

**BMBF-Ausschreibung
E-Learning-Dienste für die Wissenschaft
Förderlinie (a) E-Learning-Integration**

**HELCA –
HANNOVER ELEARNING CAMPUS**

ID-Nr. 02-10-0093

Projektantrag, Version 2.2
06.04.2005

Projektlaufzeit: 01.07.2005 – 30.06.2008

Ausführende Stelle: Forschungszentrum L3S / Universität Hannover
Projektleitung: Prof. Dr. Wolfgang Nejdl
Ansprechpartner: Dr.-Ing. Stephan Olbrich

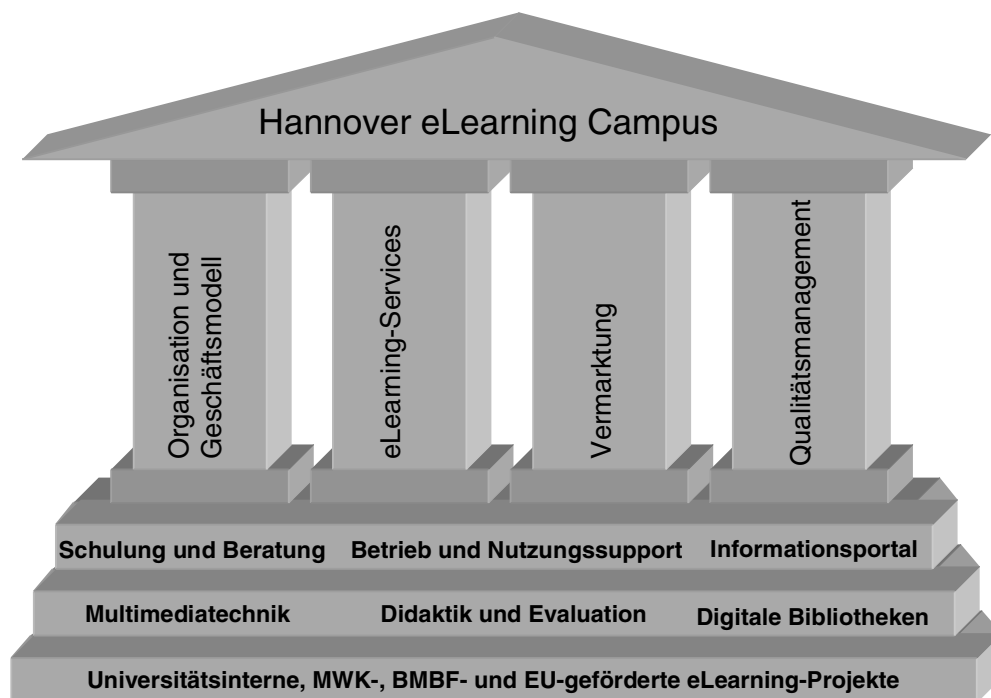
INHALTSVERZEICHNIS

1	ABSTRACT	1
2	KURZBESCHREIBUNG DES VORHABENS	2
2.1	ENTWICKLUNG VON ORGANISATION UND GESCHÄFTSMODELL	2
2.2	AUFBAU UND INTEGRATION VON DIENSTLEISTUNGEN FÜR eLEARNING	3
2.2.1	<i>Service-Bereiche</i>	<i>4</i>
2.2.2	<i>Service-Funktionen</i>	<i>5</i>
2.3	VERSTETIGUNG VON ANSÄTZEN ZUR INTERNATIONALISIERUNG, IM BIBLIOTHEKSBEREICH SOWIE IN DER INTERAKTIVEN PRÄSENZLEHRE.....	6
2.4	ÜBERBLICK MIT ZUORDNUNG ZU DEN ARBEITSPAKETEN (AP x: ABSCHNITT 3.x)	7
3	ARBEITSPAKETE	8
3.1	PROJEKTLEITUNG, KOORDINIERUNG UND STRATEGISCHE PLANUNG VON eLEARNING-SERVICES8	
3.1.1	<i>Projektleitung.....</i>	<i>8</i>
3.1.2	<i>Aufbau, Integration und strategische Planung von eLearning-Services</i>	<i>8</i>
3.2	ENTWICKLUNG VON VERMARKTUNGSSTRATEGIEN / QUALITÄTSMANAGEMENT	9
3.2.1	<i>Konzept und Umsetzung vermarktungsfähiger Angebote</i>	<i>9</i>
3.2.2	<i>Qualitätsmanagement</i>	<i>10</i>
3.3	AUFBAU UND ANGEBOT VON SERVICES ZU IUK-TECHNIKEN.....	11
3.3.1	<i>Lernmanagementsysteme</i>	<i>12</i>
3.3.2	<i>Integration Lernmanagementsysteme mit der Hochschulinfrastruktur.....</i>	<i>12</i>
3.3.3	<i>Webpräsenz, Portaltechnologie</i>	<i>13</i>
3.4	AUFBAU UND ANGEBOT VON SERVICES ZU MULTIMEDIATECHNIK UND AUTORENSYSTEMEN ..	14
3.4.1	<i>Entwicklung einer Medientechnik-Strategie.....</i>	<i>14</i>
3.4.2	<i>Ausbau, Wartung und Nutzungssupport von MM-Technik und Autorensystemen.....</i>	<i>15</i>
3.5	AUFBAU UND ANGEBOT VON SERVICES ZU DIDAKTIK, EVALUATION UND QUALITÄTSSICHERUNG.....	17
3.5.1	<i>Qualifiziertes eTeaching schaffen.....</i>	<i>17</i>
3.5.2	<i>Konsequente Verbesserung der Lehre</i>	<i>18</i>
3.5.3	<i>Optimale Präsenz durch Qualitätssicherung.....</i>	<i>18</i>
3.6	PLANUNG UND DURCHFÜHRUNG VON INFORMATIONSVORANSTALTUNGEN UND SCHULUNGEN	19
3.7	VERSTETIGUNG IM BEREICH DER INTERNATIONALISIERUNG	20
3.7.1	<i>Ergänzende Unterrichtsmaterialien für ausländische Studierende.....</i>	<i>21</i>
3.7.2	<i>Webbasierte Eingangsprüfungen für M.Sc.-Studiengänge</i>	<i>21</i>
3.8	VERSTETIGUNG IM BEREICH DER „DIGITALEN BIBLIOTHEK“	22
3.8.1	<i>Vernetzung von LMS und Informations-Recherche in Katalogen, fachbezogenen Portalen und Internetverzeichnissen sowie Durchgriff auf multimediale Texte und Lehrmaterialien zur Weiterverarbeitung</i>	<i>23</i>
3.8.2	<i>Veranstaltungs- und prüfungsspezifische Bereitstellung von Literatur und Informationen im LMS (elektronische Semesterapparate).....</i>	<i>23</i>
3.8.3	<i>Online-Modul Informationskompetenz</i>	<i>23</i>
3.9	INTERAKTIVE PRÄSENZLEHRE	24
4	PROJEKTPLANUNG	25
4.1	STELLENPLAN	25
4.2	FINANZIERUNGSPLAN.....	26
5	TEILNEHMER	27
5.1	PROJEKTPARTNER	27
5.2	ASSOZIIERTE PARTNER.....	28
6	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....	29

1 ABSTRACT

Der Einsatz von eLearning befand sich an der Universität Hannover bisher in einer Pilotphase mit vielen und sehr erfolgreichen Einzelprojekten. Fokussiert auf eine kunden- und qualitätsorientierte Ergänzung der Präsenzlehre (Blended Learning) soll nun der Übergang in einen Regelbetrieb erreicht werden. Voraussetzung dafür sind grundlegende Veränderungen der Organisation und neu profilierte Aufgaben, die sämtliche Bereiche der Hochschule betreffen.

Ziel des Projekts ist daher primär die Optimierung der Strukturen, um die Lehrangebote und die auf das Studium bezogenen Dienstleistungen an der Universität Hannover u. a. durch den wesentlichen Einsatz von eLearning in einen Prozess der permanenten Verbesserung der Qualität und Effizienz zu überführen. Dazu wird ein „Chief eLearning Officer“ (CELO, Beauftragter für technikgestützte Lehre und Multimedia) mit enger Anbindung an die Hochschulleitung und an die im Aufbau befindlichen „Chief Information Officer“ (CIO)-Strukturen eingerichtet. Eine eLearning-Support-Abteilung (eLSA) wird ein nachhaltiges, gebündeltes Service-Angebot aufbauen und die Koordination von bisher dezentralen Zuständigkeiten übernehmen. Als Basis dienen die in früheren eLearning-Vorhaben gewonnenen Erfahrungen sowie die an der Universität Hannover bereits aufgebauten Infrastrukturen und Services. Zusätzliche Personalbedarfe, die durch eLSA, durch internationalisierte Studiengänge, durch die Erweiterung des Lehrangebots um Weiterbildungsstudiengänge sowie im Bereich der Digitalen Bibliothek entstehen, werden langfristig durch zunehmenden Einsatz von WWW-basierten, automatisierten Werkzeugen und durch die Umwidmung frei werdender Stellen kompensiert sowie durch die Vermarktung von Content, Know-how und Infrastrukturen finanziert.



2 KURZBESCHREIBUNG DES VORHABENS

Im Vordergrund stehen Prozesse und Strukturen zur Integration von eLearning an der Universität Hannover (UH). Zur Umsetzung sollen im Rahmen des Projekts sowohl projektartige Arbeiten zur Entwicklung neuer Strukturen als auch der Anschub der zu verstetigenden neuen Daueraufgaben gefördert werden.

2.1 Entwicklung von Organisation und Geschäftsmodell

Die Gestaltung und Optimierung der Organisationsstrukturen für eLearning und die Entwicklung ganzheitlicher, integrierter und nachhaltiger Geschäftsmodelle für eLearning sind untrennbar miteinander verbunden (Bild 1).

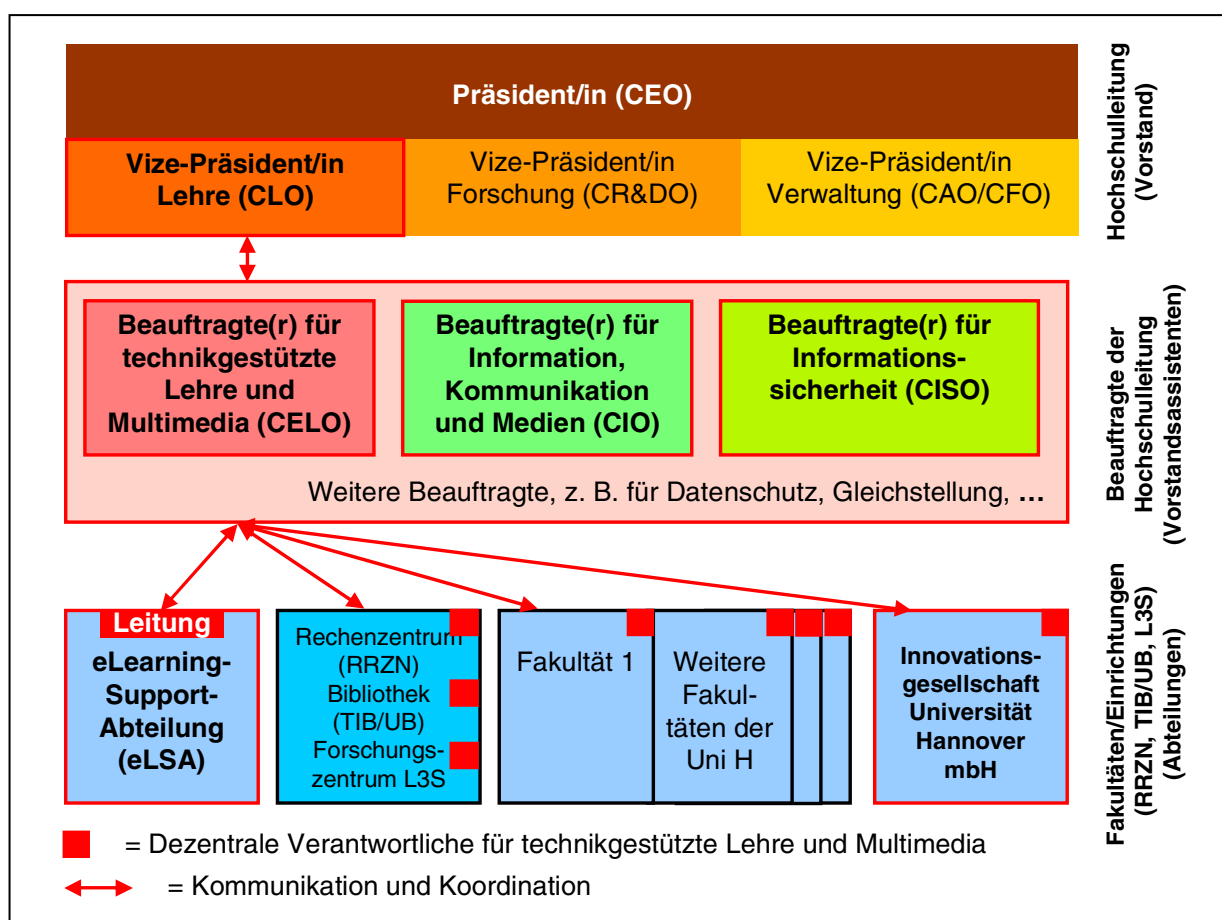


Bild 1 Organisationsmodell

Generalverantwortlich für die Lehre, und damit auch für eLearning und Multimedia, in der Leitung der UH ist der/die Vize-Präsident/in für Lehre (Chief Learning Officer = CLO, vorhanden). Von der Universitätsleitung direkt bestellt wird ein/e Beauftragte/r für Multimedia, der/die zukünftig auch für eLearning zuständig sein wird (Umwidmung in „Beauftragte/r für technikgestützte Lehre und Multimedia“, Chief eLearning Officer = CELO) als zentraler Koordinator. Alle Fakultäten und zentralen Einrichtungen sollen dann je einen dezentralen Ansprechpartner (dezentrale Beauftragte für technikgestützte Lehre und Multimedia, E-Learning Officers = ELOs) benennen, die „vor Ort“ die Nähe zu allen internen Akteuren wie Dozenten und Studierenden halten sollen.

