



# Nutzung und Akzeptanz von „eLectures“ in hoch frequentierte Vorlesungen der Universität Hamburg

*Heiko Witt, Kerstin Nilsson, Henner Will*

|  |    |
|--|----|
| 1. Einleitung .....  | 2  |
| 2. Vorlesungsaufzeichnungen an der Universität Hamburg ..... | 2  |
| 2.1. System „Lecture2Go“ .....                               | 3  |
| 2.2. Veranstaltungen „eBusiness“ und „Absatz“ .....          | 4  |
| 3. Nutzung der Vorlesungsaufzeichnungen .....                | 5  |
| 3.1. Auswertung der Webserver-Logdateien .....               | 5  |
| 3.2. Auswertung der Studierendenbefragung .....              | 8  |
| 3.2.2 Nutzung von „Lecture2Go“ .....                         | 9  |
| 3.2.3 Fragen zu Technik und medialer Aufbereitung .....      | 11 |
| 3.2.4 Gesamteinschätzung .....                               | 12 |
| 3.3. Akzeptanz und Einschätzungen des Dozenten .....         | 15 |
| 4. Zusammenfassung und Ausblick .....                        | 16 |
| Literatur .....  | 18 |
| Anhang .....   | 19 |

## 1. Einleitung

Digitale Vorlesungsaufzeichnungen<sup>1</sup> werden zunehmend an Universitäten als zeit- und kosteneffektive Methode der Content-Erstellung eingesetzt (Zupancic, 2006; Horz/Hürst/Ottmann u.a., 2005). Einen besonderen Nutzen bieten mehrspurige Aufzeichnungen, die neben einem Video des Dozenten<sup>2</sup> auch eine Aufnahme der Aktivitäten auf dem Präsentationsrechner umfassen<sup>3</sup> und beides simultan wiedergeben. Diese Medien dokumentieren Vortragssituationen vollständig.

Die Aufzeichnungen bieten ein breites Spektrum an Nutzungsmöglichkeiten. Studierende können sie zeitlich und örtlich flexibel im individuellen Tempo betrachten – zur Vertiefung der Lerninhalte, zur Vorbereitung auf die nächste Vorlesung oder eine Prüfung, aber auch um eine versäumte Veranstaltung nachzubereiten. Ausländische Studierende können von der Möglichkeit profitieren, eine Vorlesung bei Verständnisschwierigkeiten mehrmals zu wiederholen. Studierende, die ein Auslandssemester absolvieren, können Vorlesungen an der Heimat-Universität weiter mitverfolgen.<sup>4</sup> Empirisch ließ sich bereits zeigen, dass audiovisuelle Aufzeichnungen die Lernmotivation von Studierenden positiver beeinflussen können als Audio-Aufzeichnungen (Fey, 2002).

## 2. Vorlesungsaufzeichnungen an der Universität Hamburg

Bei der Produktion von Vorlesungsaufzeichnungen kommen in Deutschland vielfach kommerzielle Software-Produkte wie „Lecturnity“<sup>5</sup> zum Einsatz. Teilweise bringen die Hochschulen aber auch innovative Eigenentwicklungen voran. Ein Beispiel ist der „virtPresenter“ von

---

<sup>1</sup> In der Literatur ist auch von Vortragsaufzeichnungen, eLectures, Lecture Recording, d-lecture, Presentation Recording, Authoring on the Fly, Video Streaming oder Videotaped Lecture die Rede; vgl. dazu etwa Horz/Hürst/Ottmann u.a. (2005).

<sup>2</sup> Aufgrund der einfacheren Lesbarkeit verwenden wir im Folgenden nur die maskuline Schreibweise.

<sup>3</sup> Auch Screen-Recording oder Screen-Capturing genannt.

<sup>4</sup> Vgl. für weiterführende Einsatzszenarien im Rahmen eines konstruktivistischen Lernparadigma Blumschein und Vögele (2005).

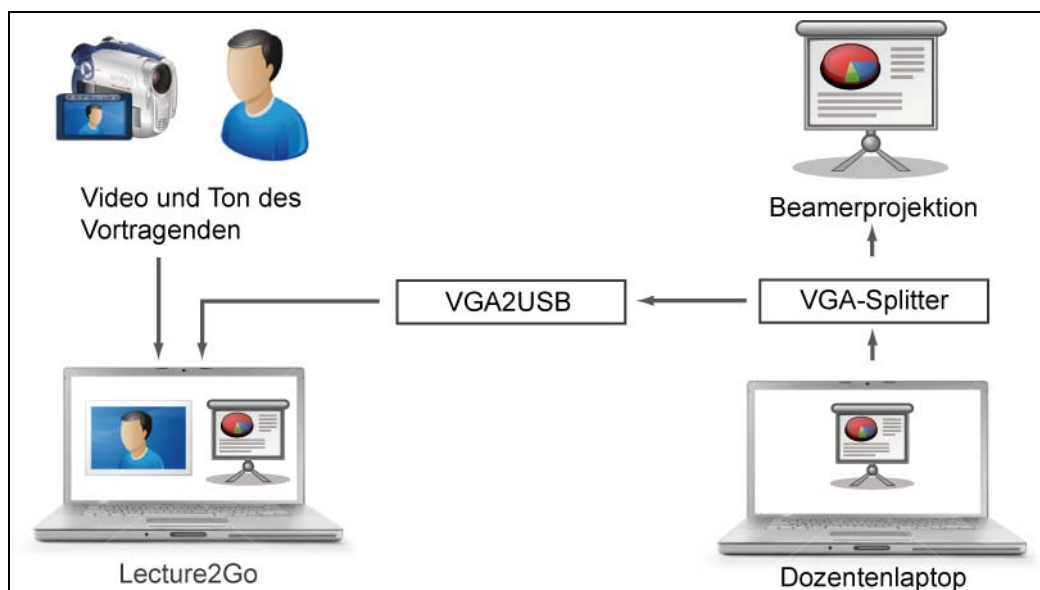
<sup>5</sup> Im Einsatz u.a. an der Universität Stuttgart, Universität Münster, Goethe-Universität in Frankfurt/Main, Universität Freiburg, Fachhochschule Kaiserslautern, Universität Mainz, am Virtuellen Campus Rheinland-Pfalz, Universität Köln, TU Darmstadt, TU Clausthal, Universität Marburg.

