



IT-Strategie der Universität Bamberg

1 Ziele, Leitlinien und Grundsätze

Moderne und leistungsfähige IT-Infrastruktur und IT-Dienste zählen zu den besonders bedeutsamen strategischen Voraussetzungen für den Erfolg einer modernen Universität. Vor dem Hintergrund der zunehmenden nationalen und internationalen Konkurrenz zwischen den Hochschulen kann die Informationstechnologie (IT) entscheidende Vorteile bringen. Sie muss daher zielgerichtet ausgebaut und stetig an neue Anforderungen angepasst werden.

Die zentralen Anbieter von IT-Diensten haben eine wichtige grundsätzliche Bedeutung für die IT. Sie unterstützen Innovation und Leistungsfähigkeit, indem sie den Angehörigen der Universität für die effiziente Erfüllung der Aufgaben in Forschung, Lehre und Verwaltung eine zukunftsfähige Infrastruktur und moderne IT-Dienste bereitstellen. Das breite Fächerspektrum der Universität Bamberg mit klarer Profilbildung in den Geistes- und Kulturwissenschaften, in den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften sowie den Humanwissenschaften, ergänzt durch anwendungsorientierte Informatiken, kann bei den Basisdiensten nur mit bewährten Standardlösungen angemessen zentral versorgt werden. Darüber hinausgehende fachspezifische Anforderungen in Form von Sonderlösungen müssen von den Fachbereichen in dezentral organisierten Betriebseinheiten selbst erbracht werden. Für die zentralen IT-Anbieter hat die möglichst weitgehende, einheitliche Unterstützung von Standardlösungen Vorrang vor der Ausweitung des Dienstspektrums. Die zentral erbrachten Dienste sind insbesondere in Hinblick auf die begrenzte Personalausstattung der IT-Dienstleister in hohem Grad standardisiert.

Die eingesetzten IT-Lösungen werden als Werkzeug verstanden. Sie müssen somit unter Berücksichtigung von betriebsrelevanten Faktoren wie vorhandenes Know-how, Betriebsumgebung und Kosten die bestmögliche Erfüllung der Nutzeranforderungen zum Ziel haben. Sicherheitsanforderungen dürfen dabei zwar nicht außer Acht gelassen werden, dürfen aber nicht dazu führen, dass ein System aus Nutzersicht nicht mehr zur Erfüllung der Aufgaben geeignet erscheint.

Vorrangiges Ziel bei der Weiterentwicklung der IT-Infrastruktur und IT-Dienste ist die ständige Anpassung der Lösungen an die sich stetig ändernden Anforderungen. Gleichzeitig müssen die Lösungen weg von Inselsystemen und hin zu stärker integrierten Lösungen entwickelt werden.

Die Erbringung der vielfältigen und zunehmenden Aufgaben ist ohne die Kooperation mit anderen Hochschulen und die Vernetzung in landes- und bundesweiten Zusammenschlüssen wie dem Arbeitskreis der Bayerischen RZ-Leiter (BRZL) oder der Zentren für Kommuni-



kation und Informationsverarbeitung e. V. (ZKI) nicht mehr möglich. Die Dienstleistungen des Vereins zur Förderung eines Deutschen Forschungsnetzes e. V. (DFN-Verein) sind u. a. für die Anbindung an Wissenschaftsnetz und Internet oder für die Public-Key-Infrastruktur (PKI) unverzichtbar. Die Nutzung zentral angebotener Infrastruktur ist auch weiterhin die bevorzugte Option bei der Erweiterung des Dienstleistungsspektrums der zentralen IT-Anbieter der Universität Bamberg.

Die Universität Bamberg engagiert sich im CIO-Gremium des „Universität Bayern e. V.“ sowie im Rat der Ressort-CIOs und arbeitet dort an bayernweiten Lösungen zu strategischen IT-Fragen aktiv mit. Die Universität Bamberg orientiert sich in ihrer IT-Entwicklung an den dort gemeinsam getroffenen Absprachen und Festlegungen.