Der CELO soll einen Stab von eLearning-Experten / Mitarbeitern leiten, dem u. a. die ELOs assoziiert sein sollen (eLearning-Support-Abteilung = eLSA). eLSA soll in den ersten 3 Jahren über 14,5 Vollzeitmitarbeiter verfügen und soll nach der Strukturoptimierung auf Dauer mit 10 Vollzeitmitarbeitern weitergeführt werden, die zu einem Teil aus externen Erlösen finanziert werden sollen. Die strategische Planung wird von CLO und CELO mit Unterstützung des IuK-Beauftragten der UH (Chief Information Officer = CIO, geplant ab 2005) durchgeführt. Hauptaufgabe der eLSA ist die taktische und operative Planung und Durchführung aller eLearning-Aktivitäten der UH, z. B. die Beratung bzgl. Didaktik und Technik, eine systematische Evaluation von eLearning-Angeboten sowie die Unterstützung von CLO, CIO und CELO. eLSA wird eng verzahnt mit einer Vermarktungseinrichtung, die primär verantwortlich für externes Marketing und externen Vertrieb von eLearning-Angeboten und -Dienstleistungen (auch Vermietung speziell ausgestatteter Räume) ist.

Von zentraler Bedeutung ist ein ganzheitliches, integriertes und nachhaltiges Geschäftsmodell für e-Learning-Angebote und -Services der UH, das interne und externe Nachfrager gleichberechtigt integriert. Das Geschäftsmodell – auch als Business-Plan bezeichnet – soll folgende Aspekte mit Hilfe der zugehörigen Partialmodelle einbeziehen: Akteure (Marktmodell), Produktionsfaktoren (Beschaffungsmodell, Leistungserstellungsmodell), Preise (Leistungsangebotsmodell), Absatzwege (Distributionsmodell) und Finanzierung (Kapitalmodell).

2.2 Aufbau und Integration von Dienstleistungen für eLearning

eLSA besteht aus zunächst 14,5 Mitarbeitern. eLSA wird durch einen Beirat gelenkt, der sich aus einem Gremium von 4 Vertretern der Fakultäten, dem Beauftragten für Informationssicherheit sowie je einem Vertreter des RRZN (Regionales Rechenzentrum für Niedersachsen), des Forschungszentrums L3S und der TIB/UB (Technische Informationsbibliothek / Universitätsbibliothek Hannover) zusammensetzt. Der Beirat bestimmt einen Vorsitzenden. Über den Beirat wird die Integration eLSAs in die Universitätsleitung und die entsprechenden Gremien sichergestellt. Hierzu wird auch die Mitgliedschaft des Vorsitzenden des Beirats in den geplanten CELO- und CIO-Strukturen beitragen.

Zur näheren Erläuterung werden im Folgenden zunächst die Service-Bereiche aus fachlicher Sicht dargestellt und dann die dazu erforderlichen Service-Funktionen beschrieben, die eLSA anbieten bzw. koordinieren wird.

2.2.1 Service-Bereiche

Die eLearning-Dienstleistungen greifen auf unterschiedliche Fachdisziplinen zurück, die den folgenden fünf Bereichen zuzuordnen sind.

Informations- und Kommunikationssysteme

Ziel ist die Bereitstellung von Netzdiensten als Basis für Informationssysteme und für die Multimedia-Kommunikation sowie von Werkzeugen zur Zusammenarbeit und für das Projektmanagement: WWW-Server, Video-Streaming-Server, Learning-Management-Systeme (LMS), Content-Management-Systeme (CMS), Groupware. Sämtliche IuK-basierten Dienste setzen auf dem zurzeit an der UH im Aufbau befindlichen übergreifenden Identity-Management auf. Dabei werden Verzeichnisdienste- und IT-Sicherheitsstrukturen eingesetzt, die im Projektverlauf angepasst werden. Projektbegleitend werden die an der UH zurzeit erprobten Studierendenselbstbedienungs-, Verwaltungs- und Verzeichnisdienste (HIS-Produkte QIS, POS, ZUL und LSF) flächendeckend eingeführt. Die verschiedenen HIS-, CMS- und LMS-Module der UH werden in ein gemeinsames Lernportal integriert.

Multimediatechnik und Autorenwerkzeuge

Multimedia-Ausstattungen von Hörsälen, Seminarräumen und Studios dienen zur Ergänzung herkömmlicher Veranstaltungen durch Multimedia-Präsentationen sowie auch zum Einsatz von Audio-/Video-Technik für synchrone und asynchrone geografisch verteilte Anwendungsszenarien. Dabei kommen digitale, netzgestützte Techniken zum Einsatz, z. B. Video-Conferencing, -Aufzeichnung und -Streaming. Die zunehmend geforderte Integration von Simulation und 3D-Visualisierung wird unterstützt. Zur Aufbereitung bzw. zur Produktion audio-visueller Medien werden Pools besonders ausgestatteter Arbeitsplatzrechner und Software bereitgestellt, und zwar für Vorlesungsmitschnitt, CD/DVD-Authoring, Videoschnitt, Bildbearbeitung, Illustrationsgrafik, 3D-Modellierung/Animation, Simulation und Visualisierung.

Didaktik und Evaluation

Da sich durch eLearning traditionelle Lehr- und Lernmethoden (z. B. geografisch verteilte Gruppenarbeit) und Darstellungs- und Interaktionsformen (z. B. gestaltete Animationen und Simulationen) sowie deren Auswirkung deutlich verändern, müssen didaktische und methodische Kompetenzen erweitert werden. Dadurch wird auch zur Erzielung der vom Einsatz von eLearning erwarteten Mehrwerte beigetragen. Von großer Bedeutung ist die formative Evaluation von eLearning-Angeboten, mit der Schwachstellen erkannt und behoben werden.

Nachweis, Archivierung und Bereitstellung

Basierend auf einem standortübergreifenden Konzept für die effiziente Speicherung von Lehr- und Lerneinheiten sowie für den Zugriff auf diese und deren Indizierung soll die integrierte Metasuche auf verteilte Bestände und digitale Ressourcen entwickelt und mit dem Lernmanagementsystem vernetzt werden. Für die lokale Bereitstellung von Literatur und Informationen soll ein veranstaltungsspezifischer Dienst entworfen und ins LMS integriert werden.

2.2.2 Service-Funktionen

Die eLearning-Services werden so gebündelt, dass den Mitgliedern der UH – Dozenten und Studierenden – sowie auch externen Kunden die passenden Serviceleistungen zur Verfügung gestellt werden und der Erfolg der geleisteten Dienste gesichert wird. Zur Unterstützung der oben erläuterten Service-Bereiche werden die folgenden Kategorien von Service-Funktionen bereitgestellt.

Beratung

Zu sämtlichen der oben aufgeführten Service-Bereiche werden Beratungsleistungen angeboten. Dies geschieht entweder in Form einer *Ad-hoc-Beratung*, in denen eine unmittelbare Lösung erzielt wird oder gemäß einem *Coaching-Modell* mit einer prozessorientierten Beratung. Betriebswirtschaftliche Aspekte – Bedarfsermittlungen, Kosten/Nutzen-Analysen, etc. – werden im Rahmen der Analyse und Planung mit berücksichtigt.

Schulung

Das Angebot und die Durchführung von Schulungsveranstaltungen zielen auf die Verbesserung der Multimedia-Kompetenz an Hochschulen. Im Zentrum steht der kompetent handelnde Lehrende, der innerhalb der Dimensionen Didaktische Strategie, Technik, Organisation und mediales Lernangebot in der Lage ist, die vielfältigen Möglichkeiten des eLearning zielgerichtet und effizient in seine allgemeinen didaktischen Überlegungen und Handlungen zu integrieren.

Informationsangebot und Hotline

Es wird ein umfangreiches Informationsangebot für Hochschullehrende, potenzielle Nutzer sowie allgemein an eLearning Interessierte aufgebaut. Informationen zum Thema eLearning werden aufbereitet und auf unterschiedlichen Erschließungswegen, überwiegend in webbasierter Form, angeboten: eLearning-Infothek, Multimedia-Infothek, Best Practise und Vorgehensmodelle sowie Newsletter. Durch den Einsatz von Content-Management-Systemen werden Inhalte dezentral gepflegt. Darüber hinaus wird eine zentrale eLearning-Hotline an der UH eingerichtet, die per Telefon und per E-Mail erreichbar ist.

Betrieb, Pflege, Fortschreibung sowie Nutzungsunterstützung und Content-Erstellung

Informations- und Kommunikationssysteme, Multimediatechnik sowie Autorensysteme müssen den eLearning-Nutzern möglichst zuverlässig und komfortabel bereitgestellt werden. Daher spielt die Qualität des Betriebs bzw. Hostings und der Pflege dieser Systeme eine große Rolle. Zu den Aufgaben gehört auch der Abschluss von Rahmenverträgen für spezialisierte Software-Lizenzen sowie die Software-Distribution. Darüber hinaus muss eine aktive Betreuung bzw. Mitarbeit, insbesondere bei der Nutzung von Multimediaräumen und bei der Content-Erstellung, angeboten werden.

Evaluation und Qualitätssicherung

Die Evaluation und begleitende Qualitätssicherung der an der UH erstellten und eingesetzten medialen Lernangebote und -materialien stellt eine weitere kundenorientierte Dienstleistung dar. Evaluieren werden sowohl Angebote für den Weiterbildungsmarkt wie auch reguläre mediengestützte Lehrveranstaltungen. Im Rahmen der Entwicklung multimedialer Lernangebote führt die eLSA mit den Dozenten formative Evaluationen durch, um die Schwächen der Lehrmedien und der Kursdurchführung zu identifizieren und zu beheben.

2.3 *Verstetigung von Ansätzen zur Internationalisierung, im Bibliotheksbereich sowie in der Interaktiven Präsenzlehre*

Für die Zulassung zum Masterverfahren werden individuell auf das jeweilige Fach bezogene, mit den Fakultäten abgestimmte, objektive Bewertungsmaßstäbe angestrebt. Ziel dieser Qualitätssicherung im Rahmen der *Internationalisierung* ist es einerseits, einen Mindeststandard bei den Bewerbern um einen Masterstudienplatz sicherzustellen und andererseits im Vorfeld möglicherweise besonders geeignete Kandidaten herauszufiltern. Hierfür soll ein webbasiertes Prüfungsverfahren für einen Eingangstest im Rahmen des Masterstudiums der „Informatik“ entwickelt und implementiert werden. Die im Rahmen des UbiCampus-Projektes entwickelte Software IVES¹ wird um einen webbasierten Prüfungsmodus erweitert. Fächerspezifische Fragenkataloge mit den zugehörigen Musterlösungen werden für die IVES-Datenbank erstellt. Für die Prüfungsdurchführung müssen organisatorische Fragen geklärt werden. Im Rahmen dieses Projekts werden die webbasierten Prüfungen prototypisch für den Fachbereich Informatik entwickelt und in einer Roll-Out-Phase anderen Fachbereichen zur Verfügung gestellt.

Die geplanten Arbeiten im *Bibliotheksbereich* haben zum Ziel, die Vernetzung von Lehr-/Lern-Materialien mit den Angeboten aus dem Standardangebot der Bibliotheken weiter voranzutreiben. Die geplanten Arbeiten betreffen die Interoperabilität mit anderen Systemen (LMS, Bibliothekssystem, DSpace, Video-Streaming etc.), die Integration des Angebots (bruchloser Navigationsraum) sowie die Umsetzung einer kompletten Prozess- und Wertschöpfungskette von der Erfassung umfangreicher Mediendaten und zugehöriger Metadaten, über die Speicherung/Replizierung in verteilten Systemen, bis zum dauerhaften Nachweis/der Bereitstellung (Suche, Zugriff, Authentifikation, Autorisierung, Accounting, Präsentation, Portal, Single Sign-On). Für das eLearning-Angebot soll ein Online-Tutorial zur Informationskompetenz der Studierenden entwickelt werden.

Im Rahmen des UbiCampus-Projektes (Notebook University Hannover) wurde ein Szenario für die *Interaktive Präsenzlehre*² entwickelt. Diese Art der Vorlesung wurde inzwischen mehrfach erfolgreich durchgeführt. Im Rahmen dieses Projektes ist geplant, die Voraussetzungen für eine nachhaltige, universitätsweite Nutzung dieses Szenarios zu schaffen. Zu diesem Zweck wird ein interaktiver Vorlesungsraum entstehen, der neben einer Multimediaausstattung für multiple Projektionen auch Tablet-PCs für die Lernenden beinhaltet.

¹ IVES: Interaktive Vorlesung EvaluierungsSystem – Software zur Interaktion zwischen Dozent und Studierenden.

² J. Brehm, G. Brancovici, C. Müller-Schloer, T. Smaoui, S. Voigt: „The Interactive Lecture – An Integrated Multimedia-Supported Teaching Experiment“. Proceedings ICL 2003, Villach, 24.9.-26.9.2003.

2.4 Überblick mit Zuordnung zu den Arbeitspaketen (AP x: Abschnitt 3.x)

Entwicklung von Organisation und Geschäftsmodell

- Strategie: CIO – Chief Information Officer / CELO – Chief eLearning Officer (AP 2)
- Struktur- und Entwicklungsplan für Digitale Medien an der UH (AP 1)
- Entwicklung von Vermarktungsstrategien / Qualitätsmanagement (AP 2)

Aufbau und Integration von Dienstleistungen für eLearning

- eLSA – eLearning-Support-Abteilung (AP 1)
 - 13,5 Mitarbeiter und 1 Leiter
 - Lenkung durch Beirat – Vertreter aus Zentralen Einrichtungen und Fakultäten
 - Vernetzung mit den geplanten CIO- und CELO-Strukturen sowie mit dem CISO
- Service-Bereiche – Infrastrukturen und Fachdisziplinen
 - Informations- und Kommunikationssysteme (AP 3)
 - Multimediatechnik und Autorenwerkzeuge (AP 4)
 - Didaktik und Evaluation (AP 5)
 - Nachweis, Archivierung und Bereitstellung (AP 8)
- Service-Funktionen – Leistungsangebote
 - Betrieb, Pflege, Fortschreibung der IKM-Systeme und Autorenwerkzeuge sowie Nutzungsunterstützung und Content-Erstellung (AP 3, AP 4)
 - Evaluation und Qualitätssicherung (AP 5)
 - Beratung, Schulung, Informationsangebot und Hotline (AP 6)

Verstetigung besonderer Bereiche

- Internationalisierung (AP 7)
- Digitale Bibliothek (AP 8)
- Interaktive Präsenzlehre (AP 9)

3 ARBEITSPAKETE

3.1 *Projektleitung, Koordinierung und strategische Planung von eLearning-Services*

3.1.1 *Projektleitung*

Das HELCA-Projekt wird, in enger Abstimmung mit einem Beirat – einem Lenkungsgremium, dem Vertreter der Fakultäten, der UH-Beauftragte für IT-Sicherheit sowie Vertreter des RRZN, des L3S und der TIB/UB angehören –, von einem Projektleiter koordiniert. Der Projektleiter ist für die organisatorische und finanzielle Abwicklung verantwortlich. Er leitet gleichzeitig die im Projektrahmen zu entwickelnde Organisationseinheit „eLSA“, überwacht den Arbeitsfortschritt und stellt die Kommunikation sicher. Dazu finden regelmäßige Projekttreffen statt, die vom Projektleiter moderiert werden.

