

Studium

Optimum

Studium Optimum im Dialog

Rückblick - Einblick - Weitblick

Projekte aus dem Bereich
E-Learning & Blended Learning

Grußwort



Im Zuge der veränderten politisch-ökonomischen Rahmenbedingungen für Hochschulen ist die Diskussion über den Einsatz digitaler Medien in der akademischen Lehre mittlerweile nicht mehr neu, wird aber zugleich immer intensiver diskutiert. Beispielhaft dafür steht die 64. Resolution des Deutschen Hochschulverbandes. In dieser und zahlreichen anderen öffentlichen Beiträgen wird die Notwendigkeit des unmittelbaren Dialogs zwischen Lehrenden und Studierenden zum Erhalt der wissenschaftlichen Qualität von Forschung und Lehre betont. Der Einsatz elektronischer Lehr- und Lernformate, die inhaltlich-didaktisch gut aufbereitet sind, kann dieses Anliegen unterstützen.

Digitale Lehre wird an der Universität Rostock, unabhängig von der Fachkultur, nicht als Ersatz oder gar als Auslagerung der Präsenzlehre verstanden, sondern mit dieser in Verbindung gesetzt, um dem Anspruch einer qualitativ hochwertigen wissenschaftsbezogenen Lehre gerecht zu werden. Ganz in diesem Sinne widmet sich die hier vorliegende Ausgabe von „Studium Optimum im Dialog“ dieser Thematik. Neben einer thematischen Einführung von Frau Prof. Dr. Alke Martens werden vier Projekte unterschiedlichster Fachdisziplinen aus dem Wettbewerb „Studium Optimum“ vorgestellt. Diese veranschaulichen, wie lebendig und vielfältig E-Learning-Angebote in der universitären Lehre verankert werden und diese bereichern.

Ich wünsche Ihnen, liebe Leserinnen und Leser, eine informative und spannende Lektüre.

Ihr

Prof. Dr. Stefan Göbel
Projektleiter
Prorektor für Studium, Lehre und Evaluation

Inhalt

Formen des E-Learning – das E-Learning formen	4
SPiIL – Spaß in ILIAS	8
Das virtuelle Chemielabor	14
SAIL COMPASS	20
MakroWeb – Kursbegleitendes Webangebot und Lernplattform der Anatomie	26

Formen des E-Learning – das E-Learning formen

Prof. Dr. Alke Martens
Institut für Informatik – Lehrstuhl Praktische Informatik



E-Learning, Technology Enhanced Education, Digitale Lehr-/Lernsysteme, Blended Learning – unter diesen Oberbegriffen und Schlagworten wird je nach fachlicher Ausrichtung des Betroffenen etwas assoziiert, was im weitesten Sinne mit dem Einsatz von Computertechnologie zum Lehren und Lernen zu tun hat. Ein paar dieser Begriffe (und noch einige mehr) können als Synonyme verwendet werden. Sie stellen die oberste Kategorie zu einer ganzen Sammlung von Unterbegriffen mit speziellen Ausrichtungen dar, die alles das umfassen, was seit den späten 1970er Jahren an digital unterstützten Ansätzen zur Lehre und zum Lernen sowohl auf dem Markt als auch in der Forschung zu finden ist. Üblicherweise wird E-Learning oft mit Präsenzlernen kontrastiert – dieser Vergleich findet aber auf Ebenen statt, die sich nicht einander gegenüber stehen. E-Learning, der Einsatz digitaler Technologien zum Lehren und Lernen,

hat an sich keine Ortsangabe. E-Learning kann also durchaus im Präsenzkontext stattfinden. Antagonisten wären vielmehr E-Learning und ein Lernen/Lehren ohne Einsatz digitaler Technologien.

Die Tendenz, einen verzerrten Blick auf E-Learning zu haben, lässt sich damit begründen, dass die Auseinandersetzung mit „E-Learning“ stark emotional besetzt ist. In der Tradition der „Medienangst“ wird E-Learning häufig als ih-Learning (ih = igit) verballhornt. Der kategorisch misstrauischen und teilweise ablehnenden Haltung stand lange Zeit eine glorifizierende Haltung gegenüber. Aus Sicht der Sozialwissenschaften und der Medienforschung findet man hier ein grundsätzliches Phänomen, das durchaus nicht auf den Einsatz von Computern in der Bildung beschränkt ist: die Medienangst (im Gegensatz zur Medieneuphorie) hat

eine Tradition, die weit zurück reicht, sogar bis ins alte Griechenland. Bereits damals wurde angenommen, dass es sich bei Medienangst um ein Phänomen des Generationenkonfliktes handelt („früher war alles besser“ als kulturpessimistische Aussage).

Neben dieser auch gesellschaftlich wichtigen sozialwissenschaftlichen und medienwissenschaftlichen Perspektive auf den Bereich E-Learning fällt auf: E-Learning wird in Diskussionen und Studien als eine diffuse Sammlung von digitalen (computerbasierten) Systemen verstanden, die zur Lehre und zum Lernen eingesetzt werden. Für jeden wissenschaftlichen Ansatz ist dies nicht genügend differenziert – egal ob die zugrunde liegende Sichtweise empirisch, bildungswissenschaftlich oder ingenieurwissenschaftlich motiviert ist. Zur Differenzierung bietet es sich an, Betrachtungsebenen der Systeme als *Boundary Objects* zur Kommunikationsunterstützung zu etablieren: Auf der obersten Ebene kann zwischen Akteuren, den verwendeten Systemen und den Lehr-/Lerninhalten, die mit dem System angeboten werden sollten, unterschieden werden.

Als **Akteure** kann man zunächst zwischen Systementwicklern, Inhaltsentwicklern und Nutzern unterscheiden. Bei der Entwicklung von E-Learning-Angeboten ist es vor allem wichtig,

die Fähigkeiten, das Interesse und auch die Mediengewohnheiten und Zugriffsmöglichkeiten der Nutzer (= Zielgruppe des Bildungsangebotes) zu kennen und zu berücksichtigen. Nur so kann das Medium E-Learning zielgerichtet und effektiv eingesetzt werden.

Hinsichtlich der **computerbasierten Systeme** ist zum Beispiel zwischen Systemen zu unterscheiden, die speziell auf einen Inhalt zugeschnitten sind (beispielsweise: ein Intelligentes Tutoring System für Medizinische Diagnosefindung), Systemen, die in erster Linie der Dateiverwaltung und -verteilung dienen (wie beispielsweise Content Management Systemen oder Moodle), oder Ansätzen, die als technologische Erweiterungen klassischer Lehrformen verstanden werden (auch diffus als Blended Learning bezeichnet).