Die ständig steigenden Anforderungen an das Dienstspektrum und die Dienstgüte wird man zukünftig weiter zunehmend nur durch Kooperationen mit anderen Hochschulen oder leistungsfähigen kommerziellen Partnern erfüllen können. Zur Erfüllung neuer Aufgaben werden angesichts knapper Ressourcen auch hochschulübergreifende und extern unterstützte Betriebsmodelle (z. B. in Form von Business-Cloud-Diensten), die derzeit an Hochschulen noch wenig verbreitet sind, als ernstzunehmende Alternativen in Betracht gezogen. Es bedarf aber immer einer gründlichen Betrachtung des Einzelfalls, um das optimale Betriebsmodell für einen bestimmten Zweck zu finden.

Angesichts der sich ändernden technischen Grundlagen werden die Rechenzentren zukünftig immer weniger als Betreiber von Hardware sondern allenfalls als Betreiber von IT-Diensten oder sogar nur noch als Vermittler von an anderer Stelle bereitgestellten IT-Diensten fungieren. Somit muss die Entwicklung vom klassischen Rechenzentrum zum modernen IT-Servicezentrum weiter vorangetrieben werden. Dafür ist auch eine systematische und konsequente Weiterentwicklung des IT-Personals erforderlich.

Da teilweise sehr unterschiedliche technische und organisatorische Rahmenbedingungen an den Hochschulen vorliegen, kann die IT-Infrastruktur auch im Verwaltungsbereich erfolgreich nur eigenverantwortlich und autonom weiterentwickelt werden. Durch enge Zusammenarbeit mit dem Landes-CIO wird sichergestellt, dass dabei die Ziele der IuK-Strategie des Landes eingehalten werden.

Die Anforderungen an die IT einer Universität werden auch weiterhin zunehmen und sich verändern. Die vorliegende IT-Strategie wird regelmäßig an diese sich ändernden Anforderungen angepasst und berücksichtigt dabei auch die grundsätzlichen und mit dem Freistaat vereinbarten Ziele der Universität.



2 Organisation

2.1 IT-Governance

Die IT-Versorgung der Universität Bamberg ist sowohl organisatorisch als auch technisch zentral strukturiert. Ein Chief-Information-Office (CIO) koordiniert als Beratungsgremium für die Universitätsleitung die Vorhaben der eng miteinander verflochtenen Anbieter Rechenzentrum, Dezernate Z/IS und Z/ARCH sowie Bibliothek. Das CIO-Gremium wird in alle grundsätzlichen Auswahlentscheidungen zu Hard- und Software eingebunden. In einem IuK-Beirat sind die Nutzerinnen und Nutzer durch Vertreter aus den Fakultäten, aus dem akademischen Mittelbau, aus der Gruppe der Studierenden, aus der Universitätsverwaltung und aus der Bibliothek sowie die genannten IT-Anbieter in die Entscheidungsprozesse einbezogen. Fachspezifische Anforderungen für Forschung und Lehre werden dezentral erbracht.

IT-Systeme tragen als Werkzeuge zur effizienten Erfüllung der Aufgaben und damit zum Wohle der Universität bei. Ihr Einsatz bedarf einer engen Abstimmung zwischen der Universität und insbesondere der Personalvertretung und dem Datenschutzbeauftragten soweit personenbezogene Daten verarbeitet werden.

Ein IT-Sicherheitsteam steht als Ansprechpartner für alle IT-sicherheitsrelevanten Themen zur Verfügung. Es wird bei allen Fragen zur IT-Sicherheit hinzugezogen und sorgt für die Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen zur Gewährleistung eines angemessenen IT-Sicherheitsniveaus.

Es werden verbindliche und aufeinander abgestimmte Konzepte für IT-Sicherheit und Datenschutz entwickelt und umgesetzt. Sie betreffen sowohl technische als auch organisatorische Maßnahmen.

