

## Werkstattbericht

# „Mobiles Lernen“ im Studiengang Wirtschaftsrecht an der Universität Kassel

Walter Blocher\*

### A. Zielsetzung des gesamtuniversitären Projekts „Mobiles Lernen“

Seit dem Ende des vorigen Jahrzehnts war absehbar, dass binnen weniger Jahre der Großteil der Studierenden mit mobilen Geräten (Tablet-PCs, Smartphones o.ä.) ausgestattet sein und deren Einbeziehung in die Hochschullehre als selbstverständlich erwarten würde. Die Universität Kassel suchte nach Wegen, von den neuartigen Anforderungen nicht „überrollt“ zu werden, sondern sich frühzeitig darauf einzustellen, die dafür erforderlichen Kompetenzen zu erwerben und die technischen Voraussetzungen zu deren Bewältigung zu schaffen.

Ab dem WS 2010/11 wurden mit dem zunächst auf drei Jahre angelegten, schließlich aber um das Studienjahr 2013/14 verlängerten Projekt „Mobiles Lernen“ unter der Leitung des CIO und damaligen Vizepräsidenten für Lehre *Alexander Roßnagel* folgende Ziele verfolgt:

- Erprobung didaktischer Konzepte für mobiles, ubiquitäres Lernen (mit unterschiedlichen Gerätetypen);
- Aufbau didaktischer, fachlicher, technischer und konzeptioneller Kompetenzen;
- Verstärkung der Infrastruktur für mobiles Lernen in Universität und Stadt Kassel;
- Imagegewinn als moderne, technischen Entwicklungen gegenüber aufgeschlossene und „junge“ Universität.<sup>1</sup>

### I. Finanzierung und Projekt-Design

Mit einem Finanzierungsvolumen von mehr als 400.000 Euro wurden einerseits ca. 400 Tablet-Computer mit kapazitiven Touchscreens unterschiedlicher Gerätetypen unter den Betriebssystemen *iOS*, *Android* und *Windows 8* beschafft und andererseits die WLAN-Infrastruktur, insbesondere am Campus Holländischer Platz, erheblich verstärkt. In einzelnen Hörsälen können nun bis zu 200 Studierende mit ausreichender WLAN-Bandbreite versorgt werden.

Leiterinnen und Leiter von Lehrveranstaltungen wurden dazu eingeladen, unter Vorlage eines entsprechenden Konzepts ihre Einbeziehung in das Projekt zu beantragen. Um die verschiedenen Lehr- und Lernkulturen an der Universität Kassel zu berücksichtigen, kamen schließlich Lehrveranstaltungen in den Fachbereichen Elektrotech-

\* Prof. Dr. Dr. *Walter Blocher* ist Geschäftsführender Direktor des Instituts für Wirtschaftsrecht und Leiter des Fachgebiets Bürgerliches Recht, Unternehmensrecht und Informationsrecht an der Universität Kassel.

<sup>1</sup> *Roßnagel et al.*, Projektbericht Mobiles Lernen – Wintersemester 2010/2011.

nik/Informatik, Gesellschaftswissenschaften und Wirtschaftswissenschaften zum Zug. Studierende der ausgewählten Lehrveranstaltungen konnten in der Folge am IT-Servicezentrum der Universität Kassel für jeweils ein Semester einen Tablet-Computer ausleihen.

## II. Projektbeteiligung rechtswissenschaftlicher Lehrveranstaltungen

### 1. Erwartungen an das „Mobile Lernen“

Ausschlaggebend dafür, eine Projektbeteiligung auch für rechtswissenschaftliche Lehrveranstaltungen anzustreben, waren einerseits die Hoffnung, damit die Erreichung didaktischer Ziele allgemeiner Natur zu unterstützen, andererseits aber auch fachspezifische Erwartungen.

So wurde davon ausgegangen, dass der Einsatz von Tablet-Computern einen wesentlichen Beitrag zur Schaffung anregender Lernumgebungen leisten könne. Zu den Vorteilen derartiger Geräte zählt bekanntlich, dass sie vergleichsweise leicht und daher in hohem Maße mobil sind. Die flache Bauform erleichtert den Einsatz im Hörsaal ganz entscheidend. Anders als Notebooks oder Netbooks bilden derartige Geräte keine Barriere zwischen den Studierenden und der oder dem Lehrenden. Da sie keinen Lüfter benötigen und an Stelle einer Hardware-Tastatur einen Touchscreen aufweisen, sind sie im Betrieb annähernd lautlos und emittieren auch keine störende Abwärme. Sie fügen sich damit wesentlich harmonischer in herkömmliche Arbeitssituationen ein. Die Anwendung mobiler Geräte gleicht auch dem Umgang mit gewohnten Informationsquellen, bietet aber dennoch die unbestreitbaren Vorteile der Informationstechnologie.