Die angebotenen **Inhalte** haben (je nach Aufbereitung und System) unterschiedliche Repräsentationen (Text, Audio, Video, Bild); sie sind adaptiv oder nicht; sie sind vollständig oder partiell; sie haben eine klare Abgrenzung (beispielsweise ein Fach) oder auch nicht.

Die Möglichkeiten, ein computerbasiertes System inklusive Inhalt zur Lehre und zum Lernen zu entwickeln, richtet sich zudem an weiteren Polen aus:

- a) was ist dem **Bildungsauftrag** angemessen,
- b) welche **Technik** soll verwendet werden,
- c) wo und wann (**Ort/Zeit**) soll die Zielgruppe mit dem System arbeiten (und zu welchem Zweck)?

Diese erste angedeutete Aufteilung dient nicht nur der Strukturierung der Kommunikation zwischen Akteuren im Kontext E-Learning, sie kann auch helfen, die E-Learning-Strategie einer Hochschule zu entwickeln und konsequent fortzuführen, indem sie vorhandene E-Learning-Angebote strukturiert zusammenfasst.

Ein solcherart differenziertes Vorgehen wird anhand der im Folgenden vorgestellten Projekte deutlich:

- Im Projekt **SPiL** wurde beispielsweise die Erfahrung gemacht, dass eine reine Digitalisierung von Lehrmaterialien ohne eine angemessene didaktische Aufarbeitung zu einem Ergebnis führen kann, das weder für Studierende noch für Lehrende befriedigend ist. Die Lösung im konkreten Projekt bestand in der Erhöhung der Interaktivität und der Anpassung des Lehrmaterials an neue (didaktische) Möglichkeiten des digitalen Mediums.
- Ebenfalls mit einer dem digitalen Medium angepassten didaktischen Vorüberlegung startete **Das virtuelle Chemielabor**, das Studierenden erlauben soll, im „sicheren“ Raum der computerbasierten Simulation Experimente vorzubereiten, die dann in der „Realität“ mit notwendigem und angemessenem Vorwissen durchgeführt werden können.

senem Vorwissen durchgeführt werden können. Diese zweistufige Erarbeitung (vom Computerlabor mit Simulation zum echten Labor) erzeugt das Potential für einen Wissenszuwachs.

- In ähnlicher Weise wird im Projekt **MakroWeb** den Studierenden die Möglichkeit gegeben, sich auf den im Medizinstudium elementaren makroskopischen Präparationskurs vorzubereiten, indem sie webbasiert Präparationsanleitungen bzw. Präparationstechniken beispielsweise videobasiert studieren können.
- Wissenszuwachs durch Vernetzung und erleichterte Kommunikation zwischen Teilnehmer/innen ermöglichen auch Portale, wie in **SAIL COMPASS**, die an sich nicht direkt zu dem Bereich E-Learning gehören, jedoch mit einer Content Management Funktionalität erweitert durchaus in diesem Sinne eingesetzt werden können. Die Kriterien der Zeit- und Ortsunabhängigkeit sind gerade im Bereich internationaler Zusammenarbeit zentral.

Würden derartige Projekte nun über Kategorien aufgearbeitet, dann haben auch die Nutzer/innen der E-Learning-Angebote einen Zugewinn, indem sie Angebotsarten überschauen können und gezielter Angebote entsprechend ihrer Interessen auswählen können. Nicht zuletzt kann eine strukturierte Aufarbeitung Forscher/innen helfen, empirische Evaluationen und Studien zu entwickeln, die unter Berücksichtigung gesellschaftlicher Phänomene wie Medienangst

„E-Learning“ kann nämlich gar nicht schlecht sein, da es sich um eine Sammelbezeichnung für verschiedene Varianten einer – etwas

mühevollen – Einbettung einer neuen Technologie in bestehende Bildungstraditionen handelt. Es kann passieren, dass die Konstellation von System, Anwendergruppen, Technik und Bildungsauftrag (und ggf. auch Ort und Zeit) ungünstig ist. Dies zu erkennen erfordert ein strukturiertes und differenziertes Vorgehen.



SPiIL – Spaß in ILIAS

Interview mit Prof. Dr. Susanne Homölle

Institut für Betriebswirtschaftslehre – Lehrstuhl für ABWL: Bank- und Finanzwirtschaft

Kurzportrait

In der Vorlesung „Finanzierung und Investition 2“ werden Studierenden der Wirtschaftswissenschaften komplexe finanzierungstheoretische Problemstellungen und Zusammenhänge dargelegt. Dafür wurde bisher neben Präsenzveranstaltungen auf onlinebasierte Übungsaufgaben (Rechenaufgaben, Lückentexte, Multiple-Choice-Aufgaben) mittels der Lernplattform ILIAS zurückgegriffen. Allerdings, so haben die Rückmeldungen der Studierenden gezeigt, können Verständnisprobleme durch das momentan vorhandene onlinebasierte Lernangebot nur

unzureichend beseitigt werden. Im Rahmen des Projekts werden die Übungen nun didaktisch neu aufbereitet, zum Beispiel, indem Studierende mittels Animation und einer verbesserten Grafikdarstellung interaktiv die Auswirkungen von veränderten Ausgangsbedingungen in einer Übungsaufgabe erkennen und verstehen lernen können. Diese unmittelbare, selbst gesteuerte Rückmeldung soll die Lernfreude und den Lernerfolg erhöhen und zugleich die Präsenzlehre stärken.

Projektsteckbrief

Projektleitung	Prof. Dr. Susanne Homölle <i>Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät</i>
Projektmitarbeiter/innen	M. Berger, Ch. Busse, R. Döhring, Ch. Finger, S. Haase, S. Knull, L. Kröger, E. Leschnewski, M. Schneider-Reißig
Zielgruppe	Studierende des B.Sc. Wirtschaftswissenschaften, B.Sc. Wirtschaftspädagogik
Formate	Lernplattform, Visualisierung von Lerninhalten
Kooperation	Prof. Dr. Clemens Cap, Studium Optimum-Projekt „Mathe- π (pi)-torium“
Förderlaufzeit	01.04.2013 bis 31.03.2015
Kontakt	susanne.homoelle@uni-rostock.de



Prof. Dr. Susanne Homölle

Rückblick - Einblick - Weitblick – Das Projekt im Dialog

Wie würden Sie das Projektziel mit drei zentralen Begriffen beschreiben?