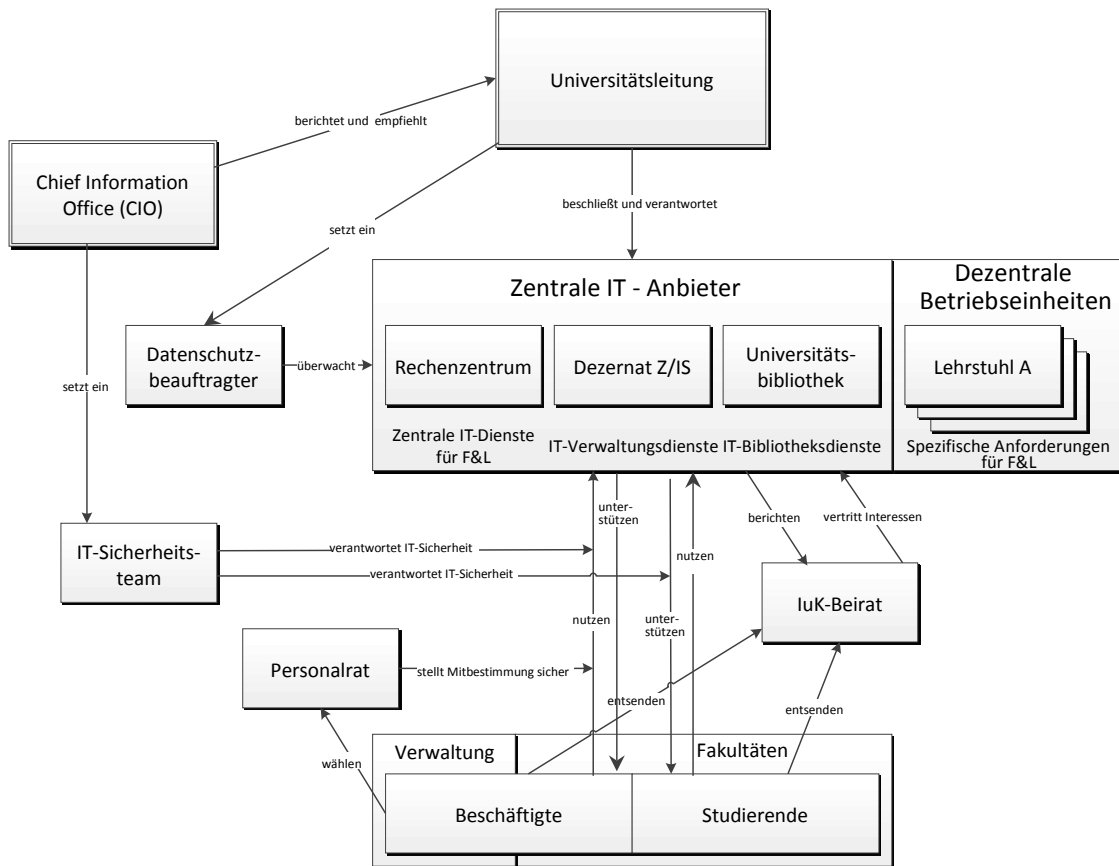


Abbildung 1: Vereinfachte schematische Übersicht über die Organisation der IT

2.2 IT-Infrastruktur und Basisdienste

Grundlage der IT-Infrastruktur bildet ein modernes, standortübergreifendes Datennetz, welches alle Nutzräume der Universität versorgt. In Hörsälen und Seminarräumen sowie in sonstigen studentischen Aufenthaltsbereichen wie Foyers, Lesesälen und Mensen wird dieses kabelgebundene Datennetz durch eine WLAN-Infrastruktur ergänzt. Alle gängigen Formen mobilen Arbeitens auch von anderen Standorten im Internet aus werden unterstützt.

Basisdienste wie E-Mail, Telefonversorgung und zentraler Plattenspeicher werden vom Rechenzentrum für alle Bereiche der Universität bereitgestellt.

