTH Aachen (Hochschulbibliografie, Veröffentlichungsdatenbank) seit Mitte des vorigen Jahrhunderts entstanden im letzten Jahrzehnt die Anfänge einer bibliometrischen und szientometrischen Dienstleistung. Das Dezernat stellt im Rahmen der Forschungsevaluation sowohl der Hochschulverwaltung als auch einzelnen Einrichtungen (Fachgruppe, Institut, Lehrstuhl) oder den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der RWTH mannigfaltige bibliometrische Daten zu den Veröffentlichungen der RWTH-Autorinnen und -Autoren zur Verfügung.

Darüber hinaus berät und unterstützt das Dezernat RWTH-Publikationen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, wenn sie Bibliometrie als Analyse-Instrument einsetzen möchten, und bietet passgenau auf die jeweilige Fragestellung zugeschnittene Auswertungen.

4. IT

Entsprechend der Dynamik der technischen und strukturellen Entwicklungen und vor allem der ungebremst wachsenden Bedeutung von Informationstechnologien und -systemen hat das Dezernat IT alle Bereiche der UB intensiv und teilweise auch federführend begleitet und unterstützt. Aufgrund der Größe und erforderlichen Aufwände sind in diesem Kontext die folgenden Leistungsbereiche noch einmal hervorzuheben:

- Der Ablösung der Altsysteme zu Veröffentlichungsdatenbank (Eigenentwicklung) und Publikationsserver (OPUS) ging eine mehrjährige Adaption und kooperative Weiterentwicklung der Open-Source Software Invenio im JOIN2-Projekt voraus, die mit der Migration aber nicht ihren Abschluss gefunden hat, sondern nur ermöglicht, in Zukunft den Fokus auf neue Features zu legen.
- Analog die vorbereitende Proof-of-Concept-Migration von fünf Institutsbibliotheken aus dem Altsystem „Allegro“ in die vorhandene Bibliothekssysteminfrastruktur OCLC SISIS Sunrise und die Anpassungen des zugehörigen Präsentationssystems OCLC TouchPoint.

Betrieb und Aktualisierung der zugrundeliegenden Basisinfrastruktur (Bibliothekssysteme, Anwendungsserver, Mailadministration etc.) sind unverzichtbare Aktivitäten, die sich im besten Fall nach außen hin möglichst geräuscharm zeigen. So konnte neben grundlegenden Updates zu Fehlerbehebungen und Feature-Erweiterungen (insbesondere zu RDA) insbesondere die Stabilität des in 2014 eingeführten Präsentationssystem TouchPoint deutlich verbessert werden.

Zugleich wurde kontinuierlich an der Reduktion eigener physikalischer Server gearbeitet. So nutzt die neue Anwendung „RWTH Publications“ ausschließlich virtuelle Server- und Datenbankhosting-Dienste des IT Centers.

Über diese Aktivitäten hinaus hatte das Dezernat IT in 2015 eigene Schwerpunkte in der Beteiligung an der vollständigen Neurealisierung der Lehr- und Lernplattform L2P (Literaturmodul und digitaler Semesterapparat), in der Zuwendung zu mobilen Endgeräten durch die erstmalige Einbindung der UB-Kontofunktionen in die RWTHApp sowie im wichtigen und dynamischen Aufgabenbereich „Management von Forschungsdaten“.