der Universität Osnabrück, ein zweites die Hard- und Software-Lösung „Lecture2Go“ der Universität Hamburg, die dort zunehmend genutzt wird.<sup>6</sup>

## 2.1. System “Lecture2Go”

Beim Hardware-Aufbau für Lecture2Go dupliziert ein sogenannter VGA-Splitter zunächst das Bildsignal des Präsentationsrechners. Das Bildsignal wird dann an den vor Ort verfügbaren Videoprojektor sowie an ein Apple MacBook übermittelt<sup>7</sup>, auf dem es die Software Lecture2Go aufzeichnet. Gleichzeitig zeichnet die Software das per FireWire-Schnittstelle empfangene Videosignal einer Kamera<sup>8</sup> auf (s. Abbildung 1). Ein Video des Dozenten und seine Präsentation gelangen so auf zwei separate, jedoch zeitlich synchronisierte Videospuren innerhalb eines QuickTime-Films.

Abbildung 1: Das System "Lecture2Go" (eigene Abb.; Grafiken von <http://dryicons.com>)



Lecture2Go arrangiert beide Videospuren beim späteren Export zu einem einzigen Video mit mehreren Bereichen inklusive Legende, wie Abbildung 2 zeigt.<sup>9</sup> Dabei sind unterschiedliche Datenformate möglich; im Falle der hier evaluierten Aufzeichnungen wurden QuickTime-Da-

<sup>6</sup> Zu der Diskussion Software- bzw. Hardware-gestützter Aufzeichnungssysteme sowie weiterführende technischen Informationen zu Lecture2Go vgl. Kriszat (2008).

<sup>7</sup> Dafür kommt ein „USB2VGA“-Konverter zum Einsatz.

<sup>8</sup> In den hier evaluierten Fällen empfing die Kamera noch das Audiosignal eines Funkmikrofons, welches der Dozent bei sich am Revers trug.

<sup>9</sup> Anordnung und Größe der einzelnen Bereiche lassen sich variabel gestalten.

teien (Dateiendung „.mov“) zum Download zur Verfügung gestellt. Diese Dateien können mit dem QuickTime- oder dem plattformübergreifenden VLC-Player abgespielt werden.<sup>10</sup>

Abbildung 2: Screenshot einer Lecture2Go-Vorlesungsaufzeichnung

5.3.3 Die großen Probleme des E-Mail-Marketing (1)

Es kommen immer weniger Mails an.

Quelle: emarsys

| Year | Bounces: running campaigns | Bounces: later campaigns |
|------|----------------------------|--------------------------|
| 2002 | 12.54%                     | 1.42%                    |
| 2003 | 6.81%                      | 3.84%                    |
| 2004 | 10.65%                     | 4.74%                    |
| 2005 | 12.16%                     | 4.98%                    |
| 2006 | 13.79%                     | 2.73%                    |
| 2007 | 14.59%                     | 3.64%                    |

Die Öffnungsraten sinken.

Quelle: emarsys

| Year | Open rate |
|------|-----------|
| 2002 | 32%       |
| 2003 | 56.48%    |
| 2004 | 54.30%    |
| 2005 | 44.4%     |
| 2006 | 38.01%    |
| 2007 | 34.91%    |

Prof. Michel Clement  
Institut für Marketing und Medien  
eBusiness – Vorlesung 14  
Hamburg, 2. Juli 2008

Universität Hamburg

## 2.2. Veranstaltungen „eBusiness“ und „Absatz“

Nach ersten erfolgreichen Tests von Lecture2Go<sup>11</sup> wurden im Sommersemester 2008 erstmalig an der Fakultät Wirtschafts- und Sozialwissenschaften der Universität Hamburg zwei stark frequentierte Vorlesungen der BWL aufgezeichnet. Es handelte sich dabei um „Absatz“ sowie „eBusiness“ von Prof. Michel Clement mit insgesamt rund 500 Teilnehmern. Mit etwa 10.000 Studierenden ist die Fakultät Wirtschafts- und Sozialwissenschaften eine der großen Fakultäten in Deutschland. Einzelne Vorlesungen z.B. der Wirtschaftswissenschaften, Soziologie und Politikwissenschaft hören mehrere hundert Studierende. Vor die-

<sup>10</sup> Siehe für weitere technische Informationen zu Lecture2Go <http://www.rrz.uni-hamburg.de/publikationen/rz-memobnutzerzeitung/ausgabe-20081/mobiles-lecture-recording.html> (16.09.2008)

<sup>11</sup> Beispielsweise wurde die 12. Europäische Jahrestagung Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft, die im September 2007 in Hamburg stattgefunden hat, mit Lecture2Go aufgezeichnet. Die Aufzeichnungen können online abgerufen werden: <http://www.gmw07.de/Archiv/videoarchiv.php> (19.09.2008).

sem Hintergrund war es das Ziel, Aufzeichnungen als Ergänzungsangebot<sup>12</sup> bereitzustellen und so die flexible Wiederholung der Vorlesungen zu ermöglichen.