Anders als konventionelle Computer sind mobile Geräte jederzeit einsatzbereit, da keine zeitraubenden Boot-Vorgänge oder das „Aufwecken“ aus einem Standby-Modus abgewartet werden müssen. Dies und der Umstand, dass derartige Geräte von den Studierenden überall hin mitgenommen werden können, ermöglichen spontanes Lernen selbst in relativ kurzen Vorlesungspausen und an beliebigen Orten. Auch für die beim problemorientierten Lernen anzustrebende Arbeit in Kleingruppen ließ der verbreitete Einsatz mobiler Geräte wesentliche Impulse erwarten, da Studierende die dafür benötigten Unterlagen (E-Books, Lernmaterialien, Zugriff auf Datenbanken etc.) stets bei sich haben können. Die eingebauten GPS-Empfänger ermöglichen überdies Context-Awareness und den Einsatz von Location Based Services zur Unterstützung der Lehre bzw. des selbstverantworteten Lernens.

Als Ausgangspunkte für die Überlegungen zum Einsatz mobiler Geräte in der rechtswissenschaftlichen Lehre wurden zunächst vier heterogene Einsatzbereiche identifiziert, die in der Folge schlagwortartig skizziert werden sollen:

#### a. LV-unabhängige Dienste zu Erleichterung des Studierendenalltags

Nicht nur während der Orientierungsphase könnte eine GPS-gestützte Campus-Karte samt multimedialem Campus-Führer und Room Finder Studierenden und Gästen den Weg weisen. Vor Ort erhielten sie sodann eine Erklärung der Bibliothek und

anderer universitärer Einrichtungen. GPS-gestütztes Auffinden von „Gleichgesinnten“ (z.B. Teilnehmerinnen und Teilnehmer einer Lehrveranstaltung) sollte die spontane Bildung von Lerngruppen unterstützen. Je nach Kalendereintrag, Tageszeit und Ort würden die benötigten Hilfsmittel (Vorlesungsunterlagen im Hörsaal, Fahrplan bzw. Abfahrtafel an der Straßenbahnhaltestelle, Menüplan vor der Mensa etc.) angeboten (Context-Awareness). Im Mittelpunkt stünden jedoch die Betrachtung von Vorlesungs-Streams und die Verwendung als Lesegerät für E-Books unterwegs, wofür sich Tablet-PCs wegen ihrer Mobilität und multimedialen Eigenschaften gleichermaßen vorzüglich eignen.

### **b. Erleichterung der Erschließung „herkömmlicher“ Informationsquellen, insbesondere von Büchern und Datenbanken**

Schon heute fungieren E-Books als kostengünstige Ergänzung der primären Prüfungsliteratur und regen zum „stereoskopischen“ Lernen und Vertiefen durch – zumindest partielles – Nachlesen zentraler oder schwieriger Kapitel in einem „Zweit- oder Drittbuch“ an; so beinhaltet z.B. die *eBibliothek* des juristischen Fachverlags *Beck* mehr als 65 aktuelle Lehrbücher, die – wie der *Staudinger* – allen Studierenden der Universität Kassel auf dem Campus zur Verfügung stehen.

Datenbanken wie *Juris* und *LexisNexis* können jederzeit und weitgehend unabhängig vom Stromnetz und von LAN-Anschlüssen auf dem gesamten Campus und zum Teil (mit VPN) auch darüber hinaus verwendet werden. Das E-Learning-Angebot der Universität Kassel lässt sich wegen der hohen Mobilität und der verzögerungsfreien Einsetzbarkeit der Tablet-PCs auch zwischen zwei Vorlesungen nutzen.

### **c. Mobiles Lernen und Lernen in Kleingruppen**

Der Einsatz mobiler Geräte reichert das didaktische Repertoire an und erleichtert u.a. die Erstellung interaktiver Vorlesungsfolien („Inhalte erleben“, z.B. durch die Visualisierung von Strukturen) oder das gemeinsame Erarbeiten von Ergänzungen zum Vorlesungsstoff über ein Wiki o.ä. als Studienleistung.

Wird z.B. der Besuch von Verhandlungen als Aufgabe vorgegeben, erleichtert die GPS-Funktion nicht nur das selbstständige Auffinden von Gerichten, Behörden und Institutionen, sondern auch die Dokumentation der „Zielerreichung“.

Neben der Formulierung von Rechercheaufgaben nach dem Adventure-Prinzip ist hier überdies an die Förderung spontaner Gruppenarbeit per Instant-Messenger/Teamroom und an die Protokollierung von Vorträgen und anderen Veranstaltungen, z.B. für die Plattform *Kassel-Law*, zu denken.

### **d. Aktivierung der Studierenden im Hörsaal**

Für Lehrende ist freilich der Einsatz mobiler Geräte im Hörsaal am spannendsten. Ganz erheblich erleichtert wird dadurch u.a. das Erstellen von Kurzaufgaben, die mit dem Finger auf dem Touchscreen gelöst werden können und z.B. das Auffüllen von Lückentexten oder das Auffinden und Markieren zentraler Begriffe in Lehrbüchern,

Normen oder Urteilen zum Gegenstand haben können. Die anschließende Projektion einer oder mehrerer Lösungen vom mobilen Gerät direkt (per WLAN) auf den Hörsaal-Beamer ermöglicht deren umgehende Diskussion.