Für die IT-gestützte Lehre und für Studierende zum freien Arbeiten werden in PC-Pools an allen Universitätsstandorten leistungsfähige und mit hochwertiger anwendungsspezifischer Software ausgestattete PC-Arbeitsplätze angeboten. Auch in den Räumen der Universitätsbibliothek stehen PC-Arbeitsplätze für die Nutzerinnen und Nutzer zur Verfügung.



Die Beschaffung der dezentral eingesetzten IT-Infrastruktur und Software ist vollständig zentralisiert. Die Kofinanzierung der Infrastruktur über Drittmittel spielt eine wichtige Rolle. Das Rechenzentrum leistet für Endgeräte, die den an der Universität Bamberg festgelegten Standards entsprechen, vollen Support.

Die gesamte Multimediatechnik wird ebenfalls zentral beschafft und betrieben. Die Services im Bereich Multimedia beschränken sich aber auf die Bereitstellung der für die Lehre benötigten Infrastruktur. Inhaltliche oder didaktische Fragestellungen werden dezentral in den Fachbereichen behandelt.

Alle Nutzerinnen und Nutzer der IT-Systeme der Universität werden in einem gemeinsamen Identitätsverzeichnis geführt. Dieses System ist Voraussetzung für einheitliche und transparente Authentifizierungs- und Autorisierungsmechanismen. Es ermöglicht die einrichtungsübergreifende Nutzung von Diensten (bspw. eduroam) oder Einmalanmeldung (Single Sign-on) an Systemen innerhalb der gleichen PKI-Föderation. Zielsetzung ist die hochgradige Integration aller IT-Systeme mit Prozessen zum automatischen Abgleich aller Änderungen und zur effektiven Unterstützung von wiederkehrenden Arbeitsabläufen.

Eine von allen IT-Anbietern gemeinsam genutzte *Zentrale IT-Supportstelle* stellt eine Grundlage für die Verbesserung der Geschäftsprozesse und Verfügbarkeit der IT-Dienste dar. Sie steht allen Nutzerinnen und Nutzern als zentralisierte Anlaufstelle zu allen IT-Fragen zur Verfügung.

2.3 IT-Unterstützung von Forschung und Lehre

Die grundlegenden IT-Anwendungssysteme zur Unterstützung von Forschung und Lehre wie die E-Learning-Plattform Virtueller Campus, Lehrevaluationssystem oder WWW-Server werden zentral im Rechenzentrum betrieben. Multimediale oder sonstige Inhalte werden dezentral erstellt, verfügbar gemacht und gepflegt. Die Universitätsbibliothek ist als zentrale Einrichtung verantwortlich für die Literatur- und Informationsversorgung der Universität in Forschung und Lehre. Sie bietet in ihren Räumlichkeiten auch vielfältige Möglichkeiten des Zugriffs auf digitale und multimediale Inhalte.

Das Dezernat Z/IS betreut die Datenverarbeitungssysteme, mit denen verwaltungsnahen Prozesse zur Unterstützung von Forschung und Lehre abgebildet werden.

IT-Systeme und -Lösungen, die im Rahmen von Forschungsprojekten benötigt bzw. entwickelt und aufgebaut werden, werden von zentraler Stelle nur insoweit unterstützt oder betrieben, wie sie den an der Universität eingesetzten Standardlösungen entsprechen.

2.4 IT-Unterstützung von administrativen Prozessen

Bei der IT-gestützten Umsetzung von Verwaltungsprozessen spielen Standardlösungen eine wichtige Rolle. Es wird darauf geachtet, dass – soweit dies fachlich und wirtschaftlich vertretbar ist – die an den bayerischen Hochschulen gemeinsam erarbeiteten oder in Form von



Zentralkomponenten allen bayerischen Behörden angebotenen Lösungsansätze eingesetzt werden.