Dabei wurde gegenüber den Studierenden der unverbindliche Charakter des Angebots betont.<sup>13</sup> Die Vorlesungsaufzeichnungen waren in der Regel noch vor dem darauf folgenden Termin abrufbar. Für den Zugriff war eine einheitliche Zugangskennung erforderlich, die in den Veranstaltungen mitgeteilt wurde.

### 3. Nutzung der Vorlesungsaufzeichnungen

Die Meinung der Studierenden wurde in der letzten Vorlesung des Semesters mit einem Fragebogen (s. Anhang) eruiert (vgl. Abschnitt 3.2). Rückschlüsse auf das Nutzerverhalten lassen sich auch aus einer Logdateianalyse ziehen; die Analyse bezieht sich hier auf den Zeitraum vom Beginn des Semesters Anfang April 2008 bis zur Durchführung der Klausur am 16. Juli d.J. (vgl. Abschnitt 3.1). Im Rahmen eines halb-standardisierten Interviews wurden außerdem die Erfahrungen und Einschätzungen des Dozenten ermittelt (vgl. Abschnitt 3.3).

#### 3.1. Auswertung der Webserver-Logdateien<sup>14</sup>

Das Lecture2Go-Downloadangebot wurde bis zum Klausurtermin Mitte Juli 4.500 mal besucht<sup>15</sup> (vgl. Abbildung 3). Dabei luden die Studierenden insgesamt ca. 6.000-mal ein Video herunter. Die monatlichen Besuchs- und Downloadzahlen stiegen von April bis Juni an und blieben bis zur Klausur Mitte Juli auf ähnlich hohem Niveau.

---

<sup>12</sup> Vgl. dazu die Typisierung von Lernarrangements mit Vortragsaufzeichnungen in Krüger (2005), S.26-28.

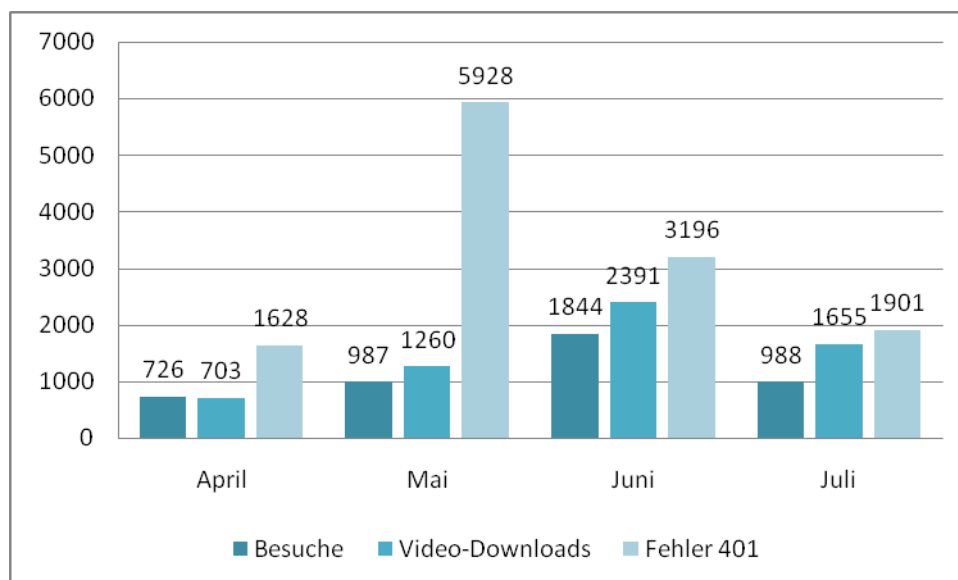
<sup>13</sup> Da das Lecture2Go-System (vgl. Abbildung 1) nicht fest in den Vorlesungsräumen installiert war, musste es zumeist in einer maximal 30-minütigen Pause nach der vorhergehenden Lehrveranstaltung aufgebaut werden. Dabei waren über erhebliche Distanzen hinweg Kabel zu verlegen und abzusichern. Außerdem hatte das Produktionsteam zu Semesterbeginn kaum Erfahrungen mit der neuen Technik. So bestand ein relativ hohes Risiko, dass einzelne Aufnahmen nicht gelingen würden. Vor diesem Hintergrund wurden die Studierenden davor gewarnt, fest mit den Vorlesungsaufzeichnungen zu rechnen und womöglich den Veranstaltungsterminen fernzubleiben.

<sup>14</sup> Der Betrachtungszeitraum umfasst hier das Sommersemester 2008, vom April bis zum ersten von zwei Klausurterminen am 16. Juli d.J.