Auch die Umsetzung moderner Didaktikkonzepte, z.B. des gemeinsamen Arbeitens in Kleingruppen (im Hörsaal), etwa in Form sog. „Murmelgruppen“, welche Lösungen bzw. Beiträge mit Hilfe mobiler Geräte erarbeiten und Ergebnisse – wiederum mittels Projektion – dem Plenum präsentieren, wird auf diese Weise hervorragend unterstützt.

Herausragende Bedeutung kommt jedoch dem unmittelbaren Feedback durch auf den mobilen Geräten zu beantwortenden Kurz-Umfragen mit statistischer Auswertung auf dem Lehrenden-Monitor zu, wodurch sich sofort erkennen lässt, welche Konzepte noch nicht ausreichend verstanden wurden bzw. noch zu vertiefen sind. Dieses Feedback kann sich aber ebenso gut auf die Gestaltung des Vortrags oder der Folien der jeweiligen Einheit beziehen und so zu einer laufenden didaktischen Optimierung beitragen. Durch den Einsatz im Hörsaal ist dabei mit unvergleichlich höheren Rücklaufquoten zu rechnen als bei nachträglichen Umfragen per Internet oder Intranet.

## 2. Umfang der Beteiligung

Die positive Erwartungshaltung bewog das in den Fachbereich Wirtschaftswissenschaften eingegliederte Institut für Wirtschaftsrecht dazu, sich um eine Beteiligung am Projekt zu bemühen. Wiederholt erfolgreiche Bewerbungen führten dazu, dass das Institut mit der über zwei Semester laufenden Vorlesung „Bürgerliches Recht“ von Anfang an und zeitweise überdies mit der einsemestrigen Vorlesung „Grundlagen des Rechts“ daran teilnehmen konnte. In jedem Semester wurden ca. 40 zumeist erst- oder zweitsemestrige Studierende dieser Vorlesungen mit einem Leih-*iPad* ausgestattet. Nicht nur geduldet, sondern explizit gestattet war dabei der (auch) private Gebrauch der Geräte, damit diese von den Studierenden in deren Alltag einbezogen und damit umfassend erprobt werden konnten.

## B. Umsetzung in die Praxis der rechtswissenschaftlichen Lehre

### I. Konzentration auf die Aktivierung der Studierenden im Hörsaal

Die oben<sup>2</sup> unter a. bis c. umrissenen Einsatzbereiche mobiler Geräte sind entweder allgemeiner Natur und im Laufe der Zeit als Infrastruktur der Hochschule zu realisieren oder fallen in den Bereich des selbstverantworteten Lernens, der im Rahmen des Projekts allenfalls durch motivierende Aufgabenstellungen und Hinweise stimuliert werden konnte, im Wesentlichen aber nur der indirekten Beobachtung durch entsprechende Fragen im Evaluationsprozess zugänglich war.

Dagegen gehört die unter d. skizzierte „Aktivierung der Studierenden im Hörsaal“ zum unmittelbaren Einflussbereich der Lehrenden, weshalb sie sich an dieser Stelle

2 Abschnitt II. 1.

in besonderem Maße gestalterisch gefordert sahen. Wie es auch von anderen IT-Projekten nicht unbekannt ist, standen sie dabei vor der „Make-or-Buy-Entscheidung“.

## II. „Es geht auch ohne eigene App!“

### 1. Gründe für die Wahl dieses Ansatzes

Da das Institut für Wirtschaftsrecht weder über die dafür erforderlichen personellen Ressourcen noch über ausreichendes Programmier-Know-how verfügte, wurde die Möglichkeit einer eigenständigen Entwicklung spezifischer Apps zunächst ausgeschlossen. Den Ausgangspunkt für das „mobile Lernen“ im Studiengang Wirtschaftsrecht bildete vielmehr die Überlegung, das „Rad nicht neu erfinden zu müssen“. Die Angehörigen des vom Verfasser dieses Werkstattberichts geleiteten Fachgebiets suchten daher intensiv nach bereits verfügbaren Apps, mit denen das didaktische Konzept der rechtswissenschaftlichen Lehrveranstaltungen möglichst gut unterstützt und angereichert werden könnte.

### 2. Im Rahmen dieses Ansatzes verwendete Apps

Neben einer Reihe unspezifischer Apps, welche die Vermittlung unterschiedlichster Lehrinhalte erleichtern (u.a. *Who's Next*, womit spontan Gruppen von Studierenden gebildet aber auch einzelne Studierende aufgerufen werden können; *iCardSort*, mit dem der Dozent vorbereitete Kartenstapel per WLAN auf die *iPads* der Studierenden senden und diese mit einer entsprechenden Aufgabe konfrontieren kann; oder *StickyBoard*, das ein beliebig großes virtuelles Whiteboard zur Verfügung stellt), wurden ca. 30 Apps<sup>3</sup> zum deutschen oder zum ausländischen bzw. internationalen Recht identifiziert, die für den Einsatz im rechtswissenschaftlichen Unterricht bestens geeignet sind.<sup>4</sup>

Um den Rahmen dieses Werkstattberichts nicht zu sprengen, sollen hier lediglich eine Handvoll Apps bzw. Anwendungsbereiche vorgestellt werden, welche die Bandbreite des Angebots erahnen lassen:

#### a. Bundestag-App

Diese App bietet eine Fülle von Inhalten zum Deutschen Bundestag. U.a. werden sämtliche MdB mit Lebensläufen, veröffentlichungspflichtigen Angaben und Mitgliedschaften in Ausschüssen und Gremien vorgestellt. Aktuelle Sitzungen können hier „live“ verfolgt werden. Die Tagesordnungen vermitteln den Studierenden einen guten Einblick in das parlamentarische Geschehen.