Der Projektleiter koordiniert die HELCA-Arbeiten mit dem zeitlich überlappenden, an der UH durchgeführten ELAN-Projekt, welches das HELCA-Projekt um die Zusammenarbeit zwischen den Universitäten auf Landesebene sowie um die Entwicklung spezifischer eLearning-Inhalte in den Bereichen Informatik, Elektrotechnik, Lehrerausbildung, Planen/Bauen/Gestalten und Bauingenieurwesen ergänzt. Der Projektleiter organisiert Workshops zur Weitergabe der Ergebnisse an Interessenten und künftige Nutzer der Technologie. Auch andere Aspekte der Öffentlichkeitsarbeit wie mögliche Auftritte auf Messen werden vom Projektleiter organisiert.

3.1.2 *Aufbau, Integration und strategische Planung von eLearning-Services*

Bisher wurde mangels organisatorischer Strukturen und Erfahrungen versucht, Kompetenz- und Servicebereiche am Rande von Forschungsprojekten neben der prototypischen Content-Erstellung aufzubauen. Ein verlässlicher Service erfordert jedoch, deren Organisation in einer eigenständigen Einheit zu formieren und die Bereitstellung der eLearning-Dienstleistungen unter einer qualifizierten Leitung zu realisieren. In der zu entwickelnden Organisationseinheit „eLSA“ werden interdisziplinäre Kompetenzen (Technologie, Didaktik, Methodik) gebündelt.

Die Kompetenz- und Dienstleistungsfunktionen müssen mit dezentralen Verantwortlichkeiten verzahnt werden, und die bestehenden Interfaces zu übergreifenden Institutionen – wie dem Präsidium der UH, den aufzubauenden CELO- und CIO-Strukturen, dem Staatlichen Baumanagement, dem SBMM (Niedersächsischer Strategischer Beraterkreis Multimedia) sowie DFN und ZKI mit den entsprechenden AGs und Service-Einrichtungen – müssen koordiniert werden.

Die organisatorisch vernetzten Aktivitäten der Hochschulen (landes-, bundesweit, international) erfordern ein koordiniertes Vorgehen bei der Etablierung neuer Technologien und deren Anwendungen, um Mehrfachaufwände zu vermeiden, die Interoperabilität sicherzustellen und Synergien auszunutzen.

Aus diesen gesammelten Erfahrungen wird nun in Zusammenarbeit mit der Universitätsleitung und den einzelnen Fachbereichen eLearning an der UH nachhaltig etabliert. Das eLearning-Konzept identifiziert die für die Umsetzung dieses Vorhabens notwendigen Beteiligten und integriert sie in den zu realisierenden Maßnahmen, z. B. bei der Umsetzung von eLearning-Anwendungsszenarien in Vorlesungen, Seminaren, etc., der Entwicklung von Servicekonzepten für den Betrieb der Multimedia-Räume, bei der Beratung und Schulung, bei Informationsangeboten und weiteren Hilfestellungen, bei einer kontinuierlichen Qualitätssicherung in der Lehre sowie in der Lehrmittelproduktion sowie der Schaffung und Bewertung von Anreizmodellen für den Einsatz von eLearning in der UH.

Ein „*Chief eLearning Officer*“ (CELO) wird als zentraler Beauftragter für multimediegestützte Lehre neu etabliert und eng der Hochschulleitung assoziiert. Ein 3-Ebenen-Konzept wird dabei künftig zur Realisierung von Ressourcen-Angeboten sowie zur Fortschreibung und Vermittlung des nötigen Know-hows beitragen:

Ebene 1 – Niedersächsische eLearning-Kompetenz und -Koordinierung

⇒ Forschungszentrum L3S, Strategischer Beraterkreis Multimedia (SBMM).

Ebene 2 – Zentrale Einrichtungen an den Hochschulen

⇒ Bibliotheken, Medienzentren, Rechenzentren, Weiterbildungseinrichtungen (ZEW, WA).

Ebene 3 – Dezentrale Betreuung bzw. Mitarbeit

⇒ Fachbereiche, Hinzuziehung der Haustechnik an den Hochschulen.

An der UH wird eine neue „eLearning-Support-Abteilung“ (eLSA) etabliert, die in Ebene 2 angesiedelt ist und Schnittstellen zu den Ebenen 1 und 3 beinhaltet.

Zur Unterstützung der eLSA sowie des Leitungsteams werden technische Hilfsmittel eingesetzt. Dazu gehören webbasierte Tools zum Austausch von Dateien (BSCW) und zur Realisierung eines gemeinsamen Terminkalenders (OpenGroupware) zu internen Zwecken sowie Trouble-Ticket- (OTRS) und Raumreservierungssysteme mit Interfaces für die eLearning-Nutzer.

Insbesondere die Schaffung von Anreizen wird ein Schwerpunkt sein, um eLearning im Regelbetrieb an der UH zu forcieren. Diese Aktivitäten sind in Verbindung mit der Entwicklung von nachhaltigen Geschäftsmodellen zu sehen. Über entsprechende Geschäftsmodelle können z. B. die Fachbereiche direkt am durch den Vertrieb der Lehrmaterialien erzielten Gewinn beteiligt sein. Ein anderes Beispiel sind Projekte zur Einführung von eLearning in bisher wenig berücksichtigten Fakultäten: In regelmäßigen Abständen werden Aufrufe zur Einreichung von Projektvorschlägen von der Universität veröffentlicht, wobei sich die Inhalte der Aufrufe und geförderten Projekte an den jeweils aktuellen Gegebenheiten orientieren. Ferner sollen Best-Practise-Beispiele innerhalb der UH bekannt gemacht werden.

AP 1	Koordinierung, Strategische Planung (L3S/RRZN)	BMBF-Mittel (PM)	Eigenmittel (PM)	Zeitfenster (M: Monate)
Koor1	Projektleitung, -koordinierung, Öffentlichkeitsarbeit	15	-	M1-M36
Koor2	Organisation eLearning-Services (Aufbau, Integration, Angebot)	-	16	M1-M36
Koor3	Technische Hilfsmittel für eLSA und Projektkoordinierung	9	-	M1-M36
Koor4	Struktur- und Entwicklungsplan Digitale Medien, Fortschreibung	-	20	M1-M36
Koor5	Anreizaktivitäten, Eventmanagement	30	-	M1-M36
		54	36	
	Summe	90		

3.2 Entwicklung von Vermarktungsstrategien / Qualitätsmanagement

3.2.1 Konzept und Umsetzung vermarktungsfähiger Angebote

Im Rahmen der strukturellen Organisationsoptimierung der UH werden nachhaltige Finanzierungsmodelle für eLearning-Maßnahmen entwickelt und umgesetzt. Im zugehörigen Erlösmodell müssen interne (Verrechnungs-)Erlöse und externe Erlöse berücksichtigt werden. Grundsätzlich müssen zwei unterschiedliche Aufgaben betrachtet werden: Zum einen die Konzeption und Implementierung von Abrechnungsmodellen für universitätsinterne Dienstleistungen³, auch für Weiterbildungsstudiengänge, durch eLSA, zum anderen die Konzeption und Realisierung marktfähiger Bildungsangebote für externe Kunden, wie z. B. Unternehmen oder andere Hochschulen⁴. In Bezug auf die Abrechnung, insbesondere innerhalb der UH und zwischen Hochschulen, wird zunächst ein interner Abstimmungsprozess initiiert,

³ Hoppe, G. (erscheint Frühjahr 2005): *Strategische Einsatzkonzepte für E-Learning in Hochschulen*. Dissertation, Universität Hannover, Lohmar: Josef Eul Verlag.

⁴ Breitner, M. H., & Hoppe, G. (Hrsg., erscheint Frühjahr 2005): *E-Learning Einsatzkonzepte und Geschäftsmodelle*, ca. 520 S., Berlin: Springer/Physica Verlag. Fandel, G., & Breitner, M. H. (Hrsg., erscheint Sommer 2005): *Zeitschrift für Betriebswirtschaft(ZfB) Ergänzungsheft E-Learning Geschäftsmodelle und Einsatzkonzepte*.

um im Rahmen des Projekts eine Verständigung über die Umsetzung (Verrechnung möglicherweise kontraproduktiv zu Nutzungsanreizen) zu erzielen. Zu den Angeboten gehören neben eLearning-Beratung auch professionelles Marketing und professioneller Vertrieb konkreter Lerninhalte, Kurse oder Komplettlösungen sowie Schulungen (z. B. gemeinsam mit der Innovationsgesellschaft Universität Hannover mbH). Neben kompletten, berufsbegleitenden (Aufbau-)Studiengängen mit Blended-Learning-Lehrveranstaltungen werden künftig – basierend auf Kursen, die für die UH entwickelt wurden – insbesondere mit vertretbarem Aufwand adaptierbare, kundenspezifische eLearning- bzw. Blended-Learning-Kurse für Unternehmen angeboten, die auch durch Online-Tutoren, virtuelle Lernräume, Hotlines etc. der Universität unterstützt werden können⁵. Diese marktfähigen Bildungsangebote haben erhebliches Potenzial zur Generierung externer Erlöse. Jedoch darf dies nicht auf Kosten des Engagements der Dozenten an der UH geschehen, und entstehende Copyright-Probleme müssen vorher geklärt werden. Lösungsmöglichkeiten für diese Probleme werden im Projektrahmen erarbeitet.

3.2.2 Qualitätsmanagement

Das Qualitätsmanagement umfasst die (multi)medialen Lehrangebote der UH und die internen Dienstleistungsprozesse der eLSA, die von dem/der Beauftragten für technikgestützte Lehre und Multimedia (CELO) geschäftsführend geleitet wird. Auf eLearning basierende Lehrangebote und Dienstleistungen werden auf dem Bildungsmarkt nur Erfolg haben, wenn eine gute oder sehr gute Qualität gesichert ist. Bei der Entwicklung multimedialer Lehrmaterialien und bei der Konzeption von Kursen werden die Lehrenden der Universität zukünftig von der eLSA unterstützt. Sie führt mit den Dozenten formative Evaluationen durch, wodurch die Schwächen der Lehrmedien und der Kursdurchführung identifiziert und behoben werden können. Diese stützen sich auf die Beobachtung von Lernenden bei der Arbeit mit den Materialien, Befragungen von Lernenden und Dozenten und detailliertem Feedback durch didaktische und fachliche Experten. Zur effizienten Durchführung von Evaluationen können gegebenenfalls technische Werkzeuge genutzt werden (z. B. Online-Fragebögen für Dozenten und Studierende, Remote Videofeedback usw.)⁶. Nur Lehrangebote und Dienstleistungen, die in diesem Prozess eine gute oder sehr gute Qualität erreichen, können auch extern vertrieben werden.

Auch die technischen und personellen Dienstleistungsprozesse der eLSA unterliegen einem klaren Qualitätsmanagement mit Qualitätsplanung, -lenkung, -sicherung und -verbesserung. Im zugehörigen Qualitätsmanagementsystem muss die Organisationsstruktur klar festgelegt werden, müssen Verantwortlichkeiten und Befugnisse klar festgelegt werden, müssen die Verfahren und Prozesse verständlich und transparent definiert werden und müssen geeignete Mittel und Werkzeuge eingesetzt werden. Bei den technischen Dienstleistungen werden z. B. Anforderungen an die Betriebssicherheit und Dienstgüte vorab definiert und regelmäßig überprüft. Dies umfasst z. B. Antwortzeiten der Software, Wiederanlaufzeiten nach Serverausfällen und zulässige Teilnehmerzahlen je Online-Kurs. Bei den personellen Dienstleistungen werden zentrale Qualitäten wie die prompte Reaktion auf Anfragen und eine hohe Zufriedenheitsquote angestrebt.

Für eine breite Integration des eLearning an der Universität ist neben der Quantität der Angebote auch die hohe Akzeptanz derselben durch die Dozenten wichtig. Über geeignete Informationsportale werden daher die Angebote bereitgestellt, sodass ein einfacher Überblick über Quantität (z. B. Anzahl von Kursen, Informationsveranstaltungen und bereitgestellten Multimediarräumen) und Nutzung (Teilnehmer an Kursen für Dozenten, Ad-hoc-Beratungen, Lehrmedienentwicklungen) ermittelbar ist. Zur Lösung technischer, didaktischer und inhaltlicher Qualitätsprobleme werden die Aufgaben und Befugnisse zwischen den Dozenten, eLSA, dem/der CELO und den zentralen Einrichtungen der Universität klar geregelt: Empfehlungen werden im Rahmen der Qualitätssicherung gegeben, und die Vermarktung orientiert sich an der Qualität.

⁵ Schank, R. C. (2002): *Designing world class e-learning: How IBM, GE, Harvard Business School, and Columbia University are succeeding at e-learning*, New York: McGraw-Hill. Rosenberg, M. J. (2001): *E-learning: Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age*. New York: McGraw-Hill.