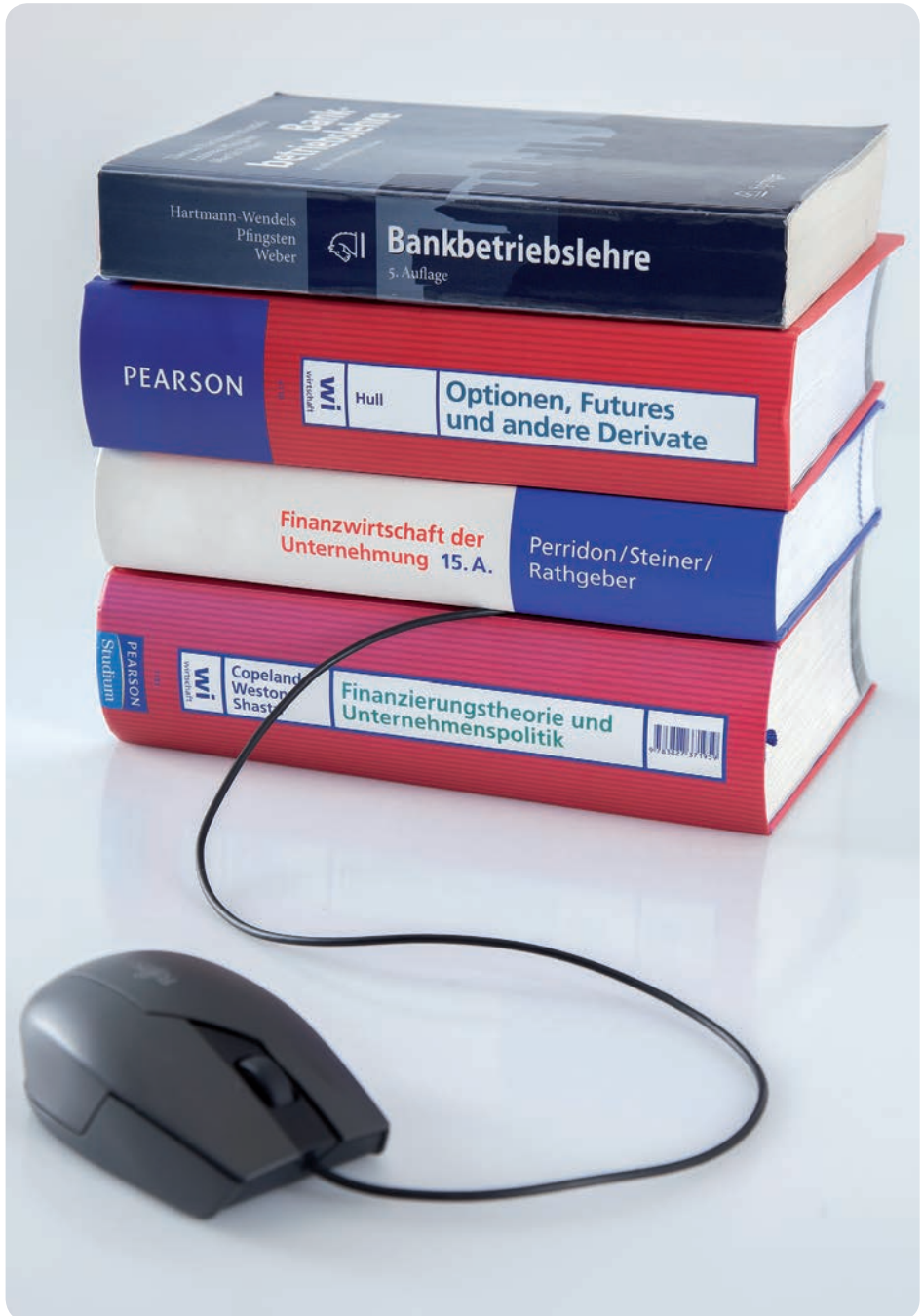
kreativ – Im bisherigen Verlauf des Projekts wurden zahlreiche Ideen zur Neugestaltung der Online-Übung entwickelt.

technisch herausfordernd – Die Umsetzung der Ideen erweist sich aus EDV-technischer Sicht als teilweise sehr schwierig, unter anderem bedingt durch die für unsere Zwecke zum Teil recht eingeschränkte Funktionalität von ILIAS.

visualisierend – Das Thema „Visualisierung“ ist eines der Kernthemen des Projekts. So wurden bereits Videos gedreht und interaktive Graphiken erstellt.

Inwieweit ergänzt bzw. unterstützt Ihr Projekt Elemente und Möglichkeiten der klassischen Lehre?

Die vollkommen neu konzipierte Online-Übung bietet den Studierenden die Gelegenheit, die in der Vorlesung „Finanzierung und Investition 2“ theoretisch vermittelten Inhalte zu reflektieren und anhand zahlreicher Aufgaben anzuwenden bzw. einzuüben. Der Schwerpunkt liegt dabei auf Aufgaben, bei denen quantitative Informationen abgefragt werden. Rechenaufgaben sind somit nach wie vor primärer Gegenstand der Übung. Sie werden ergänzt um Lückentexte und Aufforderungen, bestimmte funktionale Zusammenhänge graphisch darzustellen. Hierbei und bei Antworten in freier Textform sind



Theoretisch vermittelte Inhalte – virtuell aufbereitet, trainiert und reflektiert

»[A]ls allererstes mal ein Lob: Die Plattform ist gut gelungen und klar gegliedert, damit man weiß, in welchem Fall man sich gerade befindet. Die Einbindung von Videos, externen Seiten und die Erläuterungen zur Übung sind ziemlich hilfreich. Der Umfang mag anfangs etwas abschrecken, ist aber dennoch gut schaffbar und die verschiedensten Fallmöglichkeiten sind sehr hilfreich beim Erkennen und Einschätzen der Lage.«

Anika Büttner,
Studentin,
Auszug aus einer E-Mail

allerdings die Grenzen von ILIAS schnell erreicht, sodass nach neuen technischen Lösungen gesucht werden muss. Unser E-Learning-Angebot steht aber nicht nur zur Vorlesung in Verbindung, sondern setzt auch auf die direkte Kommunikation zwischen Betreuer/innen und Studierenden im Kolloquium. Darin haben die Studierenden die Möglichkeit, weiterführende Fragen zur Online-Übung zu stellen und miteinander zu diskutieren.

Wie kann die Erhöhung von Lernfreude und -erfolg mittels Ihres E-Learning-Angebots gelingen?