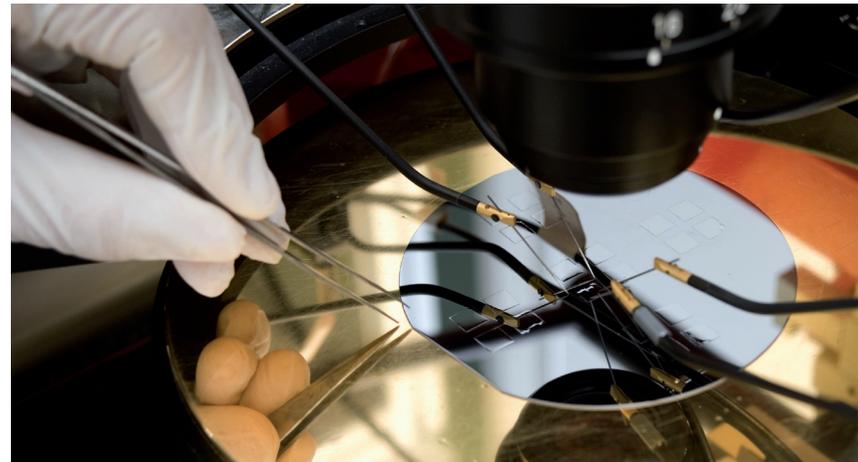


Abbildung 11: Management von Forschungsdaten © Winandy

The screenshot shows the L²P interface. At the top, there is a search bar with the text "diese website durchsuchen" and icons for search, help, mail, and user profile. Below the search bar, the page title is "Testkurs Universitätsbibliothek" with a sub-path "Mein L²P > Testkurs Universität... > Literature". The RWTH Aachen University logo is in the top right. A blue navigation bar contains the course ID "15ss-52405" and a tab labeled "ELEMENTE". On the left, a dark blue sidebar menu lists: Dashboard, Kalender, Kursinfo, Ankündigungen, E-Mails, Lernmaterialien, and Literatur. The main content area has a toolbar with icons for "Literatur", "BibTeX exportieren", "BibTeX importieren", "Eintrag anzeigen", "Eintrag bearbeiten", "Eintrag löschen", "Kategorie hinzufügen", "Kategorien verwalten", "Urheberrechtsprüfung beantragen", "Standardansicht", "Kategorien", "Relevanz", and "Rolle". Below the toolbar is a table of literature entries.

✓	Titel	Autor ▼	Dokumententyp ↑	Verlag	Jahr	URL	Status
✓	Lernraum-Management – Eine Aufgabe für Bibliotheken	Friederike Hoebel, Michael W. Mönlich	Article		2015		Copyright Check Requested
✓	Letting go of the Words	Janice Redish	Book	Morgan Kaufmann	2012		CopyrightCheck Failed(invalid copyright)

Abbildung 12: Lehr- und Lernplattform L²P

In 2015 konnten die Arbeiten an der Neurealisierung des Literaturmoduls und des digitalen Semesterapparats in der Lehr- und Lernplattform L²P abgeschlossen werden. Der Umstieg der vom CiL und dem IT Center gemeinsam betriebenen Plattform auf die Version SharePoint 2013 hatte eine vollständige Neuentwicklung erforderlich gemacht. Während die Vorversion noch ausschließlich vom CiL entwickelt worden war, hat die UB diesmal unmittelbar und mit eigenem Personal an der Entwicklung mitgewirkt.

Sowohl die Verwaltung und Anzeige von Literatur zu Lehrveranstaltungen als auch die Schnittstelle zum Scan-Dienst der Universitätsbibliothek zur Befüllung des digitalen Semesterapparats wurden vollkommen neu realisiert und zum Sommersemester 2015 in Betrieb genommen. Die gewonnenen Erfahrungen in diesem Kontext sollen für die kommenden Jahre weitere Verbesserungen sowie Neu- und Weiterentwicklungen möglich machen.

Forschungsdaten

Die bereits im letzten Jahr gewachsenen Aktivitäten im Kontext Forschungsdaten wurden in 2015 weiter intensiviert. Sie wurden und werden gebündelt von einer AG betrieben, in der die einschlägigen Kompetenzen der UB, des IT Centers und des Dezernats Forschungsförderung der ZHV zusammengeschlossen sind. Diese Form der Kooperation ist an den deutschen Universitäten weit verbreitet.

Seit Ende 2015 ist die AG aber mit dem klaren Auftrag des Rektorats ausgestattet, bis Ende 2018 das Forschungsdatenmanagement an der RWTH etabliert zu haben. Vorangegangen war eine Vielzahl von Vorarbeiten, Arbeitskreisen und Gesprächen auch mit den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an der RWTH, Kooperationen in Arbeitskreisen des DV-ISA, der Research Data Alliance (RDA) oder der DINI/nestor AG Forschungsdaten sowie ein Erfahrungsaustausch mit der ETH Zürich. Seit Mai 2015 informiert ein Blog über Aktivitäten, Ereignisse und Termine zum Thema und seit August 2015 ist die Universitätsbibliothek im Rahmen des DataCite-Verbundes als Datenzentrum bei der TIB Hannover registriert.