<sup>15</sup> Als Besuch zählt die hier eingesetzte Analyse-Software „Advanced Web Statistics 6.6“ den Abruf einer Seite oder Datei durch einen neuen Besucher, der in den letzten 60 Minuten nicht auf die Website zugegriffen hat.

Schwierigkeiten bereitete den Studierenden häufig der Passwortschutz, mit dem das Download-Angebot gesichert war. Obwohl alle eine einheitliche Zugangskennung verwenden konnten, die in der Lehrveranstaltung bekanntgegeben wurde, unterband der Webserver mehr als 12.600 Besuche mangels korrekter Authentifizierung<sup>16</sup>. Bereitete die Authentifizierung den „early adaptors“ in den ersten Wochen des Angebots noch verhältnismäßig geringe Schwierigkeiten – auf jeden Besuch kamen 2,2 erfolglose Anmeldeversuche –, so hatten die Studierenden im Mai deutlich größere Probleme: Pro Besuch wurden sechs Anmeldeversuche unterbunden. Nach dieser „Einstiegsphase“ kamen nur noch 1,7 Fehlversuche (Juni) auf jeden erfolgreichen Besuch. Unmittelbar vor der Klausur stieg dieser Wert noch einmal leicht an (1,8 im Juli).

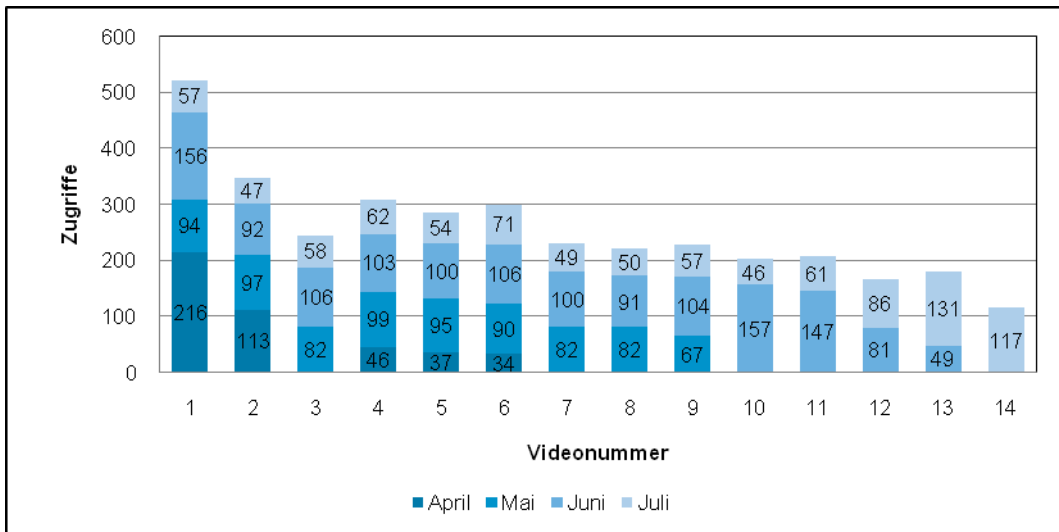
**Abbildung 3: Besuche, Video-Downloads und Abbrüche mangels Authentifizierung**



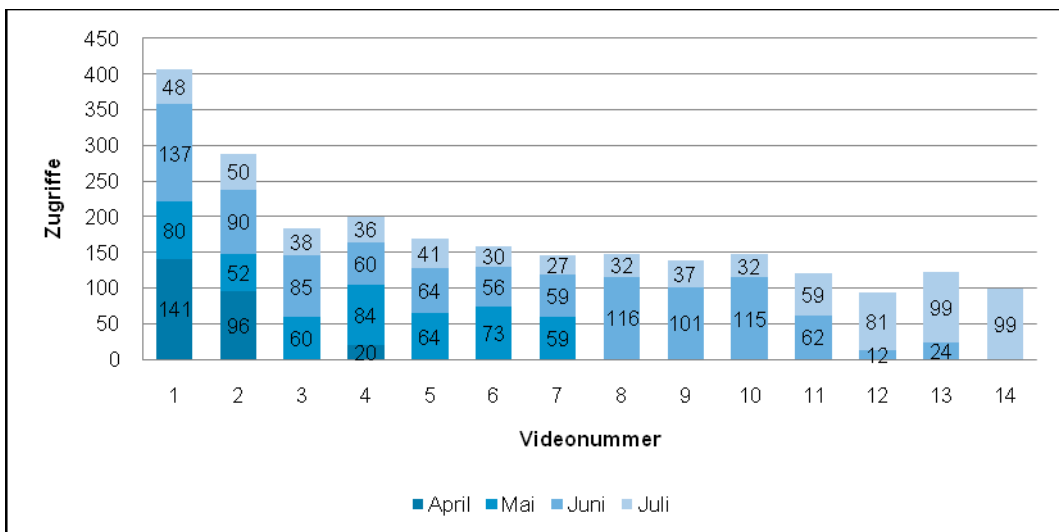
Jedes der 28 Videos wurde durchschnittlich 215 Mal heruntergeladen. Die Aufschlüsselung der Zugriffe auf einzelne Videos zeigt allerdings eine ausgeprägte Diskrepanz (vgl. Abbildung 4 und Abbildung 5), auffällig sind hier insbesondere die hohen Downloadzahlen der jeweils ersten und zweiten Vorlesungsaufzeichnungen.