Die gesamte Online-Übung soll in finaler Form aus neun thematisch abgeschlossenen Übungen bestehen. Jede dieser Übungen ist wie ein Baukastensystem aus mehreren thematischen

Blöcken aufgebaut. Einzelne Vorlesungsinhalte können so leicht wiedererkannt und separat eingeübt werden. Jeder Block besteht aus mehreren Aufgaben, bei denen die Studierenden schrittweise an die Lösung herangeführt werden. Diese Zwischenschritte erleichtern – ebenso wie zahlreiche Lösungshinweise – das Auffinden möglicher Fehler. Sollte ein Studierender noch weiteren Übungsbedarf haben, so kann er die zu jedem Block angebotenen Zusatzaufgaben lösen. Videos, die zum Beispiel das Zeichnen bestimmter Funktionen erläutern, erleichtern das Verständnis komplexer Zusammenhänge. In den Übungen sind zudem an verschiedenen Stellen Querverweise auf das Studium Optimum-Projekt „Mathe- π (pi)-torium“ eingefügt, um die Studierenden beim Auffrischen ihrer mathematischen Kenntnisse und Fähigkeiten zu unterstützen.



Lösen der Online-Übungen im Selbststudium

Wie sieht Ihre Herangehensweise zur visuellen Darstellung des Lernfortschritts der Studierenden aus?

Die Studierenden können nach der Bearbeitung einer kompletten Aufgabe einen „Prüfbutton“ drücken. Sie bekommen dann unmittelbar eine Rückmeldung, wie viele der in den vorgegebenen Eingabefeldern erfassten Antworten korrekt sind. Jede der neun Übungen endet außerdem mit einem Abschlusstest, in dem reale Klausuraufgaben der vorherigen Semester in einer vorgegebenen Zeit zu bearbeiten sind. Nach dieser Zeit wird die Bearbeitung automatisch unterbrochen. Die Studierenden erkennen somit, inwieweit sie in der Lage sind, Klausuraufgaben in der dafür vorgesehenen Zeit zu lösen.

Wie ist der bisherige Entwicklungsstand der Aufbereitung der onlinebasierten Aufgaben?

Die bisherigen onlinebasierten Übungsaufgaben wurden im Sommersemester 2013 einer umfassenden studentischen Evaluation unterzogen. Basierend auf den daraus gewonnenen Erkenntnissen, Erfahrungen der Lehrstuhlmitarbeiter/innen aus der Studierendenbetreuung sowie den in früheren Klausuren zu Tage getretenen Defiziten wurde anhand der ersten Übung sehr intensiv über das grundsätzliche Konzept nachgedacht und an der

EDV-technischen Umsetzung gearbeitet. Im vergangenen Sommersemester wurden nach und nach die bisherigen Übungen neu entworfen, den Studierenden zur Verfügung gestellt und evaluiert. Basierend auf diesen aktuellen Evaluationsergebnissen ist für das laufende Wintersemester eine Optimierung der Übungen geplant.

Können Sie Empfehlungen für andere Projektinitiatoren geben?

Die komplette Neukonzipierung der Online-Übung ist zeitintensiver als anfänglich geplant. Außerdem ist die Entscheidung für oder gegen die Realisierung bestimmter Ideen letztlich immer eine Entscheidung zwischen dem, was aus didaktischer Sicht wünschenswert ist, und dem, was mit vertretbarem Aufwand und aus technischer Sicht machbar ist. Bei allen Vorteilen, welche die Lernplattform ILIAS hat, sind ihre Restriktionen teilweise erheblich. Mit ihnen umzugehen und sie ggf. zu überwinden, stellt die Projektmitarbeiter immer wieder vor neue Herausforderungen. Aufgrund dieser Erfahrungen empfehlen wir Initiatoren/innen, die E-Learning-Formate planen, sich frühzeitig mit den technischen Restriktionen auseinanderzusetzen und den Zeitaufwand für ihre Vorhaben großzügig zu planen.



Das virtuelle Chemielabor

Interview mit Prof. Dr. Alfred Flint

Institut für Chemie – Lehrstuhl Didaktik der Chemie

Kurzportrait

In vielen naturwissenschaftlichen Studiengängen der Universität Rostock ist ein chemisches Grundpraktikum integraler Bestandteil der Ausbildung. Beobachtungen der letzten Jahre zeigen, dass theoretische Vorkenntnisse im Bereich der Chemie für die Praktika sowie Experimentiererfahrungen seitens der Studierenden äußerst gering sind. Zudem reicht die in den Curricula vorgesehene Zeit zur Vorbereitung und Durchführung der Laborarbeit kaum aus. Deshalb erhalten Studierende im Vorfeld mittels eines virtuellen interaktiven Chemielabors

Kenntnisse zu Versuchsaufbauten, den verwendeten Chemikalien, erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen und zur Auswertung der Experimente. Zur Bewerkstelligung der stufenweise aufgebauten Schlüsselexperimente, die jeder Studierende theoretisch vorarbeitet, dann als Simulation durchführt und abschließend auswertet, erhalten sie zusätzliche Hilfe mittels eines Videos vom Realexperiment. Die Durchgänge werden von den Lehrenden begleitet und beobachtet.

Projektsteckbrief

Projektleitung	Prof. Dr. Alfred Flint <i>Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät</i>
Projektmitarbeiter/innen	Dr. S. Haack, Dr. R. Wustrack, Dr. J. Harloff, S. Ehlert, D. Masziuszek
Zielgruppe	Studierende der Biologie, Agrarwissenschaften, Medizinischen Biotechnologie, Physik
Formate	virtueller Lernraum
Kooperation	noch offen
Förderlaufzeit	01.10.2013 bis 31.12.2014
Kontakt	alfred.flint@uni-rostock.de



Prof. Dr. Alfred Flint

Rückblick - Einblick - Weitblick – Das Projekt im Dialog

Wie würden Sie das Projektziel mit drei zentralen Begriffen beschreiben?

Nachhaltigkeit – Durch das vorherige virtuelle Üben der Experimente werden Verluste an Geräten und Chemikalien als Folge von Fehlern beim Realexperiment verringert.

virtuelles Training – Stets wiederkehrende Arbeitsschritte werden virtuell von den Studierenden einstudiert. Dadurch können sie sich während des realen Praktikums intensiver auf Beobachtungen und Ergebnisse der Experimente konzentrieren.

Sicherheit – Durch das virtuelle Üben der Arbeitsschritte verringert sich die Gefährdung

durch mögliche Fehlbedienungen beim realen Experiment.

Inwieweit ergänzt bzw. unterstützt Ihr Projekt Elemente und Möglichkeiten der klassischen Lehre?