3 Eine Tabelle mit Kurzbeschreibungen der hier erwähnten Apps samt Links zur entsprechenden *iTunes*-Seite oder zur Website des Herstellers findet sich hier: <http://www.uni-kassel.de/go/app-liste> (12.12.2013).

4 Einen Video-Mitschnitt einer Präsentation des Verfassers zum Ansatz „Es geht auch ohne eigene App!“ kann man hier ansehen: <http://www.uni-kassel.de/go/app-vortrag> und an dieser Stelle (z.B. zum Betrachten auf dem *iPad*) als *MP4*-Datei herunterladen: <http://www.uni-kassel.de/go/app-vortrag-mp4> (12.12.2013).

## b. Gesetzestexte

In der Vorlesung „Bürgerliches Recht“ wird das *iPad* insbesondere für das laufende Nachschlagen im BGB verwendet. Dabei hat sich die *iPhone*-App *dejure* sehr bewährt. Sie umfasst einen Großteil des gesamten Bundesrechts und daher – selbstverständlich – auch das BGB. Durch die Möglichkeit, jederzeit auf eine Strukturansicht des BGB zurückzugreifen, gewinnen die Studierenden rasch einen guten Überblick über den Aufbau dieses – und jedes anderen aufgerufenen – Gesetzes. Die App umfasst Funktionen zum Setzen von Lesezeichen und zum Anbringen von Notizen, was für das Arbeiten mit Gesetzestexten unentbehrlich ist. Durch die Suchfunktion sowohl innerhalb einzelner Gesetze als auch über den gesamten Ausschnitt der erfassten Rechtsordnung (etwa nach dem Begriff „Schriftform“) können die Studierenden selbst „erfahren“ wo der Gesetzgeber dieselben oder ähnliche Begriffe verwendet. Die vom *iPad* angebotene Vergrößerung von *iPhone*-Apps auf das Doppelte der „ursprünglichen“ Größe hat sich für die Projektion der Inhalte mit dem Beamer sehr bewährt. Dem rechtsdidaktischen Grundsatz, dass stets „mit dem Gesetz“ gearbeitet werden soll, kann in idealer Weise dadurch entsprochen werden, dass für die Projektion der Gesetzestexte ein zweiter Beamer zur Verfügung steht, sodass die Präsentationsfolien gleichzeitig mit dem relevanten Gesetzestext angezeigt werden können. Für das Selbststudium, aber auch für das Nachschlagen während der Vorlesung ist auch die App *Gesetze im Internet*, die sich auf das gleichnamige Angebot des BMJ stützt, überaus nützlich. Fast ebenso gut kann die vom BMJ angebotene Plattform aber auch mit dem Browser genutzt werden.

## c. Jur§App

Unter der Marke *AnNoText* vertreibt *Wolters Kluwer Deutschland* die *Jur§App*, mit der u.a. Gebühren, Gerichtskosten und sogar das Prozesskostenrisiko berechnet bzw. abgeschätzt werden können. Überdies beinhaltet sie Pfändungs- und Unterhaltstabellen sowie eine Bußgeld-Datenbank. Damit lassen sich so manche Konzepte wesentlich rascher und effektiver vermitteln als durch einen bloßen „Trockenschwimmkurs“. So wurde z.B. der integrierte „Promillerechner“ eingesetzt, als es in der Vorlesung bei der Behandlung der Geschäftsfähigkeit darum ging, unter welchen Umständen eine Willenserklärung gem. § 105 Abs. 2 BGB im Zustand einer „vorübergehenden Störung der Geistestätigkeit“ abgeben wird und deshalb nichtig ist.

## d. Neuigkeiten aus der Welt des Rechts

Vor allem zur Motivationssteigerung und zum eigenständigen Eindringen in die Welt des Rechts bzw. des Wirtschaftsrechts tragen Apps bei, die über aktuelle Rechtsprechung, Gesetzesvorhaben und sonstige Entwicklungen berichten. Dazu zählen u.a. *LexisNexis Legal News*, *OVS Aktuell* vom Verlag Dr. Otto Schmidt und *Topnews Steuern und Recht* des Software-Entwicklers *Thomas Bittel*, vor allem aber auch die von den Studierenden der rechtswissenschaftlichen Studiengänge der Universität Kassel selbst gestaltete Plattform *Kassel Law*, die für eine Nutzung mit Tablet-PCs optimiert ist.