⁶ Bott, D., Hoppe, G., & Breitner, M. H. (2004): *Nutzenanalyse im Rahmen der Evaluation von E-Learning Szenarien*. In Adelsberger, H. H., & Eicker, S., *E-Learning: Models, Instruments, Experiences etc.* Tagungsband 1 der Multikonferenz Wirtschaftsinformatik, Essen,, Berlin: Akad. Verlagsgesellschaft.

AP 2	Qualitätsmanagement (IWI)	BMBF-Mittel (PM)	Eigenmittel (PM)	Zeitfenster (M: Monate)
VQ1	Istanalyse vorhandener eLearning-Angebote (Content, Plattformen, Services usw.) an der UH, inkl. Grobbewertung der Qualität und Integrierbarkeit in zukünftige Strukturen	-	3	M1-M6
VQ2	Qualifizierte, internationale Marktanalyse marktfähiger e-Learning-Angebote von virtuellen Hochschulen und Corporate Universities sowie Einrichtungen der Erwachsenenbildung (Suche nach „best cases“ und „worst cases“)	6	-	M1-M6
VQ3	Detaillierte eLearning Bedarfs- und eLearning-Potenzialanalyse (heute und zukünftig) der UH-Einrichtungen	-	3	M7-M8
VQ4	Erarbeitung von Referenz-Geschäftsprozessen für typische eLearning-Angebote an der UH	6	-	M7-M12
VQ5	Erarbeitung von Referenzgeschäftsmodellen für typische eLearning-Angebote an der UH inkl. Servicemodellen, Produktionsmodellen, internen Verrechnungsmodellen für Anbieter/Nachfrager und prozessorientierten, möglichst medienbruchfreien Qualitätsmanagement- und Evaluationsmodellen usw. Erarbeitung von Vorgehensmodellen zur Einführung und Migration von eLearning-Angeboten	9	-	M13-M21
VQ6	Identifikation und Planung marktfähige eLearning-Angebote, die außerhalb der UH verkauft werden können/sollen	-	6	M9-M21
VQ7	Erarbeitung von Referenz-Geschäftsmodellen für marktfähige eLearning-Angebote inkl. Nachfragemodell, Wettbewerbermodell, externes Erlösmodell und Finanzierungsmodell, Produktions- und Servicemodell, Qualitätsmanagement- und Evaluationsmodellen usw. Erarbeitung von Vorgehensmodellen zur Einführung und Migration von eLearning-Angeboten	9	-	M22-M30
VQ8	Überprüfung und Bewertung der implementierten Geschäftsprozesse und -modelle und Optimierung/Restrukturierung derselben	3	-	M31-M33
VQ9	Überprüfung und Bewertung der Qualitätsmanagement- und Evaluationsmodelle (z. B. durch interne und externe Befragung) und Optimierung/Restrukturierung derselben	-	3	M31-M33
VQ10	Prognose des mittel- und langfristigen Bedarfs an eLearning-Angeboten in der UH und von bestehenden und potenziellen externen Kunden (zur Anpassung der eLearning-Strategie der UH)	3	-	M34-M36
		36	18	
Summe		54		

3.3 Aufbau und Angebot von Services zu IuK-Techniken

Aufbauend auf dem ELAN-Projekt kann das L3S auf umfangreiche Erfahrungen beim technischen Betrieb und dem Einsatz in der Lehre von Learning-Management-Systemen und anderen Web-basierten Tools zur Kollaboration und Kommunikation zurückblicken.

Die Aufgaben in diesem Arbeitsbereich umfassen den Aufbau, den Betrieb und die technische Betreuung eines Learning-Management-Systems für die Unterstützung von eLearning-Veranstaltungen und den Aufbau eines Portals für den Hannover eLearning Campus und dessen Integration in die vorhandene Infrastruktur der Universität Hannover. Darüber hinaus gilt es, die verschiedenen an der Hochschule bereits vorhandenen Informationssysteme und die sich in der Erprobung befindlichen Infrastrukturen, u. a. die Selbstbedienungsfunktionen, Verwaltungs- und Verzeichnisfunktionen (HIS-Produkte), mit die-

sen Systemen zu integrieren. Zusätzlich sollen auch Verbindungen zu bereits vorhandenen Portalen, wie dem ELAN-Portal und den Infotheken sowie dem TIB-Katalogsystem, gestaltet werden.

3.3.1 Lernmanagementsysteme

Für den Einsatz von neuen Lehr- und Lernmethoden (beispielsweise räumlich verteilte Gruppenarbeit) und die Verwaltung von Lernobjekten (webbasierter, multimedialer Content zum Selbststudium oder als Begleitmaterial zur Vorlesung sowie auch Verweise auf konventionelle Lehrveranstaltungen, bis hin zur Prüfungsverwaltung, Diskussionsforen, etc.) werden Lernmanagementsysteme (LMS, z. T. auch als Lernplattform bezeichnet) benötigt. Im Rahmen von ELAN wurde bereits eine Reihe von LMS-Systemen evaluiert und eingesetzt, darunter Ilias, Stud.IP, CLIX und Hyperwave. Für die Auswahl des Systems, welches als LMS im Rahmen von HELCA in die Infrastruktur der UH integriert werden soll, kann auf die im ELAN-Projekt gesammelten Erfahrungen zurückgegriffen werden. Dabei stellte sich heraus, dass es für die flächendeckende Nutzung und Integration in die vorhandene Infrastruktur vorteilhaft ist, sich auf ein System zu konzentrieren. Daher wird im Anschluss an eine 6-monatige Orientierungsphase ein System für den Einsatz ausgewählt und einsatzbereit gemacht.

Nach der Einführung des Systems fallen neben dem Beantworten von technischen Supportanfragen eine Reihe von Routineaufgaben an, dazu gehören:

1. *Betrieb*: Monitoring der Systemparameter, wie Verfügbarkeit, Auslastung, Antwortzeiten, Speicherverbrauch und entsprechend die Planung und Durchführung von Erweiterungen dieser Kapazitäten.
2. *Pflege*: Kontakt mit den Herstellern und Entwicklern der LMS und Pflege des Systems durch Einspielen von Updates, Patches und Bugfixes.
3. *Administration*: Unter Administration fallen die Aufgaben zur Erstellung von initialen Benutzerkonten für die Projektpartner. Dazu gehört nicht die vollständige Verwaltung von Veranstaltungen, durchaus aber Hilfestellung im Rahmen von technischen Supportleistungen.
4. *Backup*: Alle Daten der verwendeten Systeme werden in regelmäßigen Abständen auf geeigneten Datenträgern gesichert, sodass bei einem Verlust von Daten durch Ausfall oder Defekt eine Wiederherstellung des Systems möglich ist.
5. *Archivierung*: Langzeitnachweis und Archivierung von Lehrveranstaltungen und Inhalten zusammen mit der TIB/UB.

Diese Routineaufgaben werden sich über den gesamten Betriebszeitraum des LMS-Systems erstrecken.

AP 3.1	Lernmanagementsysteme (L3S/KBS)	BMBF-Mittel (PM)	Eigenmittel (PM)	Zeitfenster (M: Monate)
LMS1	Auswahl einer Lehrplattform, Installation und Inbetriebnahme	6	-	M1-M6
LMS2	Betrieb des LMS (Monitoring, Administration, Pflege, Backup, Archivierung), technischer Support für Benutzer	-	7	M7-M36
		6	7	
	Summe	13		

3.3.2 Integration Lernmanagementsysteme mit der Hochschulinfrastruktur

Ziel dieses Arbeitsbereiches ist die Integration der eLearning-Unterstützungssysteme mit der vorhandenen Hochschulinfrastruktur. Dabei geht es vor allem um die Vermeidung mehrfacher Pflege gleichartiger Datenbestände, wie beispielsweise Kursankündigungen, die zum Teil auf WWW-Seiten von Instituten, in einem Online-Vorlesungsverzeichnis sowie auch in einem LMS vorgehalten werden.

Der Authentifizierung und Autorisierung von Benutzern fällt bei der Verwendung von individualisierten webbasierten Informationssystemen eine besondere Bedeutung zu. Als Stichworte sind hier beispielsweise Single-Sign-On oder Identity-Management zu nennen. Dabei erhalten Studenten und Mitarbeiter eine einzige Kombination aus Benutzerkennung und Passwort, mit dem ein Zugriff auf alle vor-

handenen Ressourcen möglich ist, unabhängig davon, wo das entsprechende System betrieben wird. Ermöglicht wird dies durch die Vernetzung verschiedener Informationssysteme und ein Konzept zur zentralen Authentifizierung der Benutzer über ein System wie beispielsweise LDAP oder Radius. Doch nicht nur die einfache Bereitstellung von Zugängen zu den einzelnen Systemen ist von Bedeutung, auch die Integration der Systeme in den Ablauf des Studienalltags ist ein zu verfolgendes Ziel. Dazu gehört unter anderem die Möglichkeit, das LMS und das Vorlesungsverzeichnis miteinander zu verbinden, oder die Anmeldung zu einer Prüfung direkt aus dem Kurs in einem LMS heraus zu ermöglichen.

Erster Schritt ist eine Bestandsaufnahme der vorhandenen Systeme, dazu zählen HIS (POS Prüfungsverwaltung, SOS Studierendenverwaltung, ZUL Zulassungsverwaltung, LSF Lehre-Studium-Forschung / Vorlesungsverzeichnis), aber auch die Bibliothekssysteme (PICA) und Studierendenserver (E-Mail, Homepage). In Absprache mit den Verantwortlichen und in Koordination mit ähnlichen Initiativen (SOI⁷) sowie aus ELAN heraus werden die Schnittstellen und Prozeduren für die Integration ausgearbeitet.

Als erste Ziele sind die Integration des Vorlesungsverzeichnisses der Universität mit dem LMS und die zentrale Benutzerauthentifizierung zu nennen, wobei auch auf bereits vorhandene Erfahrungen aus dem ELAN-Projekt aufgebaut werden kann. Als dritte Integrationsmaßnahme ist die Anmeldung zu Prüfungen aus dem LMS-System heraus zu nennen, wobei ggf. die Möglichkeit besteht, weitere HIS-Produkte und Bibliothekssysteme zu integrieren.

AP 3.2	LMS-Integration in UH-Infrastruktur (L3S/KBS)	BMBF-Mittel (PM)	Eigenmittel (PM)	Zeitfenster (M: Monate)
INT1	Bestandsaufnahme, Definition der Prozeduren und Schnittstellen	-	6	M1-M6
INT2	Integration: Benutzerauthentifizierung, Identity-Management	-	14	M7-M36
INT3	Integration: Vorlesungsverzeichnis (HIS-Teil 1)	12	-	M7-M24
INT4	Integration: Prüfungsverwaltung (HIS-Teil 2), ggf. weitere HIS-Produkte	7	-	M25-M36
		19	20	
	Summe	39		

3.3.3 Webpräsenz, Portaltechnologie

Aufgebaut wird ein umfangreiches Informationsangebot für Hochschullehrende, potenzielle hochschulische und außerhochschulische Nutzergruppen sowie allgemein an eLearning Interessierte. Die aufbereiteten Informationen werden auf unterschiedlichen Wegen, überwiegend in webbasierter Form, angeboten. Durch die Verwendung von Content-Management-Systemen und Portaltechnologie können die Inhalte dezentral gepflegt und trotzdem von einer zentralen Stelle aus zugänglich gemacht werden.

Weiter ausgebaut ist auch eine personalisierte Ansicht möglich, die Inhalte beispielsweise kategorisiert anzeigt, nach Interessen des Benutzers und anderen Kriterien.

Neben der Installation, dem Betrieb und der Betreuung der Content-Management-Basissoftware müssen Schnittstellen zu der bereits vorhandenen Infrastruktur geschaffen werden. Wichtig ist vor allem die Integration des Hannover eLearning Campus in die Webpräsenz der Universität Hannover, der Austausch mit den Katalogen der TIB/UB und die Verknüpfung mit Inhalten aus dem Portal des ELAN-Projektes und den ELAN-Infotheken.

Daher dient ein erster Arbeitsauftrag der Koordination mit den Betreibern der anderen Portale (Universität Hannover, ELAN, Bibliothek) und der Definition von Formaten und den zu verwendenden Technologien. Ein weiter Auftrag ist die Installation der Software, den Aufbau des Testbetriebs und die Imple-

⁷ SOI – Konzeptentwicklung zum Aufbau einer Service-orientierten Infrastruktur an den niedersächsischen Hochschulen. Projektkooperation mit Sun Microsystems GmbH. Unterstützung beim Aufbau eines übergreifenden Identity-Managements.

mentierung von Schnittstellen und Tools zur Integration. Letzter Schritt ist die Überführung des Systems in den Vollbetrieb, verbunden mit Routineaufgaben, die sich über den gesamten Betriebszeitraum erstrecken werden.

AP 3.3	Webpräsenz, Portaltechnologie (L3S/KBS)	BMBF-Mittel (PM)	Eigenmittel (PM)	Zeitfenster (M: Monate)
POR1	Definition Formate und Technologien, Koordination mit Universitätsportal, ELAN-Portal, Portal der TIB	-	6	M1-12
POR2	Installation der Basissoftware und Testbetrieb, Implementierung der Schnittstellen und Datenquellen	11	-	M9-M24
POR3	Vollbetrieb des fertigen Portals (Monitoring, Administration, Pflege, Backup, Archivierung), technischer Support für Benutzer	-	3	M18-M36
		11	9	
Summe		20		

3.4 Aufbau und Angebot von Services zu Multimediatechnik und Autorensystemen

Die Universität Hannover kann in Bezug auf die Unterstützung der Hochschullehre mit Multimediatechnik und Autorenwerkzeugen auf umfangreiche Vorarbeiten aufbauen. So hat das RRZN Infrastrukturen für Videoconferencing, -streaming und -aufbereitung aufgebaut sowie zur Multimedia-Ausstattung von Hörsälen und Seminarräumen beigetragen⁸. Das Forschungszentrum L3S hat mit dem Aufbau eines leicht zu bedienenden Multimediaraums, dem „iL2 Niedersachsen“⁹, der exemplarischen Ausstattung kleinerer Seminarräume und mobiler Multimediatechnik zur Vortragsaufzeichnung¹⁰ sowie zur interaktiven Vorlesungsunterstützung¹¹ umfangreiche Kompetenzen sammeln können. Im Rahmen des Ubi-Campus-Projektes¹² wurden Vorarbeiten für die Ausstattung von Räumen für die „Interaktive Präsenzlehre“ geleistet. Neben der einfachen Steuerung der multiplen Projektionen wurde Software für die Interaktion des Lehrenden mit den Lernenden entwickelt.