Das Team Forschungsdatenmanagement der UB hat eigene Kurse für Studierende und Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler aufgesetzt, die im Kontext des Center for Doctoral Studies angeboten werden. Die Kurse, die bisher einmal im Semester stattfanden, waren immer ausgebucht. An einer Ausweitung und Differenzierung wird zurzeit gearbeitet.

Weitere Arbeitsschwerpunkte bezogen sich auf technische Lösungen zur Umsetzung der Langzeitverfügbarkeit sowie die Erarbeitung eines umfassenden Beratungsangebots vor allem auch zur Unterstützung und Entlastung der Forschenden in ihren jeweiligen Projekten und Prozessen.

Organisationsübergreifende Kooperationen und Infrastrukturen

Das Jahr 2015 hat das Dezernat IT darin bestätigt, dass sich die aktuellen und zukünftigen IT-technischen Herausforderungen nur durch eine starke Ausrichtung auf Kooperationen und organisationsübergreifende Infrastrukturen bewältigen lassen. Besonders deutlich wird das am Kooperationsprojekt JOIN2, das die Basis für die neue Anwendung „RWTH Publications“ geschaffen hat. Der Kooperationsaspekt setzt sich RWTH-intern fort, indem auf geeignete Ankopplungen von RWTH-Systemen und -Datenbanken, allen voran des zentralen Identitätsmanagements, gesetzt wird. Durch die Kooperation bei der RWTHApp wurde eine schnelle Umsetzung innerhalb von wenigen Monaten möglich. Eine eigene App hätte wesentlich länger gedauert und zugleich eine viel geringere Reichweite gehabt. Auch die Beteiligung und direkte Einbindung in die L2P-Neuentwicklung ermöglicht es, neue Ideen und Angebote zu entwickeln. Und schließlich ist eine umfassende Beratung und Unterstützung für das Forschungsdatenmanagement nur als gemeinschaftliche Leistung der entsprechenden zentralen Einrichtungen und unter Zuhilfenahme und Nachnutzung der vorhandenen nationalen und internationalen Informationsstrukturen verlässlich möglich. Zugleich wird gerade hier deutlich, dass die Einbettbarkeit und Nachnutzbarkeit der UB-eigenen Anwendungen eine essentielle Anforderung ist, die immer stärker auf die Lösungsentwicklung Einfluss nimmt.

5. Patent- und Normenzentrum

Allgemeine Entwicklung

In 2015 stand der Ausbau der bestehenden Kooperationen mit dem Deutschen Patent- und Markenamt (DPMA) sowie der Aachener Gesellschaft für Innovations- und Technologietransfer (AGIT) im Vordergrund der Entwicklungen im PNZ.

Mit dem DPMA wurde eine neue Kooperationsvereinbarung getroffen. Dabei ist das PNZ zahlreiche Verpflichtungen hinsichtlich seiner Angebote eingegangen. Neben den ursprünglich erbrachten Dienstleistungen müssen weitere Services in Eigenleistung oder aber innerhalb regionaler Kooperationen erbracht werden. Im Rahmen dieser neuen Vereinbarung wurden ebenfalls die jährlichen Erhebungen über die erbrachten Dienstleistungen angepasst, die den zuvor üblichen Jahresbericht an das DPMA ersetzen.

Auch die Zusammenarbeit mit der AGIT wird nun innerhalb eines vertraglichen Rahmens festgehalten. Dieser umfasst neben der Durchführung von gemeinsamen Veranstaltungen und Patentsprechtagen auch neue Dienstleistungen, wie Patentbewertung und die Entwicklung eines gemeinsamen Verwertungskonzeptes. Vorgesehen ist auch die gegenseitige Schulung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Diese Entwicklung ist für das PNZ sehr vielversprechend und ihr wird mit Spannung entgegen gesehen.

Nachfrage

Die Zahl der Kundenkontakte in 2015 erreicht mit insgesamt 3.602 Nachfragen annähernd das Niveau von 2013, liegt allerdings deutlich unter den Nutzungszahlen in 2014, was mit den üblicherweise zu beobachtenden Zweijahresschwankungen zu erklären ist (s. Tab. 5).