### e. eClicker Presenter

*eClicker Presenter* ist ein Antwort-System, mit dem die Studierenden während der Vorlesung mit einzelnen Fragen (die sich auch mit Bildern illustrieren lassen) oder umfangreicheren Quiz-Runden zum Stoff konfrontiert werden können. Nach Ablauf der Antwortzeit (typischerweise 30 Sekunden für eine Frage) wird auf dem *iPad* jedes Beantworters angegeben, ob seine Antwort korrekt war und in welcher Verteilung die Antworten insgesamt gegeben wurden. Das in Form eines Histogramms dargestellte Ergebnis wird (ebenso wie die Frage) zusätzlich über den mit dem Dozenten-*iPad* verbundenen Beamer projiziert, damit auch jene Studierende folgen können, die kein IT-Gerät einsetzen wollen.

Diese Möglichkeit, Studierende zu aktivieren und als Lehrende oder Lehrender sofort Feedback darüber zu erhalten, wo die Studierenden „stehen“ bzw. wo noch etwas nachgebessert werden muss, zählt zweifellos zu den interessantesten Einsatzgebieten des *iPad* in der Vorlesung. Dabei muss lediglich die oder der Lehrende über ein *iPad* verfügen. Studierende können sich unter Verwendung der kostenlosen App *eClicker Audience* mit einem *iPad*, mit einem *iPod touch* und mit einem *iPhone* oder auch mit einem beliebigen Gerät, das über WLAN und einen Browser verfügt, an der Beantwortung der Fragen beteiligen. Fragen bzw. Fragen-Pools können nicht nur am *iPad*, sondern – Browser-gestützt – auch an einem PC erstellt und dann via WLAN mit dem Dozenten-*iPad* synchronisiert werden. Es ist überdies möglich, Fragen-Pools z.B. mit Dozenten-Kollegen via E-Mail auszutauschen.

### 3. Mit diesem Ansatz gesammelte Erfahrungen

Deutlich erfüllt wurde die Erwartung, dass sich der Einsatz mobiler Geräte in der Lehre schon dann lohnt, wenn nur die oder der Lehrende über ein derartiges Gerät verfügt und z.B. mit den Studierenden durch die Projektion der besprochenen Gesetzestexte (parallel zu den vortragsbegleitenden Folien) effektiver als bisher „nahe am Gesetzestext“ arbeiten kann. Verfügen auch die Studierenden über mobile Geräte, verstärkt sich dieser Effekt ganz wesentlich. Die Projektion mittels *iPad* und WLAN-Verbindung zum Beamer bzw. zu dem daran angeschlossenen PC (z.B. mit der App *i-Clickr*) fernzusteuern, gibt dem Dozenten überdies Bewegungsfreiheit bis in den „letzten Winkel“ des Hörsaals, ohne dass er dabei auf Annehmlichkeiten wie Sprechernotizen oder eine Vorschau auf die folgende Folie verzichten müsste.

Eine didaktische Anreicherung erfuhren die Vorlesungen aber insbesondere durch die exzellente Möglichkeit, mit *eClicker* laufend Evaluationen des Wissensstandes der Studierenden vorzunehmen. Diese Vorgangsweise bietet sich überdies auch in hervorragender Weise dafür an, die Ergebnisse der Selbstevaluation durch die Studierenden in „Murmelngruppen“ diskutieren zu lassen und sie auf diese Art und Weise zusätzlich zu aktivieren. Die *iPads* motivieren auch dazu, kurze Texte, wie sie z.B. auf der Studierenden-Plattform *Kassel Law* publiziert werden, zu verfassen. In mehreren Lehrveranstaltungen des Studiengangs Wirtschaftsrecht wird dieser Umstand z.B. für Urteilsbesprechungen und für die Dokumentation von Verhandlungsbesu-

chen etc. nutzbar gemacht, die in die Beurteilung eingehen und – bei entsprechender Qualität – tatsächlich in einer Veröffentlichung auf der Plattform *Kassel Law* münden.

#### 4. Evaluationsergebnisse

Die in didaktischer Hinsicht gehegten Erwartungen wurden durch die Evaluation, die darin bestand, die Teilnehmer der Vorlesung „Bürgerliches Recht“ einen Online-Fragebogen auf der *Moodle*-Plattform ausfüllen zu lassen, im Wesentlichen bestätigt. Auch die Studierenden gelangten überwiegend zu der Ansicht, dass der Einsatz mobiler Geräte die Interaktion zwischen dem Dozenten und den Studierenden erleichtert und nicht zuletzt dabei hilft, die Vorlesung aufzulockern. Vor allem aber zeigte sich, dass die Studierenden das „mobile Lernen“ ernst nehmen und deutlich häufiger auch außerhalb der Vorlesung in juristischen Texten und allgemeinen Informationsquellen nachschlagen.<sup>5</sup> Das Konzept des selbstgesteuerten Lernens wird dadurch entscheidend unterstützt. Der *iPad*-Einsatz wurde von den Lehrveranstaltungsteilnehmerinnen und -teilnehmern deutlich positiv bewertet, weshalb die meisten auch im jeweils darauffolgenden Semester an der Fortsetzung des Projekts teilnehmen wollten.