Die Aufgaben in diesem Arbeitsbereich umfassen die Entwicklung einer Medientechnikstrategie und die Bereitstellung von Dienstleistungen im Bereich der Multimediatechnik und Autorensysteme.

3.4.1 Entwicklung einer Medientechnik-Strategie

Die Entwicklung der Multimediatechnikstrategie soll sukzessive eine bedarfsorientierte Bereitstellung von Medientechnik auf den gesamten Campus der Universität Hannover leisten. Das Projekt HELCA dient hier als flankierende Maßnahme zur Schaffung und Verstetigung der entsprechenden Strukturen und des notwendigen Bewusstseins. Der Fokus ist auf den Bedarf der Lehrenden und der Lernenden und damit auf konkrete eLearning-Szenarien gelegt.

Zunächst wird ein Katalog von erprobten und bewährten eLearning-Szenarien erarbeitet. Dieser wird in Kooperation mit den Hochschullehrenden um die eLearning-Szenarien erweitert/modifiziert, die an der Universität Hannover eingesetzt werden, bzw. eingesetzt würden, wenn die entsprechende Infrastruktur

⁸ Einhorn, R.; Jensen, N.; Olbrich, S.; Chmielewski, K.: „Aufbau und Entwicklung von Multimedia-Infrastrukturen und -Services für innovative E-Learning-Anwendungen“. In: Lecture Notes in Informatics (LNI), P-44, Köllen Verlag, Bonn, 2003.

⁹ Marc Krüger, Andreas Heinrich: „Das iL2 – Ein leicht zu bedienender Multimediaraum für eLearning“. In: Lecture Notes in Informatics (LNI), P-55, Köllen Verlag, Bonn, 2004.

¹⁰ Marc Krüger, Torsten Klie, Andreas Heinrich, Klaus Jobmann: „Interdisziplinärer Erfahrungsbericht zum Lehren und Lernen mit dLectures“. eLearning-Workshop „Einsatzkonzepte und Geschäftsmodelle“, 27. und 28. September 2004, Universität Hannover. Veröffentlichung voraussichtlich Anfang 2005 im Springer-Verlag.

¹¹ J. Brehm, G. Brancovici, C. Müller-Schloer, T. Smaoui, S. Voigt: „The Interactive Lecture – An Integrated Multimedia-Supported Teaching Experiment“. Proceedings ICL 2003, Villach, 24.9.-26.9.2003.

¹² Marc Krüger, Klaus Jobmann, Kyandoghere Kyamakya: „mLearning im Notebooks-Seminar“. In: Michael Kerres, Britta Voß (Hrsg.): „Digitaler Campus – Vom Medienprojekt zum nachhaltigen Medieneinsatz in der Hochschule“. Medien in der Wissenschaft, Band 24, Münster 2003, S. 315-325.

vorhanden wäre. Die Analyse soll vorhandene infrastrukturelle Defizite aufdecken und eine Abschätzung des zukünftig wachsenden Bedarfs an Medientechnik formulieren. Hierfür ist zu katalogisieren, für welche eLearning-Szenarien welche Medientechnik notwendig ist. Letztlich unterstützen die erhobenen Daten die in der zu entwickelnden Medientechnikstrategie zu berücksichtigenden Faktoren.

Wir gehen davon aus, dass zunächst ein hoher Bedarf an vergleichsweise einfacher Medientechnik vorherrscht, wie z. B. die Verfügbarkeit fest eingebauter Beamer oder der Zugriff auf Besprechungsräume mit Videokonferenzsystemen. Darüber hinaus wird ein steigender Bedarf an den bisher eingesetzten „Allround“-Multimediaräumen erwartet, der aber in der frühen Projektphase zunächst noch nicht ausschlaggebend sein wird. Aus diesem Grund ist eine Skalierung von Medientechnik notwendig, die auf der einfachsten Ebene Räume und (mobile) Geräte fasst, die einfache eLearning-Szenarien, z. B. das Präsentieren mit einem Beamer in einem Hörsaal oder das Führen von Videokonferenzen in einem Besprechungsraum ermöglichen. Hierauf aufbauend sind Kategorien von Medientechnik zu entwickeln, die mehr als eine Funktion bieten und damit für mehr als ein eLearning-Szenario einsetzbar sind. Der erfasste aktuelle und zukünftige Einsatz von eLearning-Szenarien dient nun dazu, bedarfsorientiert die Bereitstellung von Medientechnik anhand dieser Kategorien strategisch voranzutreiben.

Neben fest installierten Multimedia-Räumen sind auch mobile Einheiten vorzusehen. Diese gewährleisten zum einen den flexiblen und experimentellen Einsatz, bieten aber auch die Möglichkeit, Bedarfsspitzen während des Ausbaus abzufangen. Die Strategie soll eine bedarfsorientierte Bereitstellung der Medientechnik sicherstellen und gewährleisten, dass getätigte Investitionen sich durch eine hohe Ausnutzungsrate rentieren.

AP 4.1	Medientechnik-Strategie (L3S/RRZN)	BMBF-Mittel (PM)	Eigenmittel (PM)	Zeitfenster (M: Monate)
MS1	Erstellen eines Kataloges mit eLearning-Szenarien	6	-	M1-6
MS2	Befragung der Hochschullehrenden	6	-	M7-12
MS3	Analyse der infrastrukturellen Defizite und Abschätzung des zukünftigen Bedarfs an Medientechnik	6	-	M13-M18
MS4	Katalogisierung, Kategorisierung und Skalierung der für die eLearning-Szenarien notwendigen Medientechnik	6	-	M19-M24
MS5	Erarbeiten eines bedarfsorientierten Bereitstellungsplans für Medientechnik	6	-	M25-M30
MS6	Erarbeiten von Standards für die Auswahl und Gestaltung von Medientechnik	6	-	M31-M36
Summe		36		

3.4.2 Ausbau, Wartung und Nutzungssupport von MM-Technik und Autorensystemen

Gemeinsam mit dem Dezernat 3 der UH (Gebäudemanagement) wird ein kontinuierlicher Ausbau der Multimedia-Ausstattungen spezieller Räume geplant und durchgeführt. Damit sind die technischen Ergänzungen zu Hörsälen, Seminarräumen und Laboren gemeint, die am konsequentesten im Rahmen von Neubauten bzw. Komplettanierungen umgesetzt werden können. Je nach den anzustrebenden Anwendungsszenarien ergeben sich die im Folgenden aufgeführten technischen Anforderungen.

- Stufe 1: Ergänzung neuer Präsentationsmedien
 - ⇒ Beamer, Rechneranschluss (Notebook), Videozuspielung, 3D-Projektion.
- Stufe 2: Lokale Aufzeichnungsmöglichkeit („Studio“)
 - ⇒ Kameras, Mikrofone, Recorder, Mischung, Bild- und Ton-Regie.
- Stufe 3: Synchrone Kommunikation („Hörsaal-zu-Hörsaal“)
 - ⇒ Audio-/Video-Conferencing und -Streaming, Shared Applications.

Darüber hinaus werden besonders ausgerüstete Rechner, die zur Bearbeitung bzw. Produktion audiovisueller Medien („Digital Content Creation“ – DCC / Authoring) eingesetzt werden, bereitgestellt. Zu diesem Zweck sind entsprechende Schnittstellen zu analogen oder digitalen Spezialgeräten vorzuhalten,

wie z. B. Foto- oder Videokameras, Videorecorder, Audiotechnik, CD/DVD-Brenner etc. Eine – ggf. separate – teilmobile Ausstattung empfiehlt sich wegen der erhöhten Nutzungsflexibilität und Verleihmöglichkeit. Der fachgerechte Einsatz dieser Geräte sowie der Software-Produkte, die für DCC genutzt werden (Vorlesungsmittschnitt, CD/DVD-Authoringtools, Audio-/Video-Editing-Werkzeuge, 2D/3D-Animationssoftware etc.) erfordert anwendungsbezogene personelle Betreuung und praktische Unterstützung auf allen Stufen der Produktion.

Zunehmend werden Multimedia-Anwendungsszenarien auch als verteilte Systeme realisiert, in denen Medienobjekte über standardisierte Netze und Protokolle („Internet-Technologie“) transportiert werden. Besonders die so genannten kontinuierlichen Medien (Audio/Video) stellen dabei besondere Anforderungen, die je nach asynchroner oder synchroner Betriebsweise bzw. Dienstgüte-Anforderung (z. B. Bildqualität, Bildrate, Verzögerungszeit) spezifische technische Lösungen erfordern.

Planung, Installation, Betrieb, Pflege, Fortschreibung

Dieser Aufgabenbereich umfasst die Tätigkeiten, die sich an den Infrastrukturen orientieren:

- Aufbau bzw. Ausbau zentraler Maßnahmen (z. B. Ergänzung von Hörsälen, Spezialgeräte)
- Unterstützung der Fachbereiche bzw. Institute (dezentrale Infrastrukturen und Anwendungen)
- Pflege / Fortschreibung / Standardisierung (z. B. auch Erprobung neuer Verfahren)

Nutzungsunterstützung

Um die Nutzung der neuen Infrastrukturen, insbesondere der MM-Ausstattungen in Hörsälen/Seminarräumen, voranzutreiben, ist eine intensive Betreuungsarbeit als Anshub zu leisten. Dies betrifft vor allem die folgenden Punkte, bei denen – ausgehend von den Angeboten und Erfahrungen an der UH – bereits häufig der Bedarf zur Beratung in überregionalen Verbänden vorhanden ist:

- Einweisung in Nutzung von Hörsaaltechnik, Autorensystemen („MM-Werkstatt“), etc.
- Hilfestellung bei MM-Planungsmaßnahmen (auch anderer Hochschulen) etc.
- Generelle Nutzerunterstützung, Geräteverleih, Betreuung von Gerätepools, etc.

Content-Erstellung

Das Know-how zur Erstellung von multimedialem Content („Authoring“) wird in der eLSA zentral aufgebaut, und es werden Kapazitäten angeboten, um gemeinsam mit Dozenten eLearning-Materialien herzustellen. „Leight-Weight Authoring / Authoring on-the-fly“ (z. B. für Vorlesungsmittschnitt, inkl. möglichst medienbruchfreier Präsentationsmaterialien und Interaktionsaufzeichnungen) hält den manuellen Aufbereitungsaufwand zwar in Grenzen, erfordert jedoch trotzdem noch zuverlässige Bedienung der anspruchsvollen Medientechnik während der Veranstaltung, um qualitativ hochwertige Ergebnisse zu erzielen.

- Aktive Mitarbeit bei CD-/DVD- oder WWW-basierten MM-Produktionen, MM-Design, etc.,
- Personelle Unterstützung bei der Erstellung von Begleitmaterial zu Präsenzveranstaltungen.

AP 4.2	Ausbau und Wartung MM-Technik / Authoring (L3S/RRZN)	BMBF-Mittel (PM)	Eigenmittel (PM)	Zeitfenster (M: Monate)
MMT1	Planung und Installation von Multimedia-Ausstattungen in Hörsälen (hier: insbesondere der „Große Physikhörsaal“) und Seminarräumen	-	18	M1-M36
MMT2	Betrieb und Nutzungsunterstützung von Multimedia-Infrastrukturen (MM-Räume, MM-Netzdienste, etc.)	-	9	M1-M36
MMT3	Bereitstellung und Nutzungssupport zu Multimedia-Autorensystemen (Hardware / Software)	-	9	M1-M36
MMT4	Content-Erstellung: Inhaltliche Unterstützung der Dozenten, personelle Begleitung und aktive Mitarbeit	-	18	M1-M36

	-	54
Summe	54	

3.5 Aufbau und Angebot von Services zu Didaktik, Evaluation und Qualitätssicherung

Erfolgreiche Lehre zeichnet sich im Regelfall durch ein differenziertes didaktisches Vermögen des Lehrenden aus, Lehrinhalte zu vermitteln. Neben persönlichen Eigenschaften kann das Wissen über Lerntheorien, didaktische Modelle und Unterrichtskonzepte eine ausreichende Grundlage dafür bieten. In der traditionellen Lehre hatten Medien einen Werkzeugcharakter, die dem Konzept entsprechend sinnvoll eingesetzt werden konnten. Mit der mediengestützten Lehre erweitert sich das Feld der methodischen Möglichkeiten zur Schaffung von individuellen Lernwegen um ein Vielfaches. Die Komplexität der IuK-Technologien in der Lehre hat allerdings auch zur Folge, dass didaktische Kompetenz als Arbeitsgrundlage eines Lehrenden immer notwendiger wird. Denn die Gefahr ist groß, dass Lehrende den Technologien eine Aufgabe zuschreiben, die diese gar nicht erfüllen können. So müssen beispielsweise multimediale Lehrangebote wie aufgezeichnete Vorlesungen in ein didaktisches Konzept integriert sein, um Wirkung zu zeigen, da es nicht ausreicht, ihnen die Aufgabe der Wissensvermittlung zu übertragen.

Parallel zur didaktischen Fundierung der mediengestützten Lehre müssen neue Lehr-/Lernvorhaben stets evaluiert werden, um Schwachstellen zu erkennen und zu beheben. Ebenso wichtig ist die Qualitätssicherung in Anbetracht der Internationalisierung sowie der Vermarktungsmöglichkeiten.

Deshalb werden in der eLearning-Support-Abteilung (eLSA) Services zu Didaktik, Evaluation und Qualitätssicherung angeboten. Dieses Angebot ist integrativ mit den weiteren Dienstleistungen der eLSA zu betrachten, da nur so ein praxis- und handlungsorientierter Service geschaffen werden kann. Im Folgenden werden die spezifischen Merkmale der Services zu Didaktik, Evaluation und Qualitätssicherung beschrieben. Zum Einsatz der Services wird eine gewisse Entwicklungszeit benötigt, um die Dienstleistungen (insbesondere Schulungen, Beratungen und Informationsveranstaltungen, siehe *Abschnitt 3.6*) zielgruppengerecht anbieten zu können.