<sup>16</sup> Solche Abbrüche werden als Http-Status-Code 401 vom Server gezählt. Vgl. dazu etwa <http://de.selfhtml.org/servercgi/server/httpstatuscodes.htm> (22.09.2008)

**Abbildung 4: Zugriffe auf einzelne Videos „eBusiness“**

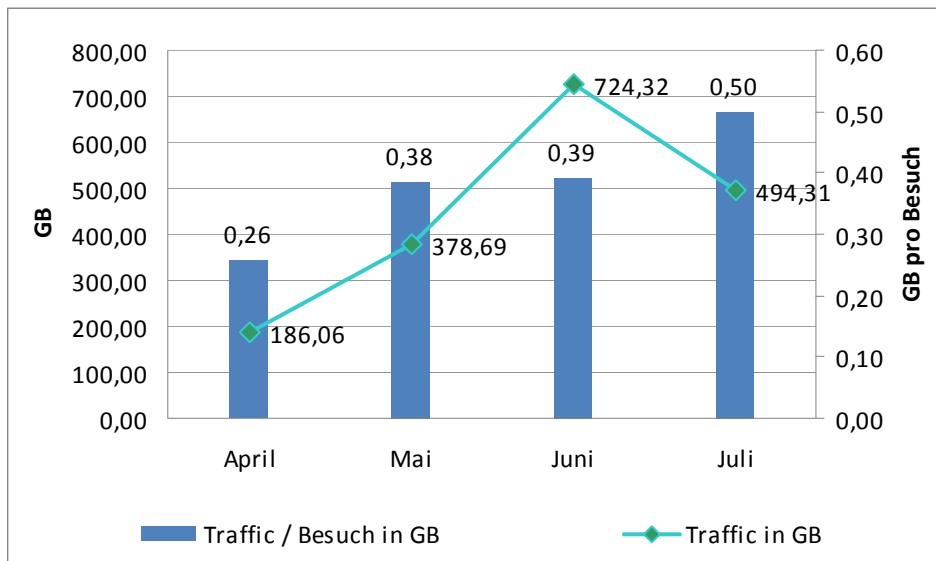


**Abbildung 5: Zugriffe auf einzelne Videos „Absatz“**



Vermutlich speichern einige Studierende die Videos nach einem ersten Download nicht und laden sie daher später erneut herunter. Darauf deutet auch ein Anstieg des Download-Volumens je Besuch im Semesterverlauf. Während bei jedem Besuch im April durchschnittlich Daten im Umfang eines Videos heruntergeladen wurden (0,26 MB), lag das Volumen im Juli ungefähr doppelt so hoch. Insgesamt ergibt sich ein Download-Volumen in Höhe von rund 1.800 GB.

Abbildung 6: Download-Volumen ("Traffic") je Besuch und absolut



### 3.2. Auswertung der Studierendenbefragung

Der Fragebogen (s. Anhang) thematisierte die Akzeptanz und das Nutzungsverhalten, die Zufriedenheit mit der medialen Aufbereitung, den didaktischen Nutzen aus Sicht der Studierenden, die Finanzierung des Angebots durch Studiengebühren und die Einstellung gegenüber eLearning-Elementen in der Lehre. Die Befragung der Studierenden ergab einen Rücklauf von 105 Fragebögen in der Vorlesung „eBusiness“ und 125 Fragebögen in „Absatz“. Der Anteil weiblicher und männlicher Studierender war in beiden Vorlesungen in etwa ausgeglichen.<sup>17</sup> Das Durchschnittsalter lag jeweils bei ca. 25 Jahren.<sup>18</sup>

<sup>17</sup> Absatz: 49 % männlich, 51 % weiblich; eBusiness: 42 % männlich, 58 % weiblich.

<sup>18</sup> Befragte Absatz-Vorlesungsbesucher: 24,8 Jahre; davon „Lecture2Go“-Nutzer: 24,7 Jahre. Bei eBusiness lag der Altersdurchschnitt mit 25,2 bzw. 25,3 Jahren geringfügig höher.



### 3.2.2 Nutzung von „Lecture2Go“

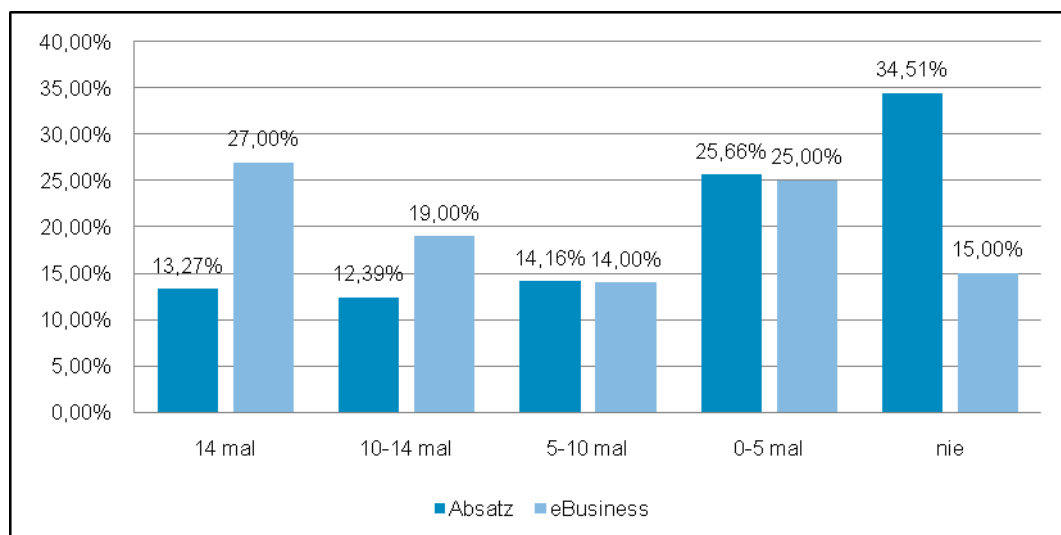
#### Wie häufig nutzten Studierende das Angebot?