In der klassischen Lehre haben gerade die Nebenfach-Studierenden kaum seminaristische Anteile und werden im Praktikum praktisch ins kalte Wasser geworfen. Mit dem virtuellen Chemielabor haben sie erstmalig die Möglichkeit, individuell und wiederholt chemische Grundkenntnisse zu überprüfen bzw. zu erwerben und die Abläufe von chemischen Reaktionen zu simulieren. Wir erhoffen uns einen großen Input für die Studierenden und die Chance,

dass sie wesentlich besser im Labor klarkommen. Zudem werden, bevor die Studierenden die virtuellen Experimente durchführen, Kontrollfragen zu den verwendeten Geräten und Chemikalien gestellt. Nach dem Experiment erfolgt eine Auswertung. Dafür müssen sie ihre Kenntnisse anwenden und die Formeln, die Zusammenhänge, die sie in den Präsenzveranstaltungen gelernt haben, unmittelbar einsetzen, um dann die tatsächlichen Ergebnisse auch auswerten zu können.

Welche didaktischen Bezugspunkte umfasst das Projekt?

Aus der Vielzahl an tatsächlich im späteren

Praktikum durchgeführten Experimenten haben wir uns ganz bewusst diejenigen herausgesucht, die einerseits eine zentrale Stellung innehaben und andererseits unterschiedliche Fähigkeiten und Fertigkeiten beanspruchen. Diese repräsentieren einen Querschnitt des Praktikums. Wenn ein Studierender diese am PC durchgeführt hat, hat er im Prinzip alle Basisoperationen einmal anwenden dürfen, sodass er dann mit den übrigen Experimenten im Praktikum – etwa der zehnfachen Menge – klarkommt.

Zur Unterstützung der Experimente gibt es eine Versuchsvorschrift, die auch auf dem Monitor erscheint, sodass die Studierenden vorweg lesen können, worum es grundsätzlich bei dem



Reale Versuchsaufbauten und Experimente...

Versuch geht, und eine Anleitung der Arbeitsschritte haben. Zudem gibt es vom ganzen Experiment ein Video, das über die Hilfe-Funktion aufgerufen werden kann. Wenn die Studierenden nicht mehr weiterkommen, können sie sich das Live-Experiment anschauen und sehen, wo ihre Fehler liegen.

Des Weiteren ist die Zusammenstellung des Experimentes so gewählt, dass nicht einfach mechanisch Handgriffe geübt werden, sondern dass von der Aufgabenstellung über die Durchführung bis hin zur Anwendung der Daten und dem Erreichen von Ergebnissen alles realitätsnah durchgeführt wird.

Dazu muss man auch die Lernzugänge und

den Lernerfolg als Ganzes betrachten: Der Lernzugang selbst ist immer noch das chemische Praktikum. Wenn die Studierenden die Möglichkeit haben, am Bildschirm Abläufe zu simulieren, haben sie im Labor viel mehr Aufnahmekapazität frei für das, was wirklich im Experiment passiert. Dadurch ist der Lernerfolg wesentlich größer.

Wie werden die Studierenden motiviert, das freiwillige Angebot wahrzunehmen?

In der Erprobungsphase wird den Studierenden diese Variante in den Seminaren nahegelegt, damit sie sich Zeit im Labor sowie Fehlversuche sparen. Das alleine sollte für sie schon



... werden virtuell aufbereitet.



Studierende beim sicheren Arbeiten im Labor

»Als E-Learning-Entwickler kümmere ich mich um die Gestaltung, Simulation und Interaktivität der virtuellen Experimente. Zentral ist jeweils ein Modell des Arbeitsablaufs, das sich aus dem didaktischen Ansatz ergibt – und ganz praktisch, indem ich die Versuche zuerst real durchführe. Für mich als Nicht-Chemiker ist die Laborarbeit eine echte Herausforderung.«

Dennis Maciuszek,
Informatiker,
Projektmitarbeiter

eine Motivation sein. Wenn sie ein Praktikum erfolgreich absolvieren wollen, werden sie sehr schnell merken, dass es sinnvoll ist, alle möglichen Angebote und Hilfen in Anspruch zu nehmen. Gerade die Schwächeren sind zusätzlich motiviert, weil sie sonst das Praktikum nicht schaffen und sind dankbar, wenn ihnen zusätzliche Hilfen angeboten werden.

Inwiefern streben Sie weiterführende Maßnahmen nach der Implementierung des Projekts an?

Nach einer positiven Rückmeldung in der Erprobung wollen wir so zügig wie möglich versuchen, es zu einem Pflichtbestandteil der Praktika zu machen. Die Studierenden sollen erst dann überhaupt ins Labor gelassen werden, wenn sie diese Simulation erfolgreich absolviert haben.

Was waren aus Ihrer Sicht die Highlights des bisherigen Projektverlaufs?

Ein Highlight war für mich das erste Mal das programmierte Labor zu sehen, wobei ich feststellen musste, dass ich zu Anfang überhaupt nicht mit der Simulation klarkam. Es hat sich herausgestellt, dass ich einerseits für jede Aufgabe einen Spezialisten brauche, diese aber andererseits häufig verschiedene Fachdisziplinen vertreten. Deshalb sind wir von Realsituationen ausgegangen, die gemeinsam mit Informatikern dokumentiert wurden. Davon ausgehend wurden erste Schritte programmiert, die dann wieder zurück zu den Chemikern kamen und getestet wurden. Dieses Iterationsverfahren der gegenseitigen Korrektur bzw. Beeinflussung war besonders wertvoll und ich würde jedem empfehlen, mehrere solcher Zwischenstufen mit Rückkopplung zwischen den verschiedenen Teildisziplinen einzulegen.

SAIL COMPASS

Interview mit Dr. Barbara Amling – Leiterin des Sprachenzentrums und
Andrea Ruth – Lehrende Sprachenzentrum – Lektorat Englisch

Kurzportrait

In Rostock leben und lernen Studierende aus aller Welt, die in einer Lern-, Prüfungs- und Wissenskulturschulung sozialisiert sind, die sich maßgeblich von der deutschen unterscheidet. Das kann internationalen Studierenden den erfolgreichen Einstieg in ihr Studium an einer deutschen Hochschule und den Studienabschluss erheblich erschweren. Damit sie sich in das akademische Leben integrieren und erfolgreich studieren können, benötigen sie eine sprachliche wie interkulturelle Vorbereitung. Ausgehend von ihren besonderen Bedürfnissen

und den konkreten Gegebenheiten an der Universität Rostock erhalten die Studierenden multimediale, interaktive und internetbasierte Informations- und Lernmaterialien in englischer und deutscher Sprache. Das Projekt, das auf Initiative des Lektorats Deutsch als Fremdsprache entstand, kooperiert zudem mit dem Akademischen Auslandsamt. Dieses initiierte ein Tandemprogramm im Rahmen des Rostock International House, in das der „Sail Compass“ integriert wird.