##### a. Positive Aspekte (Auszug)

Positiv hervorgehoben wurden u.a. „dass wir durch die *iPads* eine sehr freie Zeiteinteilung hatten, d.h., man konnte eben mal kurz etwas nachschlagen, ohne umständlich ganze Bücher zu durchforsten“, „das gute Wiederholen des Stoffes durch spielerisches Abfragen“, „dass die Studenten aktiv an der Vorlesung teilnehmen konnten und der *iPad*-Einsatz die Stimmung aufgelockert hat“, „überall nochmal die Möglichkeit zu haben, E-Mails abzurufen und sich die Folien aus den Vorlesungen anzuschauen bzw. Dinge nachzulesen oder über Wikipedia in Erfahrung zu bringen“, „bereits während der Vorlesung sich über die vermittelten Informationen hinaus unkompliziert (Einfachheit des *iPads*, Akkulaufzeit) weiteres Wissen anzueignen bzw. offene Fragen zu beantworten“, „die Fragerunden mit *eClicker*“, „dass das Lernen mit dem *iPad* effektiv und praktisch ist, weil ich z.B. während der Vorlesung mehr Stoff nachschlagen und deshalb mehr zur Vorlesung beitragen kann“, „dass die Nutzung des *iPads* dafür gesorgt hat, dass ich mehr Spaß am Lernen hatte und mehr für die Uni getan habe... Ich würde es mir jeder Zeit wieder ausleihen!“.

##### b. Negative Aspekte (Auszug)

Am meisten kritisiert wurde „dass man das *iPad* nach einem Semester wieder abgeben musste und nicht über längere Zeit zur Verfügung hatte“, „*Facebook* in der Vorlesung und die damit verbundene Ablenkung“, „dass ich während der Vorlesung auf 90 % der Bildschirme *Facebook*-Profile sehe. Aber das ist das Problem jedes Einzelnen.“, „die starke Ablenkung durch Apps während der Vorlesung“, „dass es Komplikationen mit den Beamern in HS VI gab, wofür aber nicht das *iPad*, sondern eher die Peripherie verantwortlich ist“.

5 Detailergebnisse finden sich in *Roßnagel et al.*, Projektbericht Mobiles Lernen – Wintersemester 2011/2012.

### III. „Eigene App ist Goldes wert!“

#### 1. Inhärente Nachteile des ursprünglichen Ansatzes

Der Ansatz „Es geht auch ohne eigene App!“ ermöglichte den sofortigen und relativ kostengünstigen *iPad*-Einsatz in der rechtswissenschaftlichen Lehre der Universität Kassel durch die Identifizierung und Verwendung einer größeren Zahl von Apps „von der Stange“, die entweder kostenlos oder für einen geringen Betrag aus dem *App Store* der *Apple Inc.* zu beziehen sind. Dem steht als unübersehbarer Nachteil dieser Vorgehensweise gegenüber, dass zumindest die oder der Lehrende einen ganzen „Zoo“ von Apps verwenden muss, um auch nur die wichtigsten didaktischen Konzepte damit realisieren zu können. Neben der „Brot- und Butter-App“ *eClicker*, welche durch Kurztests rasches Feedback an die Lehrenden gewährleistet, sind dies z.B. *i-Clickr* für die Folienpräsentation, *Who's Next* für den Aufruf zur Mitarbeit, *StickyBoard* als elektronische White-Board-Alternative, *iCardSort* für die interaktive Übertragung von „Post-its“ zwischen den Lehrenden und den Studierenden und *AirSketch* zur drahtlosen Übertragung von „White-Board“-Inhalten auf die *iPads* der Studierenden, um nur einige zu nennen. Eine Integration der Teilaspekte anspruchsvoller Hörsaallehre in einer einzigen Anwendung schien daher schon bald erstrebenswert zu sein. Neben der daraus zu erwartenden Vereinfachung der Anwendung, vor allem für weniger IT-affine Dozenten, und der Reduktion der Fehleranfälligkeit des „Gesamtsystems“ könnte damit die redundante Datenhaltung mit der damit verbundenen Gefahr der Inkonsistenz vermieden werden. Dies wird noch dadurch unterstrichen, dass im Betriebssystem *iOS*, das die *Apple Inc.* für die mobilen Geräte vom *iPod* über das *iPhone* bis zum *iPad* verwendet, jede App grundsätzlich nur auf die „eigenen“ Daten Zugriff hat, was einen Datenaustausch oder die Wiederverwendung von Daten deutlich erschwert.

#### 2. Chance zur direkten Umsetzung eigener didaktischer Vorstellungen

Vom Verfasser dieses Werkstattberichts wurde es daher als Glücksfall empfunden, als ihn aus dem Fachbereich 16 – Elektrotechnik und Informatik der Universität Kassel die Anfrage erreichte, ob er eine in dem von *Peter Zipf* geleiteten Fachgebiet Digitaltechnik unter der Projektleitung von *Tze Ying Sim* entwickelte *iPad*-App im Rahmen seiner Vorlesung evaluieren wolle. Vor allem der Umstand, dass die Programmierung der App noch nicht abgeschlossen und Anregungen für deren Weiterentwicklung ausdrücklich willkommen waren, gaben den Ausschlag, die App zumindest für ein Semester in der Vorlesung „Bürgerliches Recht“ einzusetzen. Dadurch eröffnete sich die Chance auf die Umsetzung eigener didaktischer Vorstellungen, was sehr vorteilhaft dadurch unterstützt wurde, dass die Projektleiterin zwar promovierte Informatikerin ist, ihre Dissertation aber zu didaktischen Aspekten verfasst hat.