Von den befragten Studierenden der Vorlesung „Absatz“ nutzten zwei Drittel das Angebot (74 von 125). Ihre Kommilitonen in der Vorlesung „eBusiness“ nutzten es noch deutlich mehr, hier liegt der Wert bei 85% (85 von 105).<sup>19</sup>

Das Lecture2Go-Angebot spricht Studierende beider Geschlechter gleichermaßen an. Die Anteile weiblicher und männlicher Studierender waren unter den „Lecture2Go“-Nutzern ähnlich ausgeglichen wie in der Gesamtgruppe.<sup>20</sup>

Persönliche Ursachen für ein erhöhtes „Flexibilitätsbedürfnis“ wie beispielsweise Familie, Kinder oder die Arbeitsbelastung neben dem Studium ließen sich nicht häufiger unter „Lecture2Go“-Nutzern ausmachen, als in der Gesamtgruppe.

Abbildung 7: Häufigkeit "Lecture2Go" Nutzung



<sup>19</sup> Nimmt man an, dass Studierende der Veranstaltung „eBusiness“ (den Inhalten der Vorlesung entsprechend) eine höhere Affinität zum Internet haben als andere Kommilitonen, könnte dies eine Erklärung für die signifikant höhere Nutzung sein.

<sup>20</sup> Lecture2Go-Nutzer in Absatz: 51 % männlich zu 49 % weiblich; eBusiness: 42 % zu 58 %.

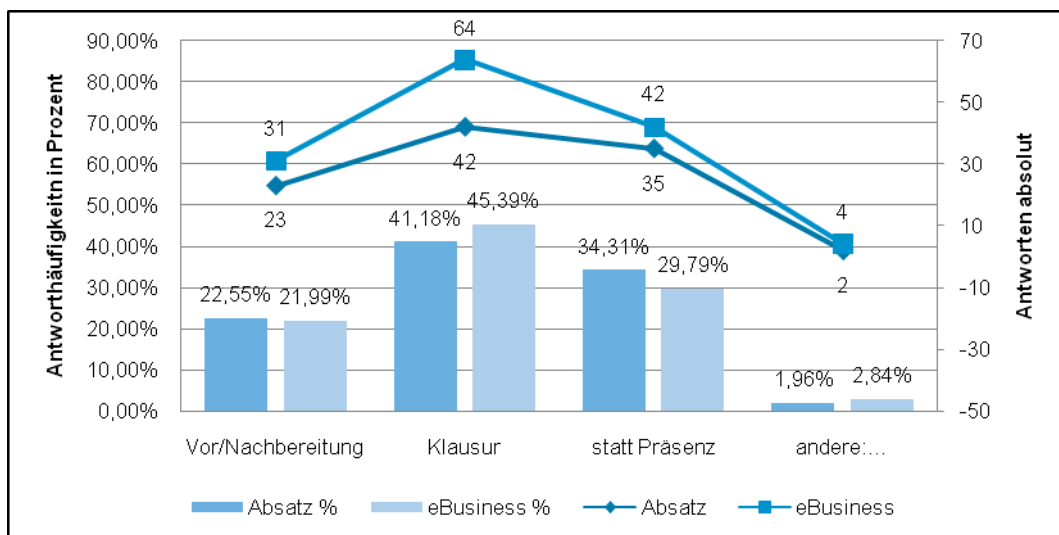
### Was waren Gründe dafür, die Vorlesungsaufzeichnung nicht zu nutzen?

Häufigster Grund dafür, Lecture2Go nicht zu nutzen, war eine generelle Präferenz, anders zu lernen (27-mal angegeben). In eine ähnliche Richtung geht die Einstellung einiger Kommilitonen, die Lecture2Go wegen einer regelmäßigen Teilnahme an den Vorlesungen nicht nutzten; die Möglichkeit der Wiederholung der Vorlesungsinhalte mithilfe der Aufzeichnungen interessierte sie nicht (5-mal). Technische Probleme verhinderten nur in Einzelfällen eine Nutzung (9-mal).

### Wofür wird die Vorlesungsaufzeichnung verwendet?<sup>21</sup>

Die Vorlesungsaufzeichnungen dienten den Studierenden insbesondere zur Klausurvorbereitung und weniger zur Vor- und Nachbereitung einer Vorlesung (vgl. Abbildung 8). Allerdings ersetzte das Angebot manchen Vorlesungsbesuch. Allen Vorlesungen blieb wegen der Aufzeichnungen indes kaum jemand fern.<sup>22</sup>

Abbildung 8: Zusammenhang der Nutzung



<sup>21</sup> Nicht-Nutzer und Studierende, die keine Angaben gemacht haben, werden in den folgenden Auswertungen nicht mehr berücksichtigt.