2.5 Kooperationen

Auf Landesebene wird über den BRZL-Arbeitskreis sowie dessen Unterarbeitskreise zu unterschiedlichen Themenschwerpunkten (Software-/Hardware-Beschaffung, Datennetze usw.) ein sehr reger Informationsaustausch zu allen IT-Fragen sichergestellt. In vielen Bereichen wird eng kooperiert. Besonders hervorzuheben sind die gemeinsamen Aktivitäten zur Beschaffung von PCs, Laptops, Multimediatechnik und Software. Hier werden große Synergieeffekte und vorteilhafte Konditionen erzielt. Die gegenseitige Bereitstellung von speziellen IT-Lösungen und IT-Diensten wird praktiziert und angesichts sehr leistungsfähiger Datennetze sowie virtueller Netz- und Server-Strukturen zukünftig weiter ausgebaut. Die Universität Bamberg versteht sich allerdings angesichts sehr knapper Ressourcen vorrangig als Abnehmer oder Nutznießer von hochschulübergreifenden Kooperationen. Als Anbieter von Diensten für Dritte kann sie höchstens für der Universität nahe stehende Einrichtungen auftreten.

Auf Bundesebene finden im Rahmen des ZKI ebenfalls enge Abstimmungen zwischen den Hochschulen zu vielfältigen IT-Themen statt. Der DFN-Verein stellt als Interessengemeinschaft seinen Mitgliedern hochwertige und unverzichtbare IT-Dienste zu am freien Markt nicht erzielbaren Konditionen zur Verfügung.

3 Entwicklungsperspektiven

Die Universität Bamberg wird sich in den kommenden fünf Jahren nachhaltig für die Verbesserung des IT-Supports in allen Kernbereichen von der Forschung und Lehre bis hin zu verbesserter Unterstützung von Verwaltungsprozessen engagieren.

Schrittweise werden alle wichtigen Geschäftsprozesse analysiert, mit modernen Techniken (BPMN 2.0) modelliert und in einem universitätsweit zugänglichen Portal auch transparent für alle Beteiligten dargestellt. Auf dieser Grundlage wird schrittweise – im Sinne der Initiative der bayerischen Staatsregierung zur Einführung einer ‚eAkte‘ – in ausgewählten Bereichen der Verwaltung ein Dokumentenmanagementsystem (DMS) eingeführt.

Im Bereich der Forschung wird die Unterstützung für alle Wissenschaftler durch Einführung eines Forschungsinformationssystems nachhaltig verbessert, das als einheitliche Plattform zur Verwaltung von Publikationen, Kompetenzprofilen und auch den inhaltlichen Aspekten von Projekten dient und damit auch die Anstrengungen im Bereich Forschungstransfer und Öffentlichkeitsarbeit unterstützt. Zusätzlich wird durch Aufbau eines Professorenkatalogs in Kooperation mit weiteren Universitäten die Historie der in Bamberg tätigen Forscherinnen und Forscher der interessierten Öffentlichkeit und entsprechenden Forschungsarbeiten verfügbar gemacht. Eine weitergehende zentrale Unterstützung von IT-Anforderungen in Forschung und Wissenschaft ist anzustreben, um den Anforderungen der nationalen For-



schungsagenturen zu entsprechen, aber auch um Synergien zu nutzen, Sicherheitsüberlegungen ausreichend zu berücksichtigen und einen nachhaltigen Betrieb sicherzustellen.

Für die IT-gestützte Abbildung aller wichtigen Geschäftsprozesse im Bereich des studentischen Lebenszyklus wird auf mittlere Sicht ein Campusmanagement-System als integrierte Plattform angestrebt. Die Ablösung der aktuell noch heterogenen Teillösungen für das Campusmanagement ist ein Vorhaben von strategischer Bedeutung für den Erfolg der Universität. Angesichts der unklaren Marktsituation bei den Anbietern von integrierten Lösungen und der tiefgreifenden Auswirkungen auf die Arbeitsabläufe muss die Einführung eines Campusmanagement gründlich vorbereitet werden.