#### 3. TI-App und SI-App

Die unter *Tze Ying Sim* entwickelte Software besteht aus je einer Komponente für Lehrende (*TI-App*) und für Studierende (*SI-App*) sowie einem derzeit an der Uni-

versität Kassel „beheimateten“ Server für den Datenaustausch. In *TI-App* können PDF-Dateien beliebiger Provenienz eingelesen und über den Server den Studierenden zugänglich gemacht werden. Im Wesentlichen umfasst das System dabei folgende Funktionen:

- Verteilung der Vorlesungsfolien an die Studierenden;
- Automatisches Weiterblättern der Folien auf den Studierenden-Geräten synchron zum (durch eine Timer-Funktion unterstützten) Vortrag, dadurch Unabhängigkeit von einem im Hörsaal installierten Beamer;
- Auf Wunsch auch selbstständige Navigation der Studierenden durch die Folien;
- „Panikknopf“ als Rückmeldung an den Dozenten, dass der Stoff zu schnell vermittelt wird und der jeweilige Studierende nicht mehr folgen kann, wobei auf dem Dozenten-Gerät gespeichert wird, wie viele Studierende auf welcher Folie im „Panikmodus“ waren, sodass die Folien für die spätere Verwendung ggf. überarbeitet und dadurch „entschärft“ werden können;
- Übermittlung von Fragen der Studierenden an den Dozenten;
- Verwendung eines konfigurierbaren „Laserpointers“ durch den Dozenten, der auch auf den Geräten der Studierenden angezeigt wird;
- Verwendung eines „Folienstifts“ oder eines „Edding-Stifts“ sowohl durch den Dozenten als auch durch die Studierenden und Speicherung der so erstellten Anmerkungen und Zeichnungen auf den Folien;
- Übermittlung von Ja/Nein- und Multiple-Choice-Fragen an die Studierenden durch den Dozenten.

Neben einer Reihe von Anregungen zu „Schönheitsreparaturen“ (etwa zur Behebung von Verbindungsabbrüchen durch die Aktivierung des Standby-Modus) wurde vom Entwicklerteam insbesondere folgendes auf einen Vorschlag des Verfassers dieses Werkstattberichts zurückgehendes Feature umgesetzt: Die oder der Lehrende kann nun einstellen, dass Studierende in den Folien zwar zurück, aber nicht über die aktuelle Folie hinaus nach vorne blättern können. Damit dürfte eine bislang in jedem Semester zu führende Diskussion beendet sein: Während die Studierenden ein durchaus berechtigtes Interesse äußerten, die Vortragsfolien spätestens zu Beginn der jeweiligen Vorlesungseinheit zur Verfügung gestellt zu bekommen, um darauf bequem Anmerkungen vornehmen zu können, waren die Lehrenden davon weniger angetan. Sie befürchteten, dass dem Vortrag durch ein Vorblättern seitens der Studierenden so manches unter didaktischen Aspekten wünschenswerte Spannungselement abhanden kommen und so die eine oder andere Frage statt durch Nachdenken durch schlichtes Ablesen beantwortbar würde.

Eine weitere, allerdings bislang noch nicht realisierte Anregung geht in die Richtung, ein „Tool“ zur Anregung studentischer Mitarbeit zu schaffen. Da ein namentliches Aufrufen (wie mit *Who's Next*) nicht gut zum „Setting“ einer Vorlesung auf universitärem Boden passt und jedenfalls nicht animierend wirkt, soll eine „spielerische“ Form des Aufrufens ermöglicht werden. Hierzu wird daran gedacht, die Metapher vom „Zuspielen eines Balls“ zu visualisieren. So könnte auf einem zufällig ausge-

wählten mobilen Gerät eines Studierenden ein Bild eines Balls erscheinen und dem Studierenden die Möglichkeit geben, diesen entweder (möglichst auch in eine von ihm zu wählende Richtung) „weiterzuspielen“ oder ihn „aufzunehmen“ und sich damit der Beantwortung der Frage zu stellen. Ob sich diese Methode in der Praxis bewähren wird, bleibt abzuwarten. Die Chancen stehen aber nicht schlecht, dass der Fortgang der Lehrveranstaltungen nicht durch endlose „Ballspiele“ gebremst werden wird.

An einer geräte- bzw. betriebssystemunabhängigen Web-App mit den gleichen Eigenschaften wie die derzeit nur unter iOS verfügbare Kombination TI-App/SI-App arbeitet das Entwicklerteam bereits.