<sup>22</sup> Darüber hinaus wurden vereinzelt folgende Verwendungszwecke genannt: zur fokussierten Wiederholung einzelner Folien bzw. Zusammenhänge (3-mal); zur Wiederholung von (tlw.) verpassten Vorlesungen (2); um Literatur für die Klausur herauszufinden (1).

20% der befragten Studierenden in eBusiness gaben an, sie seien wegen des Angebots deutlich seltener in die Präsenzvorlesungen gegangen. Von den Befragten der Veranstaltung Absatz waren es 8 %.

### ***Wurden Aufzeichnungen komplett oder nur auszugsweise betrachtet?***

Die meisten befragten Lecture2Go-Nutzer betrachteten die Videos komplett, allerdings gibt es auch einen nennenswerten Bedarf, bestimmte Teilsequenzen zielgenau ansteuern zu können.<sup>23</sup> Basierend auf den Ergebnissen lässt sich ableiten, dass eine Sequenzierung und verbesserte Navigation durch inhaltliche Unterteilungen angebracht wäre, um Studierenden, die auch Teilsequenzen nutzen, das Auffinden einzelner Passagen zu erleichtern.

### **3.2.3 Fragen zu Technik und medialer Aufbereitung**

#### ***Wird die Kombination von „Bild und Ton des Dozenten sowie Folien“ einer einfachen Präsentation von „Ton“ oder „Folien und Ton“ bevorzugt?***

Fast alle Studierenden (93%) sehen in den Lecture2Go-Medien einen Mehrwert gegenüber einfacheren Vorlesungsaufzeichnungen, die z.B. nur ein Video oder eine Sprachaufzeichnung umfassen.<sup>24</sup>

#### ***Wird ein kompletter Download der Aufzeichnung oder die Möglichkeit das Video per Streaming zu betrachten bevorzugt?***

Die eindeutige Mehrheit („Absatz“ 78 %; „eBusiness“ 73 %) sprach sich für das bestehende Angebot kompletter Downloads aus. Nur 10 % der Studierenden von „Absatz“ und 8 % von „eBusiness“ gaben an, sie würden zukünftig eine Streaming-Lösung bevorzugen; die restlichen Studierenden hatten keine Präferenz („Absatz“ 12 %, „eBusiness“ 20 %).

---

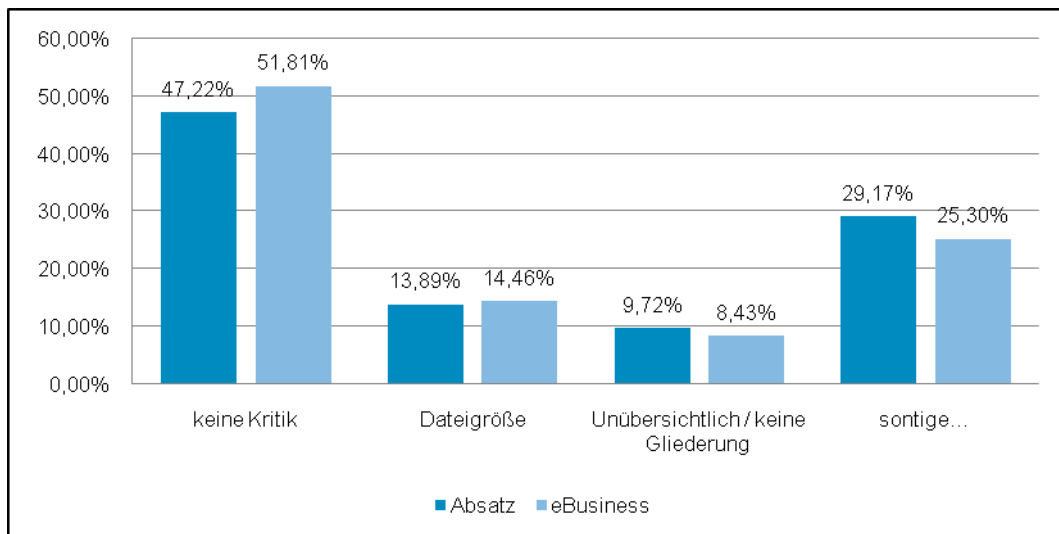
<sup>23</sup> Lecture2Go-Nutzer der Vorlesung „Absatz“ betrachteten die Aufzeichnungen zu 47% komplett, 20% betrachteten Teilsequenzen und 32 % „sowohl als auch“. Studierende der Vorlesung „eBusiness“: 58 % komplett, 23 % Teilsequenzen und 19 % „sowohl als auch“.

<sup>24</sup> Dabei ist anzumerken, dass in den Lehrveranstaltungen auch nur diese multimediale Form an Aufzeichnungen zur Verfügung stand.

### Welche Kritik haben Studierende?

Etwa die Hälfte der Studierenden äußerte keine Kritik an dem Angebot. Ca. 14 % der Befragten störten sich an der (typischerweise) erheblichen Dateigröße der Videos und etwa 9% kritisierten, dass der direkte Aufruf einzelner Video-Abschnitte nicht durch eine entsprechende Gliederung gezielt unterstützt wurde (vgl. Abbildung 9).