Projektsteckbrief

Projektleitung	Dr. Barbara Amling <i>Sprachenzentrum</i>
Projektmitarbeiter/innen	A. Ruth, H. Paarmann, A. Lenk, M. Damus, C. Dameris
Zielgruppe	Internationale Studierende
Formate	Interaktive Lernplattform, multimediales Informationsportal
Kooperation	Mit dem Rostock International House (RIH)
Förderlaufzeit	01.10.2013 bis 31.03.2015
Kontakt	barbara.amling@uni-rostock.de, andrea.ruth@uni-rostock.de



Dr. Barbara Amling

Andrea Ruth

Rückblick - Einblick - Weitblick – Das Projekt im Dialog

Wie würden Sie das Projektziel mit drei zentralen Begriffen beschreiben?

informieren und veranschaulichen – Mittels der interaktiven Lern- und Informationsmaterialien werden die kulturellen und studienorganisatorischen Besonderheiten eines Studiums an der Universität Rostock veranschaulicht.

unterstützen und beraten – Durch die tutorielle Begleitung werden die internationalen Studierenden unterstützt und beraten.

nachhaltig studieren – Der „Sail Compass“ trägt dazu bei, dass internationale Studierende eine langfristige Beziehung zur Universität entwickeln können.

Inwieweit ergänzt bzw. unterstützt Ihr Projekt Elemente und Möglichkeiten der klassischen Lehre?

Unser Projekt schafft ein neues Angebot, mit dem wir die zukünftigen internationalen Studierenden bereits in ihren Heimatländern erreichen wollen. Bisher reisen sie zu ihrem Studium an und werden geballt mit allen Anforderungen konfrontiert, denen sie sich oft nicht gewachsen fühlen. Wir möchten diese Reiz- und Informationsflut entzerren und ihnen somit zu einem optimalen Studienstart verhelfen. Damit hebt das Projekt zwar nicht primär darauf ab, klassische Lehrformate zu ergänzen, aber durch die E-Learning-Einheiten werden die Studierenden schon vor ihrer Ankunft auf das deutsche

»Ein Portal wie dieses, in dem alle Informationen gebündelt sind, hätte ich mir im Vorfeld und zu Beginn meines Studiums hier in Rostock sehr gewünscht.«

Anna Lenk,
aus Russland

Wissenschaftssystem und übliche Lern- und Lehrformen vorbereitet. So lernen sie etwas über das Selbstverständnis deutscher Universitäten, über das Bild des mündigen, autonomen Lernenden, der sich um notwendige Informationen selbst kümmert, und über die kritische Auseinandersetzung mit wissenschaftlichen Erkenntnissen. Unabhängig davon können die Materialien auch studienbegleitend in den Deutschkursen bzw. beim Tandemlernen verwendet werden.

Können Sie anhand je eines Beispiels beschreiben, wie die Informations- und Lernmaterialien interaktiv gestaltet sind?

Die interaktiven Informationseinheiten erklären etwa die im Uni-Alltag gebräuchliche Abkürzungen wie zum Beispiel die Ortsangabe „HS“ für Hörsaal oder wir zeigen auf, wie ein Studienplan erstellt wird. Die interaktiven Lernmaterialien enthalten unter anderem Videos, die Situationen bzw. Verhaltensweisen darstellen, die für internationale Studierende im deutschen Studienalltag zum Problem werden können. Ein Beispiel sind länder- und kulturspezifisch

unterschiedlich stark ausgeprägte Distanzzonen. Unausgesprochen können diese Unterschiede zu unangenehmen Situationen führen, die mit dem reinen Fachstudium nichts zu tun haben. Durch gezielte Fragen zu Themen wie diesen lernt der Studierende die interkulturellen Unterschiede kennen und kommt besser vorbereitet nach Deutschland.

Inwiefern kann die Spezifik bestimmter Fachkulturen in Ihrem Tool berücksichtigt werden?

Bevor wir mit der Umsetzung der E-Learning-Einheiten begonnen haben, haben wir die Besonderheiten der verschiedenen Studiengänge hinsichtlich der Studien- und Prüfungsorganisation und -anforderungen intensiv recherchiert, damit die Einheiten die Realität widerspiegeln. Studierende können so die fachkulturellen Unterschiede kennenlernen, die sich beispielsweise bei der Zusammenstellung des Stundenplans zeigen, der in den Geisteswissenschaften im Gegensatz zu den Natur- und Ingenieurwissenschaften selbstständig erstellt werden muss. Auch fachkulturell verschiedene



Mit „Sail Compass“ bereits im Heimatland auf den Alltag und das Studium in Rostock gut vorbereitet.



Internationale Studierende im Dialog mit Rostocker Kommilitonen/innen

Prüfungsformate werden erklärt wie Multiple-Choice-Verfahren, die die Medizin bevorzugt, oder Hausarbeiten, die eher in geisteswissenschaftlichen Fächern vorkommen.

Inwiefern sind die E-Learning-Komponenten des Projekts mit dem Tandemsystem verknüpfbar?

Die entwickelten Materialien zielen zu einem sehr großen Teil auf die Vorbereitung im Heimatland ab. Wir streben zusammen mit dem RIH die intensive Einbindung der Fachschaftsräte an, damit die potentiellen internationalen Studieninteressierten bereits zu diesem frühen

Zeitpunkt einen Partner haben, den sie ansprechen können. Ein weiteres am Sprachenzentrum angesiedeltes Projekt „SEAGULL“ schließt eine Tandempartnerdatenbank ein. Mit deren Unterstützung können internationale Studierende schon vor ihrer Ankunft einen virtuellen Tandempartner finden, mit dem sie über die Inhalte unserer E-Learning-Einheiten sprechen können.

Was waren aus Ihrer Sicht die Highlights des bisherigen Projektverlaufs?

Bisherige Highlights sind für uns die Entwicklung des Portaldesigns sowie die technische



Der „Sail Compass“ in aller Welt

und inhaltlich-didaktische Umsetzung der Materialien. Hervorzuheben sind dabei unsere Projektmitarbeiterinnen Martha Damus, Anna Lenk und Carolin Dameris, die das Projekt von Beginn an begleiten. Sie haben die vielfältigen wertvollen Impulse, die auf Hendrikje Paarmanns Erfahrungen mit ausländischen Studierenden im DaF-Bereich beruhen, optisch und didaktisch in beeindruckender Weise umgesetzt. Dennoch müssen wir einräumen, dass wir

Schwierigkeiten bewältigen mussten, mit denen wir beim Schreiben des Projektantrags nicht gerechnet hatten. Wir mussten erkennen, dass das Paretoprinzip auch uns nicht verschont und die Umsetzung der jeweils letzten 20 Prozent der einzelnen Projektmeilensteine teilweise sehr zeitraubend und mühsam ist. Umso schöner ist es für uns zu sehen, wie unsere Arbeit immer mehr Gestalt annimmt.