Kundenkontakte					
Jahr	Gewerbliche Schutzrechte		Normen		Total
	Gesamt	davon RWTH	Gesamt	davon RWTH	
2013	2738	1313	914	833	3652
2014	3427	1648	962	886	4389
2015	2696	1310	906	832	3602

Tabelle 5: Kundenkontakte des PNZ in 2015

Dienste

Die Entwicklung bei den Auftragsrecherchen verläuft weiterhin positiv. Mit Ausnahme der einfachen Patentrecherchen sind die Auftragszahlen gleich geblieben oder konnten sogar gesteigert werden (s. Tab. 6). Erfreulicherweise gilt dies auch für die Recherchen zum Stand der Technik.

Recherchedienst						
Jahr	Auftragsrecherchen				Total	Monitoring*
	Patente einfach	Patente SdT	Marken	Sonstige		
2013	388	25	195	15	623	44
2014	308	25	172	30	535	34
2015	280	25	250	26	581	37
					* Patente und Marken	

Tabelle 6: Auftragsrecherchen des PNZ in 2015

Die Entwicklung der weiteren angebotenen Services ist rückläufig (vergl. Tab. 7). Insbesondere die Annahmestelle und der Patentdokumentlieferdienst haben stark an Bedeutung verloren und werden vermutlich bald gar nicht mehr nachgefragt werden.

Weitere Services

Jahr	Erfindererstberatung	Annahmestelle	Dokumentlieferdienst		
			Patente	Nod	Literatur
2013	81	52	44	781	44
2014	73	30	19	1155	29
2015	60	16	0	743	12

Tabelle 7: Weitere Services des PNZ in 2015

Da die Verfahren immer einfacher werden, setzten Firmen und Patentanwälte verstärkt auf die elektronische Anmeldung. Deshalb haben wir uns sehr gefreut, dass DPMA und EPA dieses Jahr erstmals in den Räumen der UB Schulungen zur Onlineeinreichung angeboten haben (s. den Punkt „Öffentlichkeitsarbeit und Highlights“).

Die Schwankungen der Zahlen beim Normen-on-Demand (NoD)-Lieferdienst deuten darauf hin, dass die Nachfrage den Sättigungsbereich erreicht hat und nun ähnlichen Zweijahresschwankungen unterliegt wie die Gesamtnachfrage (vergl. Tab. 5).

Die Entwicklung bei den sonstigen Diensten zeigt, dass das PNZ gut daran tut, sich im Rahmen der Forderungen aus dem neuen Kooperationsvertrag mit dem DPMA neu aufzustellen und sein Dienstleistungsportfolio zu erweitern. Insbesondere die Beratungsdienstleistungen sollen neu ausgerichtet und gewichtet werden. Konkret steht die Entwicklung einer für Externe kostenpflichtigen Beratung zur Schutzrechtsstrategie für Einsteiger in den Startlöchern. Die Erfindererstberatung wird zukünftig auch unter dem Punkt „Beratungen“ aufgeführt.

Veranstaltungen

Die Nachfrage nach Infoveranstaltungen beim PNZ ist ungebrochen hoch: Auch in 2015 wurden wieder insgesamt 37 Veranstaltungen durchgeführt mit mehr als tausend erreichten Personen (s. Tab. 8). Elf der Kurse wurden in Eigenregie angeboten, bei zwölf Veranstaltungen waren Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus dem PNZ als Referenten eingeladen. Dies zeigt, dass unsere Arbeit sowohl bei unseren hochschulinternen, aber auch bei den regionalen und nationalen Kooperationspartnern geschätzt und gewürdigt wird und wir in unseren Netzwerken fest verankert sind. Neue Kontakte sind in 2015 zu der Unternehmensberatung „die Mitwerker“ in Much sowie zu der Fachhochschule für den Mittelstand, Standort Pulheim entstanden.

Veranstaltungen						
Jahr	Anzahl Kurse	Personen	Infostände/ Beratungen	Personen	Events Total	Personen Total
2013	18	458	12	397	30	855
2014	25	922	12	377	37	1299
2015	23	650	14	363	37	1013

Tabelle 8: Workshops, Messe- und Beratungsaktivitäten des PNZ in 2015

Öffentlichkeitsarbeit und Highlights

Das PNZ hat in 2015 weiterhin in die Öffentlichkeitsarbeit investiert.

Über Facebook und andere Kanäle wurden insgesamt 95 Veröffentlichungen lanciert (s. Tab. 4), darunter auch wieder zwölf Patente des Monats.