### C. Lessons Learned

Die Strategie der Universität Kassel, sich proaktiv auf den zu erwartenden Einzug mobiler Geräte in den Hörsaal einzustellen, hat sich bewährt. Wie sich zeigte, sind dafür umfangreiche Maßnahmen im Bereich der WLAN-Technik ebenso erforderlich wie ausgereifte Tools, die vor allem weniger IT-affine Lehrende nicht überfordern, sowie gemeinsame didaktische Konzepte für die nutzbringende Anwendung der neuen Möglichkeiten.

Nur ein geringer Zeitgewinn resultiert dabei aus dem Umstand, dass die Verbreitung mobiler Geräte unter den Studierenden etwas langsamer vor sich geht, als zunächst erwartet worden war. Statt wie ursprünglich bereits für das Wintersemester 2012/13 wird nun erst für 2014/15 mit einer annähernden Vollausrüstung der Studierenden mit mobilen Geräten (am schnellsten setzen sich derzeit die Klassen „Smartphone“ und „Phablet“ durch) gerechnet.

Dieses knappe Zeitfenster sollte dringend für zweierlei genutzt werden:

#### 1. Entwicklung von Lösungsansätzen für das Problem der Ablenkung vom Unterrichtsgeschehen

Zum einen muss eine Lösung für das Problem gefunden werden, dass die mobilen Geräte neben ungeahnten Möglichkeiten für konstruktive Unterstützung der Lehre mindestens ebenso viel Potenzial zur Ablenkung der Studierenden vom Unterrichtsgeschehen mit sich bringen. Der bisherige Ansatz der Universität Kassel, diesem Problem durch soziale Kontrolle Herr zu werden, der sich nicht zuletzt in einer mit dem Leihvertrag für die iPads zu unterzeichnenden „Wohilverhaltensklausel“ niederschlug, war – vorsichtig formuliert – nur mäßig erfolgreich. Auch technische Lösungsansätze dürften an Grenzen stoßen. So wäre zwar eine *Black App* vorstellbar, die es dem Lehrenden ermöglicht, die Studierenden-Geräte WLAN-gesteuert „schwarz und stumm“ zu schalten. Dies setzt aber voraus, dass die Studierenden eine gemeinsame App verwenden oder zumindest an einem Server angemeldet sind. Gerade das ist aber von „undisziplinierten“ Studierenden nicht oder zumindest nicht durchgehend zu erwarten. Nun könnte es den Lehrenden überdies ermöglicht wer-

den, die für den jeweiligen Hörsaal „zuständigen“ WLAN-Router „auf Knopfdruck“ so umzukonfigurieren, dass den Studierenden kein Internet-Zugang oder nur mehr ein solcher zu freigegebenen Ressourcen gestattet ist. Der Erfolg dieser Maßnahme steht und fällt allerdings damit, dass die Studierenden ausschließlich die universitäre WLAN-Infrastruktur für den Zugriff auf das Internet nutzen. Ein Zugang via UMTS oder LTE könnte dagegen nur mit Mitteln unterdrückt werden, die eindeutig gegen geltendes Telekommunikationsrecht verstoßen. Vermutlich wird es keine vollständige Lösung dieses Problems geben. Ein hybrider Ansatz, der geschickt die soziale Kontrolle mit technisch möglichen und zugleich erlaubten Kontrollmechanismen verbindet, könnte allerdings zu einer asymptotischen Annäherung daran beitragen.

## 2. Kollaborative Suche und/oder Entwicklung geeigneter Apps

Zum anderen ist zu verhindern, dass interessierte Lehrende wieder und wieder versuchen, „das Rad neu zu erfinden“. Statt wertvolle Energie dadurch verpuffen zu lassen, dass viele Einzelkämpferinnen und Einzelkämpfer einen Pfad durch das ständig wachsende Dickicht der verfügbaren Apps für diverse Betriebssysteme sowie Plattformen und dabei brauchbare Anwendungen zu identifizieren suchen, wäre diese im Zeitalter des *Web 2.0* wesentlich besser in ein gemeinsam aufzubauendes und zu nutzendes (z.B. als *Wiki* auszugestaltetes) Repository zu investieren. Dieses könnte empfehlenswerte Apps vorstellen, ihre Anwendungsgebiete sowie Vor- und Nachteile aufzeigen und über bei deren Einsatz gewonnene Erfahrungen berichten.

Parallel dazu sollte an einer oder mehreren integrierenden Apps gearbeitet werden, die zumindest für einzelne Disziplinen einen beachtlichen Teil der dafür relevanten didaktischen Aspekte und Methoden berücksichtigen bzw. abbilden. Im Vergleich zum Gesamtaufwand für die Lehre an deutschen Hochschulen, ja schon an einer einzigen Hochschule, könnte hier mit recht überschaubarem Mitteleinsatz viel erreicht werden.

Für den Fall, dass die geneigte Leserin oder der geneigte Leser diesen Werkstattbericht als Einladung zur Kofinanzierung oder sonstigen Mitwirkung an der in Kassel entwickelten *TI-App/SI-App* auffassen sollte: Die E-Mail-Adresse und sonstige „Koordinaten“ des Verfassers lassen sich ebenso leicht „ergoogeln“ wie jene seines für die Weiterentwicklung federführenden Kollegen *Peter Zippf*.