Link  www.sailcompass-uni-rostock.de



MakroWeb – Kursbegleitendes Webangebot und Lernplattform der Anatomie

Interview mit Prof. Dr. Andreas Wree – Institut für Anatomie – Institutsdirektor und
Marko Schulze – Institut für Anatomie – Präparator

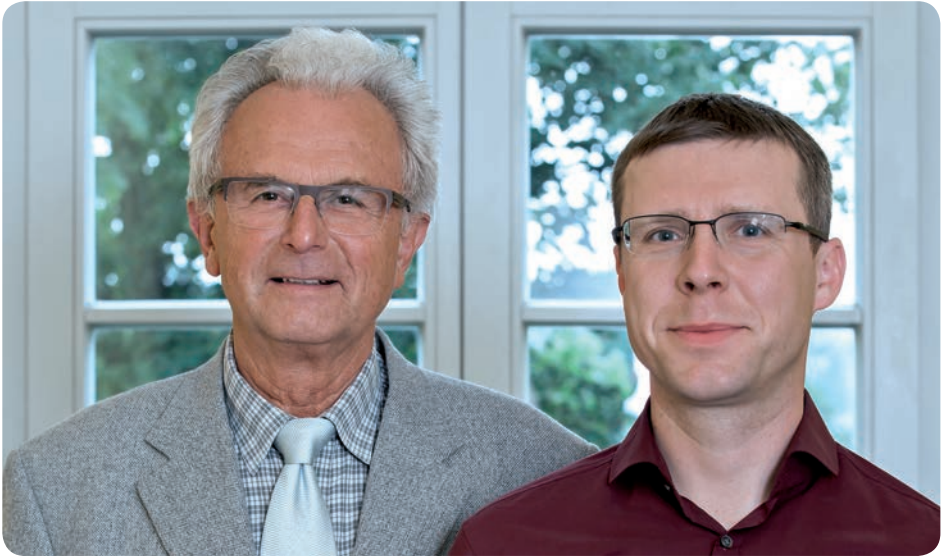
Kurzportrait

In der Human- und Zahnmedizin gehört im Fach Anatomie der makroskopische Präparationskurs zu den Schwerpunkten der vorklinischen Fächer. Ziel des Kurses ist es, die Strukturen des menschlichen Körpers durch praktisches Handeln zu erfahren und sie in klinisch-funktionelle Zusammenhänge einzuordnen. Allerdings wird der topographische Aufbau des menschlichen Körpers von Atlanten bzw. einzelnen Präparationsabbildungen nur unzureichend erfasst, um auf den praktischen Anatomiekurs vorzubereiten, in welchem Studierende die Präparation

eines menschlichen Leichnams im Kurssaal erstmalig vornehmen. Deshalb wird mit „MakroWeb“ eine webbasierte Möglichkeit geschaffen, um Studierenden schrittweise Präparationsanleitungen inkl. spezieller Präparationstechniken zu vermitteln. Kommentierte Videoclips helfen, die Stofffülle besser zu bewältigen und das erlernte theoretische Wissen mit optischen Erfahrungswerten abzurunden, die für das spätere ärztliche Handeln unverzichtbar sind.

Projektsteckbrief

Projektleitung	Prof. Dr. Andreas Wree <i>Universitätsmedizin Rostock</i>
Projektmitarbeiter/innen	M. Schulze
Zielgruppe	Studierende der Human- und Zahnmedizin, Biomedizinischen Technik (B.Sc.), Medizinischen Biotechnologie (B.Sc.)
Formate	Audiovisuelles Begleitmaterial
Kooperation	IT- und Medienzentrum – Universität Rostock, Institut für Physiologie, ILIAS Rostock, Stud.IP – Universität Rostock
Förderlaufzeit	15.07.2013 bis 31.01.2015
Kontakt	andreas.wree@med.uni-rostock.de



Prof. Dr. Andreas Wree

Marko Schulze

Rückblick - Einblick - Weitblick – Das Projekt im Dialog

Wie würden Sie das Projektziel mit drei zentralen Begriffen beschreiben?

geistig erfassen + haptisch ergründen = intentionales und implizites Lernen

Inwieweit ergänzt bzw. unterstützt Ihr Projekt Elemente und Möglichkeiten der klassischen Lehre?

Im Präparierkurs kommen die Studierenden bei nahezu jedem Präparationsabschnitt mit vielen neuen deskriptiven Begriffen und klinischen sowie immer auch diversen variablen Aspekten der humanen Anatomie in Kontakt. Die klassischen Lehrbuch- und Atlasabbildungen zeigen dabei oft nur einen semi-schematischen

Ausschnitt der Komplexität unserer Morphologie. Es wird oftmals aus didaktischen Gründen nur der Stoffumfang des aktuellen Lehrbuchabschnitts dargestellt, um den Betrachter nicht mit Informationen zu überfluten. Am tatsächlichen Humanpräparat ist dies nicht der Fall. Deshalb fällt den Studierenden die Beurteilung unterschiedlicher Strukturen, seien es zum Beispiel Nerven, Arterien oder Venen, erfahrungsgemäß sehr schwer, die auf den Lehrbuchabbildungen eine klare wiederkehrende Kolorierung aufweisen. Mittels der Videoclips wollen wir die Einzigartigkeit der menschlichen Anatomie in einem digitalen Dozenten-Studenten-Dialog aufzeigen, die während der tatsächlichen praktischen Kurszeit aufgrund der Personalsituation nicht realisierbar wäre. Zudem erhoffen wir

»Wir planen stets die Evaluation unseres Projekts, um eine große Kohorte an Studierenden mit der Lernplattform anzusprechen. Da wir während der Präparierübungen im Kurssaal intensiv Zeit mit den Studierenden verbringen, können wir unmittelbar am Präparat und später in den Testaten die Ergebnisse unserer Arbeit reflektieren und gegebenenfalls anpassen.«

Prof. Dr. Andreas Wree,
Projektleiter

uns von der 2-dimensionalen Betrachtung einer Abbildung wegzukommen und die 3-dimensionale sowie kontinuierliche Betrachtung des Körpers zu schulen. Diese wird auch im späteren Arbeitsalltag Anwendung finden, wo das Auflösungsvermögen bildgebender Verfahren (beispielsweise Computertomographie) rasch voranschreitet.