Es wurden Werbeartikel in Form von USB-Sticks und Coolcards bereitgestellt. Seit 2015 hat das PNZ auch zwei Roll-Ups, die vom Dezernat 3 Presse und Kommunikation entworfen wurden und nun für Außentermine bereit stehen.

Das PNZ hat sich mit einem Messestand an der Gründermesse „Aufbruch“ in Euskirchen beteiligt und eine Anzeige in den Aachener Nachrichten aufgegeben.

Veröffentlichungen				
Facebook*	Meldungen	Newsletter	Artikel	Total
12	19	19	1	51
42	26	26	1	95

Tabelle 9: Veröffentlichungen des PNZ in 2015

Gemeinsame Verwertungsveranstaltung in der HWK

Am 28.1. fand unter dem Titel „Erfinden Sie noch, oder vermarkten Sie schon? Erfindungen wirtschaftlich verwerten“ eine gemeinsame Veranstaltung mit der AGIT, der IHK Aachen und der HWK Aachen statt, die auf sehr großes Interesse stieß. Neben der Vorstellung der Veranstaltenden Partner begeisterten Herr Dipl.-Ing. Peter Kuschel vom Erfinderzentrum Norddeutschland (EZN) sowie Herr PA Martin Reuther aus Düren die 84 interessierten Teilnehmenden mit ihren Vorträgen zu Chancen und Risiken bei der Entwicklung und Verwertung von innovativen Ideen.

Ausstellung zum Tag der gewerblichen Schutzrechte am 26. April

Zum Welttag der gewerblichen Schutzrechte am 26.4. hatte das PNZ eine besondere Veranstaltung auf die Beine gestellt:

Vom 27. bis 28.4. präsentierten wir im Foyer der Universitätsbibliothek die Wanderausstellung „Patente Frauen“ vom Netzwerk „Frauen.Innovation.Technik“ (F.I.T.) aus Baden-Württemberg.

Am 27. 4. bestand außerdem die Gelegenheit, an einer 30minütige Führung zu den Exponaten durch Frau Kleinn vom Netzwerk F.I.T. teilzunehmen. Ein Infostand des PNZ zu Patenten, Marken, Design und Normen sowie den Dienstleistungen und Services des PNZ rundete das Angebot ab.



Abbildung 13: Frau Kleinn vom Netzwerk F.I.T. erläutert in einem Kurzvortrag die Exponate

Seminare mit Referenten von EPA und DPMA

Am 11. und 12.11. wurden im PNZ die Trainingstage zur Online-Einreichung (CMS) mit der Software DPMAdirekt durchgeführt, mit den Referenten Peter Klemm, Alexander Rottmann und Uwe Gebauer vom Deutschen Patent- und Markenamt (DPMA) sowie Martijn Oudega und Ali Dirget vom Europäischen Patentamt (EPA). Beide Workshop-Tage waren komplett ausgebucht.



Abbildung 14: Susanne Ruffert mit Ali Dirget (links) und Martijn Oudega vom EPA



Abbildung 15: Peter Klemm, Alexander Rottmann und Uwe Gebauer vom DPMA

Fortbildungsmaßnahmen und Gremienarbeit

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des PNZ haben in 2015 elf Fortbildungsmaßnahmen wahrgenommen, darunter waren acht Veranstaltungen mit Fachbezug, u.a. ausgerichtet vom DPMA, EPA und dem Beuth Verlag.

Des Weiteren engagierten sich folgende Mitarbeiter in nationalen Gremien:

Elmar Bickar war in der Landesgruppe NRW des BIB tätig.

Das PNZ ist Mitglied im PIZnet e.V. Im Auftrag von PIZnet hat Frau Dr. Susanne Ruffert in der Arbeitsgruppe „Erklärvideos“ mitgewirkt.

Schwerpunkte in der Arbeit und im Engagement der kommenden Jahre werden sein, die Kooperation mit der AGIT auszugestalten, das Angebot an Datenbanken kontinuierlich zu überprüfen und anzupassen und neue Dienstleistungen aufzusetzen.

Herausgeber
Universitätsbibliothek der RWTH Aachen
Templergraben 61
52062 Aachen
Tel.: +49 241 80 94446
Fax: +49 241 80 92273
www.ub.rwth-aachen.de
© Universitätsbibliothek
Text: Ulrike Eich
Fotos: Engel; Stuhlmann; Winandy; Universitätsbibliothek



Abbildung 16: Universitätsbibliothek