3.5.1 Qualifiziertes eTeaching schaffen

Um Impulse für qualifiziertes eTeaching setzen zu können und um die didaktisch-methodischen Kompetenzen der Hochschullehrenden zu erweitern, wird ein Schulungs- und Beratungsangebot aufgesetzt, das mit dem Multimedialechnik- und dem Fachdidaktik-Angebot der Hochschule abgestimmt ist. Neben grundlegenden Qualifizierungsangeboten in Kooperation mit der Zentralen Einrichtung Weiterbildung (ZEW) und der Zentralen Einrichtung Weiterbildungsstudium Arbeitswissenschaft (WA) sowie fachspezifischen Didaktikangeboten in Kooperation mit den Fachdidaktikeinrichtungen der Universität Hannover sollen szenarienbasierte und eLearning-fokussierte Schulungen einen handlungs- und praxisorientierten Einstieg in die Thematik bieten. So können Lehrende beispielsweise in einem virtuellen Seminar einen Perspektivenwechsel vornehmen, indem sie als Lernende an einem neuen didaktischen Modell teilhaben, sie lernen dort IuK-Technologien wie Lernplattformen oder Kommunikationsmedien kennen, und sie praktizieren didaktisch-methodische Prinzipien des neuen didaktischen Modells.

Neben dem Schulungsangebot werden Lehrende individuell oder in Gruppen in ihren Vorhaben beraten. Das integrierte Beratungsmodell führt dazu, dass IuK-Technologien in ein didaktisches Konzept eingebettet werden, dass in einem reflexiven Prozess der Mehrwert erörtert wird, und dass Risiken abgeschätzt werden. Informationsveranstaltungen in gezielt adressierten Fachbereichen sollen Lehrende für mediengestützte Lehre sensibilisieren.

Das Informationsportal (siehe *Abschnitt 3.3.3*) rundet mit seinen Möglichkeiten zur selbstorganisierten Qualifizierung und Informationsbeschaffung das integrative Schulungs- und Beratungsangebot ab. Die dort vorgestellten innovativen Lehr-/Lernszenarien bieten Impulse für neue Lehrkonzepte, und abrufbare Handreichungen sowie theoretische Grundlagen tragen zur erfolgreichen Umsetzung bei. Beiträge aus der mediendidaktischen Informationswebsite des ELAN-Projektes¹³ können mit dem HELCA-Portal verknüpft werden.

¹³ Die *eLearning-Infothek* kann unter folgendem Link eingesehen werden: www.l3s.de/elan/kb3/

AP 5.1	Didaktik (L3S/RTS/ZDT)	BMBF-Mittel (PM)	Eigenmittel (PM)	Zeitfenster (M: Monate)
Did1	Entwicklung von Modulen zur Didaktik in den Schulungs- und Informationsmaßnahmen	4	-	M1-M6
Did2	Beteiligung an Schulungen, Beratungen und Informationsveranstaltungen	8	-	M7-M36
Did3	Erstellung und Pflege der didaktischen Beiträge für das Informationsportal	-	8	M1-M36
		12	8	
	Summe	20		

3.5.2 Konsequente Verbesserung der Lehre

Um den didaktischen Mehrwert der mediengestützten Lehre messen und kontrollieren zu können, wird den Lehrenden angeboten, ihre Lehrvorhaben begleitend zu evaluieren. Dabei werden sie auf mehreren Ebenen unterstützt:

- Sie werden bei ihrer Selbstevaluation beraten. Das heißt, dass ein individuelles Evaluationskonzept erarbeitet wird, das die Lehrkraft anschließend selbst umsetzen kann. Zur Einführung sollen auch Schulungsmöglichkeiten gegeben sein.
- Es wird ein modularer Fragebogenkatalog als Befragungsinstrument entwickelt und bereitgestellt, der auf unterschiedliche Veranstaltungsformen, Lehrmethoden und Medieneinsätze ausgerichtet ist. Die Fragebögen können aus Grundbausteinen zusammengestellt werden. Um den gesamten Lernerfolg zu bewerten, werden die Fragestellungen gemeinsam mit Dozenten und Studierenden erarbeitet. Bei Bedarf kann eine Beratung in Anspruch genommen werden.
- Mit Hilfe eines Befragungstools, das auf den Fragebogenkatalog abgestimmt ist, können Lehrende ihre Evaluation einfach realisieren. Auch hier ist eine Betreuung und Schulung im Angebot. Die technische Unterstützung wird ebenfalls durch die eLSA bereitgestellt.
- Neben der selbstorganisierten Evaluation können Lehrende sich von didaktischen Fachkräften der eLSA in ihren Lehrveranstaltungen beobachten lassen, um gezielte Verbesserungsvorschläge zu erhalten.

Bei diesem Serviceangebot steht der Lehrende im Mittelpunkt. Die Evaluation dient der Verbesserung der Lehre des Einzelnen, wobei insbesondere die individuelle Lehrmethodik des Lehrenden im Vordergrund steht und der medientechnische Einsatz ein Teil davon ist. Die eLSA kooperiert in diesem Bereich eng mit der Zentralen Einrichtung Weiterbildungsstudium Arbeitswissenschaft (WA).

AP 5.2	Evaluation (L3S/RTS/ZDT)	BMBF-Mittel (PM)	Eigenmittel (PM)	Zeitfenster (M: Monate)
Eva1	Entwicklung von Modulen zur Evaluation in den Schulungs- und Informationsmaßnahmen	2	-	M1-M6
Eva2	Beteiligung an Schulungen und Beratungen	4	-	M7-M36
Eva3	Entwicklung eines modularen Fragebogenkatalogs	6	-	M7-M12
Eva4	Anpassung und Betreuung eines vorhandenen technischen Befragungstools (Rogator)	-	6	M7-M36
		12	6	
	Summe	18		

3.5.3 Optimale Präsenz durch Qualitätssicherung

Viele mediale Lehrangebote bereichern nicht nur die Lehrveranstaltungen des einzelnen Lehrenden sondern können auch extern genutzt werden. Dabei kann es sich um Lehr-/Lernmaterialien, um Lehrkonzepte oder um Schulungsangebote handeln. Diese können international genutzt werden und/oder an

spezifische Zielgruppen vermarktet werden. Dafür müssen Qualitätsstandards eingehalten werden, die sowohl technischer, administrativer als auch didaktischer Natur sind.

Hier seien nur die didaktischen Aspekte genannt:

- Damit ein Lehrangebot geeignet zur Vermarktung und international kompatibel ist, sollen Kriterien festgelegt werden, die in einem modularen Kriterienkatalog die Merkmale eines hochwertigen Lehrangebots transparent und überprüfbar machen. Diese Kriterien sind für die internationale Vergleichbarkeit im European Credit Transfer System (ECTS) einsetzbar.
- Es wird eine Hilfestellung zur Prozessentwicklung von Lehrangeboten angeboten, damit Lehrende ihr Angebot mit dem Fokus auf Qualitätsstandards während der Erstellung kritisch überprüfen und verbessern können.
- Diese Kriterien müssen auf technische Systeme wie Digital Libraries (z. B. Digitale Bibliothek der TIB/UB), Brokerage Plattformen (z. B. EducaNext Portal), Verwaltungssysteme (z. B. SAP, Stud.IP), etc. für einen reibungslosen Austausch abgestimmt sein.
- Die Lehrenden können sich durch die eLSA prozessorientiert dabei beraten lassen, ihr Lehrangebot an die Qualitätsstandards anzupassen.

AP 5.3	Qualitätssicherung (L3S/RTS/ZDT)	BMBF-Mittel (PM)	Eigenmittel (PM)	Zeitfenster (M: Monate)
QS1	Entwicklung von Modulen zur Qualitätssicherung in den Informations- und Schulungsmaßnahmen	2	-	M13-M18
QS2	Entwicklung eines modularen, ECTS-konformen Kriterienkatal.	6	-	M1-M24
QS3	Hilfestellung zur Prozessentwicklung von Lehrangeboten	4	-	M7-M36
QS4	Beteiligung an Beratungen	-	4	M7-M36
		12	4	
Summe		16		

3.6 Planung und Durchführung von Informationsveranstaltungen und Schulungen

In Ergänzung zur Bereitstellung der Medientechnik in der Hochschullehre (siehe *Abschnitt 3.4*) ist es für die nachhaltige Einführung notwendig, weitere Faktoren für deren erfolgreichen Einsatz zu berücksichtigen. Viele Hochschullehrende sind zurzeit ungeübt im Umgang mit neuer Medientechnik und nicht vertraut mit den technischen Möglichkeiten neuer, effizienterer und effektiverer Lehr-/Lernszenarien. Aus diesem Grund ist eine an den Hochschulbetrieb angepasste Herangehensweise für die Einführung und Nutzung der Medientechnik und verbundener Nutzungsszenarien zu erstellen und durchzuführen.

In Informations- und Schulungsmaßnahmen muss die bereitgestellte Infrastruktur und die daraus resultierenden neuen Lehrmöglichkeiten den Hochschullehrenden vertraut gemacht werden. Ein erster Ansatz in diese Richtung ist die Erweiterung eines zurzeit an der Universität Hannover aufgebauten netzbasierten Informationssystems, das den Lehrenden einen Überblick über erste mögliche Lehr-/Lernszenarien unter Ausnutzung der diversen Möglichkeiten der Medientechnik bietet¹⁴. Im Rahmen des HELCA-Informationportals tragen die erweiterten Auskünfte zur Verfügbarkeit der Gerätschaften und Örtlichkeiten zum integrativ gestalteten Informationsangebot bei (siehe *Abschnitt 3.3.3* und *3.5.1*).

In Kooperation mit dem Arbeitsbereich Didaktik, Evaluation und Qualitätssicherung (siehe *Abschnitt 3.5*) werden Schulungsmaßnahmen („Qualifiziertes eTeaching“) für Hochschullehrende organisiert. Anhand konkreter Beispiele und exemplarischer Lehr-/Lernszenarien werden die Möglichkeiten der neuen Medientechnik sowie deren Umsetzung in realen Lehrveranstaltungen eingeführt. Darüber hinaus werden natürlich auch Schulungen zur Bedienung der neuen Medientechnik durchgeführt. Es werden Curricula erarbeitet, die diesem Lernbedarf Rechnung tragen und je nach Anforderungen angepasst werden. Je nach Auslastung der jeweiligen Kurse werden Gruppenschulungen oder Einzelschulungen

¹⁴ Die eLearning-Infothek ist unter diesem URL zu finden: www.l3s.de/elan/kb3/.

Die Multimediatechnik-Infothek kann unter folgendem Link eingesehen werden: www.mm-technik.l3s.de.

durchgeführt. Besonders bei der Einweisung in die Bedienung von Medientechnik ist eine handlungsorientierte Lehrmethode anzuwenden, damit jeder Kursteilnehmer und jede Kursteilnehmerin die nötigen Handfertigkeiten systematisch erlernt. Die Gruppengröße sollte 15 Personen nicht übersteigen. Ziel ist es, jedem Kursteilnehmer und jeder Kursteilnehmerin während des Kurses die entsprechende Peripherie zur Verfügung zu stellen. Am Ende eines jeden Kurses sollte ein fertiges exemplarisches Produkt stehen, welches auf die Lehrbedürfnisse der Hochschullehrenden zugeschnitten ist. Die Erfahrung hat gezeigt, das erste sinnvolle Kursthemen sein können: Lehren & Lernen mit Videoaufzeichnungen, Vortragsaufzeichnung von elektronischen Folien mit Lecturnity, Vorlesungsaufzeichnung von „Tafelarbeit“, Umgang mit dem Autorenwerkzeug Authorware oder Lehren mit Videoübertragung.

In Ergänzung der Gruppenschulungen und Informationsveranstaltungen ist eine gezielte Beratung für die Gestaltung entsprechender Lehr-/Lernszenarien mittels der neuen Medientechnik zu leisten. Es werden gezielte Beratungsgespräche mit den Hochschullehrenden durchgeführt, in denen auf Wunsch die Lehre analysiert wird und entsprechende Gestaltungsempfehlungen für der Einsatz von Medientechnik mit den Lehrenden zusammen erarbeitet werden. Das Beratungskonzept sieht ferner eine Evaluation der umgesetzten eLearning-Szenarien vor, durch die eine Feinabstimmung für das jeweilige eLearning-Szenario erarbeitet wird.

Weitere ergänzende Anreizmaßnahmen zur Einführung der Medientechnik an der Universität Hannover sind die Auslobung kleinerer Fördersummen für die Umstellung der bisherigen Lehre und die Einführung neuer Lehr-/Lernszenarien. Die Fördersummen ermöglichen die konkrete Finanzierung notwendiger Technik (Hard- und Software) sowie die Übernahme von Personalkosten für studentische und wissenschaftliche Hilfskräfte. Die Fördersummen werden durch jährliche Bewerbungsverfahren uni-intern unbürokratisch und handlungsorientiert an die Hochschullehrenden verteilt. Als Entscheidungsgremium über die jeweilige Förderung dient der Beirat der eLSA-Supportgruppe.

AP 6	Informationsveranstaltungen und Schulungen (L3S/IANT)	BMBF-Mittel (PM)	Eigenmittel (PM)	Zeitfenster (M: Monate)
Info1	Integration und Ausbau des Multimedialechnik-Informationssystems in das Informationsportal	12	-	M1-M36
Info2	Beratung von Hochschullehrenden beim Einsatz von eLearning in der Hochschullehre	-	14	M1-M36
Info3	Erarbeitung und Erweiterung von Schulungs-Curricula und deren Lerninhalte für die Gestaltung von Lehr-/Lernszenarien mittels eLearning	10	-	M7-M36
Info4	Durchführung von Schulungen und Inform.-veranstaltungen	14	-	M1-M36
Info5	Kleinprojektförderung für Einführung von eLearning in der UH	-	4	M7-M36
		36	18	
	Summe	54		

3.7 Verstetigung im Bereich der Internationalisierung

Im Zusammenhang mit den im Rahmen der Internationalisierung durchzuführenden Austauschprogrammen und artverwandten Aktivitäten bestehen Probleme durch das unterschiedliche Vorwissen der Studierenden. Die erfolgreiche und effiziente Umsetzung der Internationalisierung der Studiengänge erfordert die bestmögliche Unterstützung der Studierenden, die damit in die Lage versetzt werden, sofort an den jeweiligen Kursen erfolgreich teilnehmen zu können.