Was sind die zentralen Inhalte des Projekts und wie werden diese webbasiert aufbereitet?

Ziel unseres Projekts ist es, den Studierenden die Möglichkeit zu geben, unabhängig von Zeit und Ort eine video- und webbasierte Unterstützung für die Vor- und Nachbereitung des theoretischen und praktischen Wissens des makroskopischen Präparationskurses im Selbststudium zu nutzen. Hierbei wird die klassische geschriebene Präparationsanleitung

durch Videosequenzen ergänzt, auf Tipps und Fehlerquellen der aktuellen Präparierübungen hingewiesen, durch fächerübergreifende Informationen erweitert und so die Einmaligkeit des Humanpräparats gewürdigt. Wichtige Schritte und besondere Regionen werden visuell in ihrer gesamten Komplexität digital aufgezeichnet. Im weiteren Projektverlauf sollen die Videodateien mit theoretischem Background audiovisuell bearbeitet und vertont werden und mit dem theoretischen Stoff der vorklinischen Vorlesungen weiter vertieft werden.

Welche didaktischen Ansätze wenden Sie bei der inhaltlichen Ausgestaltung der Videoclips an?

Während im Kurssaal nur wenig Zeit vorhanden ist, um die theoretischen, teils embryologischen bzw. mikroskopisch-histophysiologischen Hintergründe detaillierter zu besprechen

und zu vertiefen, hoffen wir dies mittels unserer Webplattform anbieten zu können. Zu einem späteren Zeitpunkt ist eine Verlinkung angestrebt, die eine Verzahnung der vielen anatomischen Teilgebiete, aber auch verwandter Fächer (Biochemie, Physiologie und klinischen Themen) ermöglicht, um so Strukturen und Organe herausgelöst aus der klassischen Betrachtungsweise zu bewerten. Lassen Sie mich dies am Beispiel des Herzens illustrieren: Die reine deskriptive Anatomie dieses Muskels, der ein funktionelles Synzytium darstellt, seiner ihn versorgenden Blutgefäße, seiner Klappen und seine Lage, beschrieben bereits die Anatomen der frühen Antike. Dabei erfass-ten sie jedoch nicht die genaue Funktion. Ein isoliert entnommenes Herz im Tiermodell ist

außerhalb des Körpers noch schlagfähig, da es über ein autonomes Erregungsbildungs- und Leitungssystem verfügt. Dabei handelt es sich um modifizierte Herzmuskelzellen, die man mit dem bloßen Auge nicht beobachten kann. Um die Arbeitsweise zu verstehen, ist die Verzahnung zur Physiologie erforderlich. Während der Präparation kommen die Studierenden am natürlichen Präparat mit den typischen Erkrankungen unserer Zeit in Kontakt. Verkalkungen der Herzkranzgefäße, wie sie beispielsweise durch Bewegungsmangel oder Diabetes entstehen können, sind in der Entstehung auf einen biochemisch-molekularbiologischen Prozess zurückzuführen. Therapieformen, wie zum Beispiel das Einbringen eines Stents am Ort der Verengung sind dann nur mit einem



Videoclips erweitern das theoretische Wissen zur Vorbereitung auf die praktische Arbeit am Humanpräparat.



Intensives und reflexives Lernen im Präparationssaal

klinisch-biomedizintechnischen Background intellektuell fassbar. Genau diese Verzahnung theoretischen Wissens und optimaler Prüfungsvorbereitung, klinischer Diagnose und Anamnese sowie verschiedener Therapiemöglichkeiten möchten wir in einem späteren Stadium unseres Webangebotes anbieten.

Können Sie Empfehlungen für andere Projektinitiatoren geben?

Ein problemorientiertes Curriculum wie unseres ist in seiner Implementierung extrem zeitaufwendig und kann nur parallel zu den vorhandenen Tätigkeiten und Aufgaben mit einer hohen Portion Selbstmotivation etabliert werden. Neben der zeitlichen Belastung für unsere Mitarbeiter/innen sind auch finanzielle

Investitionen notwendig, über deren Notwendigkeit wir zu Projektbeginn nicht ausreichend informiert waren. Viele Dinge können durch vorhandene Ressourcen, wie zum Beispiel der hervorragenden Ausstattung, aber auch didaktischen Unterrichtung durch diverse Kursangebote des Medienzentrums realisiert werden. Andere Ideen und Konzepte mussten verworfen werden und viele Dinge sind noch unbearbeitet. Eine abschließende Empfehlung können und möchten wir deshalb nicht geben. Unser Ziel muss die stetige Verbesserung der Universitätsmedizin Rostock sein, denn der Kampf zwischen den Universitäten um gute Studierende wird in den nächsten 5-10 Jahren dramatisch zunehmen. Nur mit einem optimierten Lehr- und Lernangebot werden wir weiterhin das Studieninteresse leistungsstarker Bewerber/innen wecken.

Tagungen zum Thema E-/Blended-Learning im 1. Quartal 2015

27.-29.01.

LEARNTEC 2015

<http://www.learntec.de/de/home/homepage.jsp>



17.-18.02.

Inverted Classroom and Beyond - Lehren und Lernen im 21. Jahrhundert (ICM 2015)

<https://invertedclassroom.wordpress.com/icm-2015/>



27.-28.02.

Medien - Wissen - Bildung: Medienbildung wozu?

<http://www.uibk.ac.at/medien/mwb2015/>



05.-06.03.

MoodleMoot 2015 Lübeck

<http://moodlemoot.moodle.de/course/index.php?categoryid=37>



Impressum

Herausgeber

Der Rektor der Universität Rostock

Projektleiter

Prof. Dr. Stefan Göbel;
Prorektor für Studium, Lehre und Evaluation

Redaktion

Das Team des Projektes QualitätsDialog

Layout

WERK3.de

Druck

Altstadt-Druck GmbH

Fotos

IT- und Medienzentrum der Universität Rostock,
außer Seite 7: <http://de.fotolia.com>; Titelbild
basierend auf einem Entwurf © Werk3

Rostock, Januar 2015



Universität Rostock

**Stabsstelle für Hochschul- und
Qualitätsentwicklung (HQE)
Projekt QualitätsDialog
Wettbewerb Studium Optimum**

Universitätsplatz 1
18055 Rostock
Fon +49 (0)381 498-1328
Fax +49 (0)381 498-1326
qualitaetssicherung@uni-rostock.de
www.qualitaetsdialog.uni-rostock.de