Es werden zusätzliche Hilfestellungen notwendig, die möglichen Problempunkten schon im Voraus entgegen wirken und den Studierenden die Möglichkeit geben, ihr Wissen zu erweitern. In Ergänzung zu den bereits vorhandenen Lehrmaterialien muss also ein Angebot für internationale Studierende entwickelt werden, das die Studierenden beim Einstieg in die Masterprogramme der UH optimal unterstützt und ihnen darüber hinaus durch begleitende Fragenkataloge eine Möglichkeit zur Selbsteinschätzung bietet.

So sollen u. a. die Lehrenden im Rahmen der eLSA bei der Anpassung bestehenden Lehrmaterials und der Erstellung von zusätzlichen Studienmaterialien speziell für ausländische Studierende unterstützt werden, sodass das vorhandene Lehrmaterial um vorausgesetztes Wissen erweitert wird, Grundlagen aus anderen Kursen rekapituliert werden oder die Lehrmaterialsammlung z. B. um einige weitere Vorlesungsstunden (als eLearning-Material zum Selbststudium und/oder als aufgezeichnete Fernvorlesung) erweitert und mit Unterstützung einer geeigneten Kooperations- und Kommunikationsplattform bereitgestellt wird.

3.7.1 *Ergänzende Unterrichtsmaterialien für ausländische Studierende*

Um Internationalisierung, Austauschprogramme und artverwandte Aktivitäten durchführen zu können, ist eines der vorwiegenden Probleme das unterschiedliche Vorwissen der Studierenden. Die erfolgreiche und effiziente Umsetzung der Internationalisierung der Studiengänge erfordert die bestmögliche Unterstützung der Studierenden, die damit in die Lage versetzt werden, sofort an den jeweiligen Kursen erfolgreich teilnehmen zu können.

Es werden zusätzliche Hilfestellungen notwendig, die möglichen Problempunkten schon im Voraus entgegen wirken und den Studierenden die Möglichkeit geben, ihr Wissen zu erweitern. In Ergänzung zu den bereits vorhandenen Lehrmaterialien muss also ein Angebot für internationale Studierende entwickelt werden, das die Studierenden beim Einstieg in die Masterprogramme der Universität Hannover optimal unterstützt und ihnen darüber hinaus durch begleitende Fragenkataloge eine Möglichkeit zur Selbsteinschätzung bietet.

So sollen u. a. die Lehrenden im Rahmen der eLSA bei der Anpassung bestehenden Lehrmaterials und der Erstellung von zusätzlichen Studienmaterialien speziell für ausländische Studierende unterstützt werden, sodass das vorhandene Lehrmaterial um vorausgesetztes Wissen erweitert wird, Grundlagen aus anderen Kursen rekapituliert werden oder die Lehrmaterialsammlung z. B. um einige weitere Vorlesungsstunden (als eLearning-Material zum Selbststudium und/oder als aufgezeichnete Fernvorlesung) erweitert und mit Unterstützung einer geeigneten Kooperations- und Kommunikationsplattform bereitgestellt wird.

AP 7	Unterrichtsmaterialien (SRA)	BMBF-Mittel (PM)	Eigenmittel (PM)	Zeitfenster (M: Monate)
Int1	Erstellung von eigenem Studienmaterial zur Vorbereitung auf das Studium an der UH	-	9	M1-M18
Int2	Erstellen von Vorbereitungsmaterial für webbasierten Prüfungen	9	-	M1-M18
Int3	Unterstützung von Lehrenden bei der Erstellung von zusätzlichem Studienmaterial für ausländische Studierende	6	-	M19-M30
Int4	Anbieten der Lehrmaterialsammlung über geeignete Kooperations- und Kommunikationsplattform	3	-	M31-M36
		18	9	
	Summe	27		

3.7.2 *Webbasierte Eingangsprüfungen für M.Sc.-Studiengänge*

Für die Zulassung zum Masterstudium werden objektive Bewertungsmaßstäbe angestrebt. Ziel dieser Qualitätssicherung im Rahmen der Internationalisierung ist es einerseits, einen Mindeststandard bei den Bewerbern um einen Masterstudienplatz sicherzustellen und andererseits im Vorfeld möglicherweise besonders gute (oder auch besonders schlechte) Kandidaten herauszufiltern. Hierfür soll ein webbasiertes Prüfungsverfahren für einen Eingangstest im Rahmen des Masterstudiums der „Informatik“ entwickelt und implementiert werden. Die im Rahmen des UbiCampus-Projektes entwickelte Software IVES wird um einen webbasierten Prüfungsmodus erweitert. Fächerspezifische Fragenkataloge mit den zugehörigen Musterlösungen werden für die IVES-Datenbank erstellt. Für die Prüfungsdurchführung müssen organisatorische Fragen geklärt werden (z. B. zeitgleiche Aufsicht an verschiedenen Prüfungsstandorten). Zur Vorbereitung der Studierenden müssen webbasierte Unterrichtsmaterialien mit Fragen zur

Selbsteinschätzung definiert werden. Das Ergebnis dieses vorbereitenden Unterrichts für den Studenten ist eine mögliche Selbsteinschätzung über die im geplanten Studium benötigten Anforderungen. Im Rahmen dieses Projekts werden die webbasierten Prüfungen prototypisch für den Fachbereich Informatik entwickelt und in der Roll-Out-Phase anderen Fachbereichen zur Verfügung gestellt.

AP 7	Webbasierte Prüfungen (SRA)	BMBF-Mittel (PM)	Eigenmittel (PM)	Zeitfenster (M: Monate)
Int5	Erstellen eines organisatorischen Konzeptes für die Nutzung von webbasierten Eingangsprüfungen	6	-	M1-M12
Int6	Erweiterung der IVES-Software um den Modus webbasierte Prüfungen	6	-	M13-M24
Int7	Erstellen von Prüfungskatalogen für IVES	-	9	M13-M24
Int8	Evaluation der webbasierten Prüfungen	2	-	M28-M30
Int9	Roll-Out der webbasierten Prüfungen	4	-	M31-M36
		18	9	
	Summe	27		

3.8 Verstetigung im Bereich der „Digitalen Bibliothek“

Im ELAN-I-Projekt wurde ein standortübergreifendes gemeinsames Konzept für die effiziente Speicherung von sowie den Zugriff auf Lehr- und Lerneinheiten sowie deren Indizierung entwickelt, bei dem auch die UH-spezifischen Bedarfe geprüft und umgesetzt werden. Die Arbeiten betrafen den Einsatz eines standardisierten Metadatenmodells, die Interoperabilität mit anderen Systemen sowie die Integration in die Bibliothekssysteme. In ELAN II liegt der Schwerpunkt auf der Entwicklung von Konzepten für den dauerhaften Zugriff auf die Lehr/Lernmaterialien, die Langfristverfügbarkeit sowie den Einsatz von Authentifizierungs-/Autorisierungsmechanismen, insbesondere für die überregionale Bereitstellung.

In ELAN sind folgende Grundlagen geschaffen worden bzw. werden in ELAN II entwickelt:

1. Ein standortübergreifendes Metadatenmodell samt Workflow zwischen LMS, DMS (DSpace) und Bibliothekssystem (PICA).
2. Die Interoperabilität mit anderen Systemen: In einem Mapping wurden die Metadatenformate der verschiedenen LMSe, des Bibliothekssystems und DSpace sowie der internationalen Standards (LOM; SCORM) gemappt und das ELAN-Application-Profile gemeinsam mit den Nutzern entwickelt.
3. Die Integration des Angebots: Alle eLearning-Module des ELAN-Piloten Hannover/Braunschweig sind in den Katalogen von TIB und UB (TIBORDER und UB-OPAC) nachgewiesen. Derzeit sind dies 71 eLearning-Module, davon 44 ELAN-Module.
4. Der dauerhafte Zugriff auf die Lehr-/Lernmaterialien: Den Aufbau und die Umsetzung eines Konzepts für die effiziente Speicherung von bzw. den Zugriff auf Lehr- und Lerneinheiten sowie deren Indizierung. Das Institut für Allgemeine Nachrichtentechnik (IANT) testete in diesem Zusammenhang zusammen mit der Technischen Informationsbibliothek/Universitätsbibliothek Hannover (TIB/UB) die Eignung der Archivierungssoftware DSpace.
5. Ein Konzept für die Langfristverfügbarkeit wird in ELAN II gemeinsam mit dem RRZN entwickelt.
6. In ELAN II wird der Einsatz von Authentifizierungs-/Autorisierungs-/Accounting-Mechanismen für die überregionale Bereitstellung von eLearning-Modulen unter Berücksichtigung von Entwicklungen in den Hochschulen erarbeitet.

Die Vernetzung von LMS und bibliothekarischen Diensten der UB Hannover soll den Zugriff auf Bestände, Lizenzen und bibliothekarische Dienste aus dem LMS heraus ermöglichen. Ziel ist es, allgemeine Informationsrecherchen und **veranstaltungs-spezifische Dienste** als lokale Bereitstellungsdienste ins LMS zu integrieren und diese Dienste im Rahmen des eLearning-Campus der UH weiterzuentwickeln.

Außerdem soll das bisherige Schulungsangebot der UB als modulares System weiterentwickelt werden und zur Verbesserung der Informationskompetenz der Studierenden beitragen. Im Projekt soll als Pilotanwendung ein **Online-Tutorial Informationskompetenz** entwickelt werden¹⁵.

Dazu sind vorhandene bibliothekarische Dienste mit dem LMS zu vernetzen und die derzeit eingesetzten LMSe sowie DMS hinsichtlich verfügbarer Funktionalitäten und Schnittstellen zu prüfen und neue Dienste für den eLearning-Campus zu entwickeln.

3.8.1 Vernetzung von LMS und Informations-Recherche in Katalogen, fachbezogenen Portalen und Internetverzeichnissen sowie Durchgriff auf multimediale Texte und Lehrmaterialien zur Weiterverarbeitung

Die UB bietet derzeit die Online-Recherche in verschiedenen Katalogen und Datenbanken an. Durch die organisatorische Verzahnung mit der TIB steht der UH eine Metasuche für Fachliteratur aus dem Bereich Naturwissenschaften und Technik zur Verfügung, die auch lokal vorhandene Bestände nachweist. Die Entwicklung von bisher unverbundenen Nachweisen in Katalogen, Fachdatenbanken und Internetressourcen zu einem integrierten Portal ist dringendes Desiderat und soll fachspezifisch realisiert werden. Dazu soll die Bibliotheksportalsoftware Iport eingesetzt werden. Iport ist modular aufgebaut, die Zusammenstellung und Anpassung der Module muss UH-spezifisch entwickelt werden¹⁶. Ziel ist es, die integrierte Informationsrecherche auch aus dem LMS heraus starten zu können und den Online-Zugriff auf elektronische Ressourcen und Volltexte direkt zur Weiterverarbeitung im LMS-Kontext nutzen zu können.

3.8.2 Veranstaltungs- und prüfungsspezifische Bereitstellung von Literatur und Informationen im LMS (elektronische Semesterapparate)

Zu den Lehrveranstaltungen der Universität Hannover können Dozentinnen und Dozenten klassische Semester- oder Examensapparate anlegen lassen, die über die Homepage der UB nachgewiesen und in den Räumen der UB bereitgestellt werden. Ziel ist es, auch elektronische Semesterapparate anzubieten, die in das LMS integriert werden und nur für die TeilnehmerInnen der Lehrveranstaltung / des eLearning-Moduls verfügbar sind. Dazu sollen Lizenzen für digitale multimediale E-Books erworben, digitale Kopien von Auszügen aus Büchern oder Zeitschriften erstellt, qualitätsgeprüfte Internetquellen gelistet und für die Nutzung im Rahmen der Lehrveranstaltungen bereitgestellt werden. Diese veranstaltungsspezifischen Dienste sollen direkt aus der Lernumgebung des LMS heraus erstellt, aufgerufen und benutzt werden können. Für diese neue Dienstleistung ist ein automatisierter Workflow zu entwickeln. Urheberrechtliche Gewährleistungen und ein funktionierendes Identity-Mangement sind Voraussetzung. Lizenz-Angebote verschiedener E-Book-Anbieter müssen abgeglichen und hinsichtlich der Bedarfe der Fachwissenschaftler geprüft werden. Da im Erwerbungsset der UB keine Mittel für diesen experimentellen Zusatzbedarf vorhanden sind und um Anreizmechanismen für den Einsatz von E-Books in der Lehre zu schaffen, werden Sachmittel in Höhe von 50.000 € beantragt. Die Nutzung der E-Books soll angebotsbegleitend evaluiert werden.

3.8.3 Online-Modul Informationskompetenz

Schlüsselqualifikationen/Methodenkompetenzen werden im Zuge der Reform der Studiengänge verstärkt ins Curriculum aufgenommen. Neben interkulturellen und kommunikativen Kompetenzen, Fremdsprachenkenntnissen, Präsentations- und Moderationskompetenzen wird die Fähigkeit, moderne Informationstechnologien effizient nutzen zu können, elementar für ein erfolgreiches Studium und Berufsleben. Als Einstieg in die Entwicklung eines modularen Serviceangebotes zur Verbesserung der Informationskompetenz der Studierenden soll im Rahmen des Projektes ein Online-Tutorial für das Fach Wirtschaftswissenschaften als Pilotanwendung entwickelt und evaluiert werden. Das Tutorial soll Fer-

¹⁵ Das Angebot ergänzt die unter 2.2 bzw. 3.6 genannten Service-Funktionen zur Medienkompetenz der Lehrenden.

¹⁶ iPort ist ein webbasierter Portal-Dienst von OCLC PICA, der Zugang zu einer Vielfalt an sowohl lokalen als auch externen Ressourcen gewährt. Zusätzlich bietet es auch einen leistungsfähigen Such- und Retrievalservice.

Vorhandene Module: Broker, Multi Protokoll Server (MPS), Ergebnis-Zusammenstellung: Result Optimizing Daemon (ROD), Dokumentlieferung (Document Requester), Profilservice / Personalisierung, Abspeichern von Suchanfragen auf dem Server, SDI (Selective Dissemination of Information) oder Current Awareness Server (CAS), Authentifizierungs-Modul (AuthBroker), Adminstartions-Modul, OPAC Anbindung für Ausleihinformationen (Picaserver). oclc-pica.org/content/11/pdf/iport_uk.pdf

tigkeiten gemäß den *Information Literacy Standards for Higher Education*¹⁷ vermitteln, auf andere Fächer übertragbar sein und im Rahmen von Blended Learning einsetzbar sein.

AP 8	Digitale Bibliothek (TIB/UB)	BMBF-Mittel (PM)	Eigenmittel (PM)	Zeitfenster (M: Monate)
Bib1	Anpassungen des Iport-Tools	15	-	M1-M36
Bib2	Schnittstellenintegration LMS-PICA	3	-	M13-M24
Bib3	Beratung und Schulung bezüglich Nachweis, Bereitstellung und Archivierung	-	6	M1-M36
Bib4	Veranstaltungs- und prüfungsspezifische Bereitstellung	-	6	M13-M24
Bib5	Erstellung Online-Modul „Informationskompetenz“	-	6	M25-M36
		18	18	
	Summe	36		

3.9 Interaktive Präsenzlehre

Durch die Genehmigung der Projektskizze HELCA wurde es möglich, von der Universität Hannover eine Zusage über zusätzliche Eigenmittel in Höhe von etwa 200.000 € zu erhalten, die zur Ausstattung eines Referenzraumes für die „Interaktive Präsenzlehre“ dienen. Darauf aufbauend wird in diesem – gegenüber der ursprünglichen Projektskizze ergänzten – Arbeitspaket ein Konzept erstellt, wie solche Räume in unterschiedlichen Fachbereichen zur interaktiven Präsenzlehre nachhaltig eingesetzt werden können.

Für die Interaktion während der Lehrveranstaltung eignen sich, neben den bereits im UbiCampus-Projekt eingeführten Rückmeldungen und Kurztests, insbesondere Annotationen zum Vorlesungsmaterial. Hierfür können vorteilhaft Tablet-PCs benutzt werden, welche im Laufe des Projektzeitraums zu erschwinglichen Preisen angeboten werden dürften¹⁸. Neben einer umfangreichen Multimediaausstattung mit Mehrfachprojektionen für Hauptfolien, Nebensfolien und externe Zuschaltungen sowie einem Regiepult für den Dozenten werden alle Studentenarbeitsplätze in diesem Raum mit Tablet-PCs ausgestattet sein. Damit kann das Szenario „Interaktive Präsenzlehre“, das im Projekt UbiCampus entwickelt und evaluiert wurde, weiterentwickelt und für den nachhaltigen Einsatz vorbereitet werden.

AP 9	Interaktive Präsenzlehre (SRA)	BMBF-Mittel (PM)	Eigenanteil	Zeitfenster (M: Monate)
InPr1	Bedarfserhebung für die „Interaktive Präsenzlehre“ an der UH	2	Sachmittel in Höhe von 200.000 €	M1-M4
InPr2	Bereitstellung eines skalierbaren Konzepts für den Ausbau von Hörsälen für die „Interaktive Präsenzlehre“	4		M5-M12
InPr3	Aufbau eines Referenzraumes für die „Interaktive Präsenzlehre“	6		M13-M24
InPr4	Evaluation des skalierbaren Konzepts	3		M25-M30
InPr5	Bereitstellung von Schulungen für die Dozenten zur Umstellung von Vorlesungen auf „Interaktive Vorlesungen“	3		M31-M36
		18		
	Summe	18		

¹⁷ Association of Research and College Libraries (ACRL): Information Literacy Competency Standards for Higher Education (2000). www.ala.org/ala/acrl/acrlstandards/informationliteracycompetency.htm

¹⁸ <http://www.heise.de/newsticker/meldung/55247>

4 PROJEKTPLANUNG

4.1 Stellenplan

Die hier beantragten Fördermittel sollen dazu dienen, mittels der beschriebenen Maßnahmen eLearning an der UH in den Regelbetrieb zu überführen. Hierzu sind 14,5 Mitarbeiter notwendig, die die in *Tabelle 1* kurz dargestellten Aufgaben wahrnehmen. Nicht eingerechnet ist die Zuarbeit durch dezentrale Beauftragte für eLearning in den Fakultäten sowie die personellen Beiträge durch die Nutzergruppen.

Tabelle 1 Stellenplan während der Projektlaufzeit von 3 Jahren

AP-Nr.	Geplante Arbeiten (Arbeitspakete: siehe Kapitel 3.x, x=AP-Nr.)	Mitarbeiter		
		insgesamt	BMBF-Stellen	Eigene Stellen
1	Projekt-/Gruppenleitung, Koordinierung und strategische Planung von eLearning-Services	2,5	1,5	1
2	Entwicklung von Vermarktungsstrategien / Qualitätsmanagement	1,5	1	0,5
3	Aufbau und Angebot von Services zu Informations- und Kommunikationstechniken	2	1	1
4	Aufbau und Angebot von Services zu MM-Technik und Autorensystemen	2,5	1	1,5
5	Aufbau und Angebot von Services zu Didaktik, Evaluation, Qualitätssicherung	1,5	1	0,5
6	Planung und Durchführung von Informationsveranstaltungen und Schulungen	1,5	1	0,5
7	Verstetigung im Bereich Internationalisierung	1,5	1	0,5
8	Verstetigung im Bereich Digitale Bibliothek	1	0,5	0,5
9	Interaktive Präsenzlehre	0,5	0,5	-
	Gesamt	14,5	8,5	6

Die Arbeitspakete werden jeweils von den in *Tabelle 2* markierten Projektteilnehmern gemeinsam bearbeitet. Sämtliche 14,5 Mitarbeiter arbeiten zusammen in der Organisationseinheit eLSA.

Tabelle 2 Zuordnung zu den Projektteilnehmern (siehe auch *Kapitel 5*)

AP-Nr.	Nejdl	von Voigt	Jobmann	Wagner	Müller-Schloer	Breitner	Rosemann
1	x	x					x
2			x			x	
3	x	x					
4		x	x		x		
5				x		x	
6		x	x	x			x
7	x				x		
8	x						x
9		x	x		x		

5 TEILNEHMER

5.1 Projektpartner

Prof. Dr. Wolfgang Nejdil, L3S/KBS:

Prof. Nejdil lehrt seit 1995 an der Universität Hannover. An der Technischen Fakultät I leitet er das Institut für Informationssysteme, Fachgebiet Wissensbasierte Systeme (KBS). Prof. Nejdil ist Geschäftsführender Direktor und Gründungsmitglied des Forschungszentrum L3S, Koordinator im niedersächsischen ELAN-Projekt und Multimedia-Beauftragter der Universität Hannover. Er koordiniert das EU/FP6 Network of Excellence „PROLEARN“ und ist Partner in zwei weiteren NoEs im Bereich Knowledge Technologies und Semantic Web: „Knowledge Web“ und „REWERSE“.

Prof. Dr.-Ing. Gabriele von Voigt, L3S/RRZN:

Das RRZN (Regionales Rechenzentrum für Niedersachsen) entwickelt und betreut als Zentrale Einrichtung die IuK-Infrastrukturen und -Dienste der Universität. Zusammen mit dem in Personalunion geleiteten Fachgebiet Distributed Virtual Reality (Technische Fakultät I, Institut für Angewandte Systeme) werden Projekte zur Entwicklung und zum Einsatz neuer Internet- und Medientechnologien durchgeführt. Prof. von Voigt ist Mitglied im Direktorium des L3S.

Prof. Dr.-Ing. Klaus Jobmann, L3S/IANT:

Technische Fakultät I, Institut für Allgemeine Nachrichtentechnik (IANT): Prof. Jobmann ist Mitglied des L3S und praktiziert seit 1998 mediengestützte Fernlehre. Bis 2002 wurde diese in Form der Unterstützung einer fehlenden Professur für die Fachhochschule Magdeburg durchgeführt. Seit 2000 werden Lernobjekte in Form von Vorlesungsaufzeichnungen (RealOne und Lecturnity), so genannten dLectures, produziert. Dabei sind über 90 Lerneinheiten à 90 Minuten entstanden, die sowohl in der Hochschullehre als auch in der Ingenieursweiterbildung eingesetzt werden. In den letzten Semestern wurde intensiv mit unterschiedlichen Lernkonzepten (z. B. Lernobjekte als Ergänzung zur Präsenzlehre oder als Informationsträger für selbstgesteuertes Gruppenlernen) experimentiert. Im Rahmen des BMBF-Projektes UbiCampus („Notebook University“) wurden umfangreiche Erfahrungen mit mobilen Lernern gesammelt.

Prof. Dr.-Ing. Bernardo Wagner, L3S/RTS/ZDT:

Technische Fakultät I, Institut für Systems Engineering, Fachgebiet Echtzeitsysteme (RTS): Der Leiter des Fachgebiets, Prof. Wagner, ist Mitglied des L3S und gleichzeitig Direktor des Zentrums für Didaktik der Technik. Seit 1997 gibt es neben der Forschung im Bereich Echtzeitsysteme Projekte im Bereich eLearning. In allen Projekten lag der Fokus auf dem aktiven Lernen, das durch die neuen Medien und Internettechnologie initiiert und unterstützt wird. Dazu gehören Selbstlern-CDs, wie TESS oder MILAS. Der Schwerpunkt der letzten Jahre lag im Bereich Fernlabore in der Automatisierungstechnik. Hier gab es enge internationale Zusammenarbeit in den WGLN-Projekten I-Labs und MoRob. Prof. Wagner ist derzeit Mitglied des NoEs PROLEARN, das im Rahmen des IST FP6 gefördert wird und leitet dort ein Arbeitspaket zum Thema Online Experiments. Neben diesen eher technologischen Projekten gibt es Verbundprojekte zur Weiterbildung von Lehrenden auf der Basis internetbasierter Lehr-/Lernplattformen (z. B. KoALA, mstBildung oder ELAN).

Prof. Dr.-Ing. Christian Müller-Schloer, SRA:

Technische Fakultät I, Institut für Systems Engineering, Fachgebiet System- und Rechnerarchitektur (SRA): Das SRA arbeitet seit 1997 an mehreren Projekten (PROMISE, Wissenswerkstatt Rechensysteme (WWR)) auf dem Gebiet Educational Technology und Multimediale Lehre. Das Projekt UbiCampus (Notebook University Hannover) wurde vom SRA initiiert und koordiniert. Es wurden bisher mehrere Lehrveranstaltungen ganz oder teilweise multimedial umgesetzt. Im Rahmen des UbiCampus-Projektes wurden die Grundlagen für die „Interaktive Präsenzlehre“ erarbeitet. Im Forschungsbereich ist das SRA an der Organic Computing Initiative (OCI) beteiligt und arbeitet an selbstorganisierenden und adaptiven Systemen. Zur Erprobung von Ideen des Ubiquitous Computing und ubiquitären Infrastrukturen wurde am SRA ein neues Experimentierumfeld, das I&U Lab, eingerichtet.

Prof. Dr. Michael H. Breitner, IWI:

Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Institut für Wirtschaftsinformatik (IWI). Ausgehend von Forschungen zum E-Business und E-Commerce werden im IWI seit 2001 integrierte, nachhaltige Geschäftsmodelle, ganzheitliche Einsatzkonzepte und Vorgehensmodelle für eLearning analysiert und entwickelt. Seit Ende 2003 werden insbesondere auch die Potenziale und Probleme des m(mobile)Learning auf PDAs und Smartphones betrachtet (u. a. eigener Prototyp „UbiLearn Mobile“).

Uwe Rosemann, TIB/UB:

Direktor der TIB/UB (Technische Informationsbibliothek / Universitätsbibliothek). Die TIB/UB ist eine der größten und bedeutendsten Bibliotheken in Deutschland mit internationalem Renommee. In zahlreichen Projekten engagiert sich die TIB/UB aktiv an der Entwicklung entsprechender Spezialtechnologien. Schwerpunkt ist der Aufbau digitaler kundenspezifischer Dienste. Herr Rosemann ist Mitglied des L3S.

5.2 *Assoziierte Partner*

Zentrale Einrichtungen der Universität Hannover

- Zentrale Einrichtung für Weiterbildung
- Zentrale Einrichtung Weiterbildungsstudium Arbeitswissenschaft

Verwaltung der Universität Hannover

- Dezernat 1: Zentrale Dienste, Organisation, IuK-Technik
- Dezernat 3: Gebäudemanagement
- Dezernat 6: Studentische und Akademische Angelegenheiten

Weitere Partner

- Innovationsgesellschaft Universität Hannover mbH

6 ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AP	Arbeitspaket
AV	Audio/Video
BSCW	Basic Support for Cooperative Work
CELO	Chief eLearning Officer
CLO	Chief Learning Officer
CIO	Chief Information Officer
CMS	Content-Management-System
DFN	Verein zur Förderung eines Deutsches Forschungsnetzes e. V.
ELAN	eLearning Academic Network Niedersachsen
eLSA	eLearning-Support-Abteilung
HELCA	Hannover eLearning Campus
HIS	Hochschul-Informations-System GmbH
IKM	Information, Kommunikation, Medien
IuK	Informationsverarbeitung und Kommunikationstechnik
IT	Informationstechnik
L3S	Forschungszentrum L3S (ehemals Learning Lab Lower Saxony)
LMS	Lernmanagementsystem, Lernplattform
MM	Multimedia
OTRS	Open Source Ticket Request System (trouble ticket system)
PM	Personenmonate
RRZN	Regionales Rechenzentrum für Niedersachsen
SBMM	Niedersächsischer Strategischer Beratungskreis Multimedia
TIB/UB	Technische Informationsbibliothek / Universitätsbibliothek Hannover
UH	Universität Hannover
WA	Zentrale Einrichtung für Weiterbildung
ZEW	Zentrale Einrichtung Weiterbildungsstudium Arbeitswissenschaft
ZKI	Zentren für Kommunikation und Informationsverarbeitung in Lehre und Forschung e. V.