Abbildung 9: Kritik



Darüber hinaus wurde insbesondere kritisiert, dass der während der Vorträge verwendete Laserpointer nicht auf den Aufzeichnungen zu sehen ist. Dies aber lässt sich mit dem bestehenden System technisch nicht ohne weiteres umzusetzen. Im Semesterverlauf ging Prof. Clement deshalb zunehmend dazu über, auch mündlich hervorzuheben, auf welchen Bereich einer Folie er sich bezieht.<sup>25</sup>

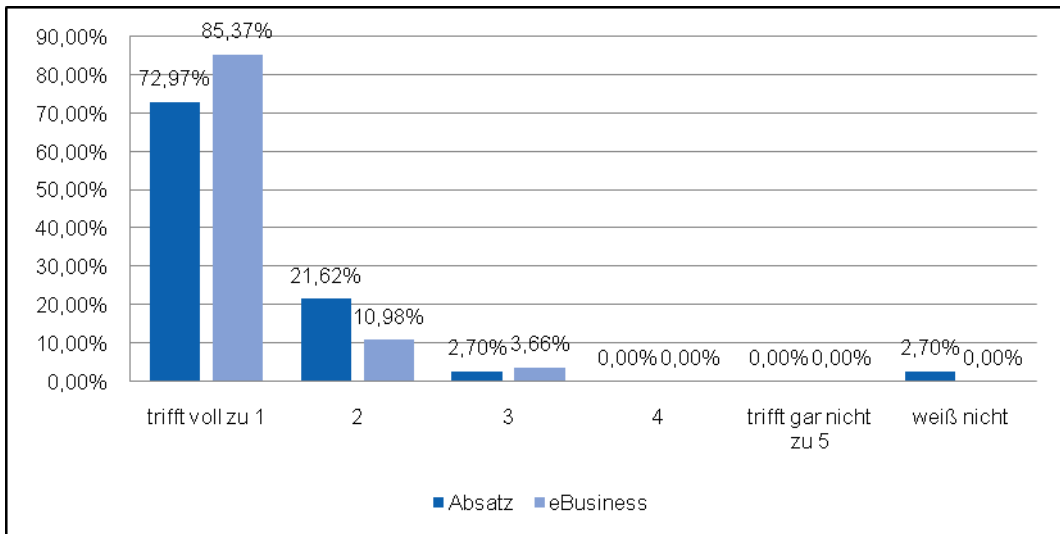
### 3.2.4 Gesamteinschätzung

#### Sollten Vorlesungsaufzeichnungen in allen Veranstaltungen angeboten werden?

Das Antwortverhalten der Studierenden bestätigt deutlich, dass an der Fakultät ein noch größerer Bedarf für derartige Angebote besteht (vgl. Abbildung 10).

<sup>25</sup> Weitere Anmerkungen betrafen technische Probleme beim Abspielen (7-mal) und die Lautstärke des Tons (5-mal).

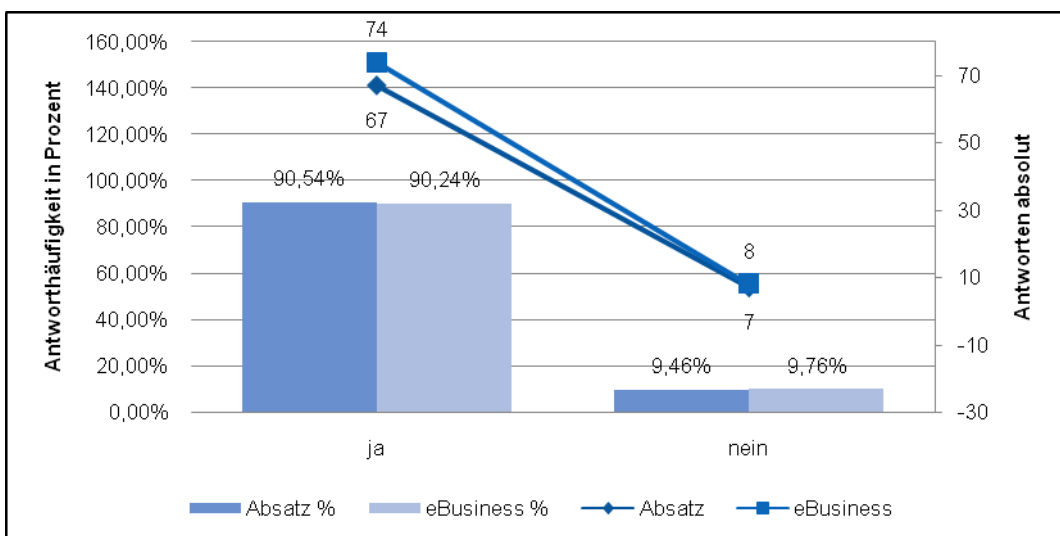
**Abbildung 10: "Lecture2Go" in allen Lehrveranstaltungen?**



**Besteht der Wunsch nach weitergehenden eLearning-Angeboten?**

Fast alle der befragten Studierenden wünschen sich weitere eLearning-Angebote. Sie würden es „z.B. begrüßen, wenn das Angebot durch Foren, Online-Selbsttests, weitere Multimedia-Materialien usw. ergänzt würde“ (vgl. Abbildung 11). Wo die Präferenzen liegen, wäre allerdings in einer weiteren Befragung zu untersuchen.

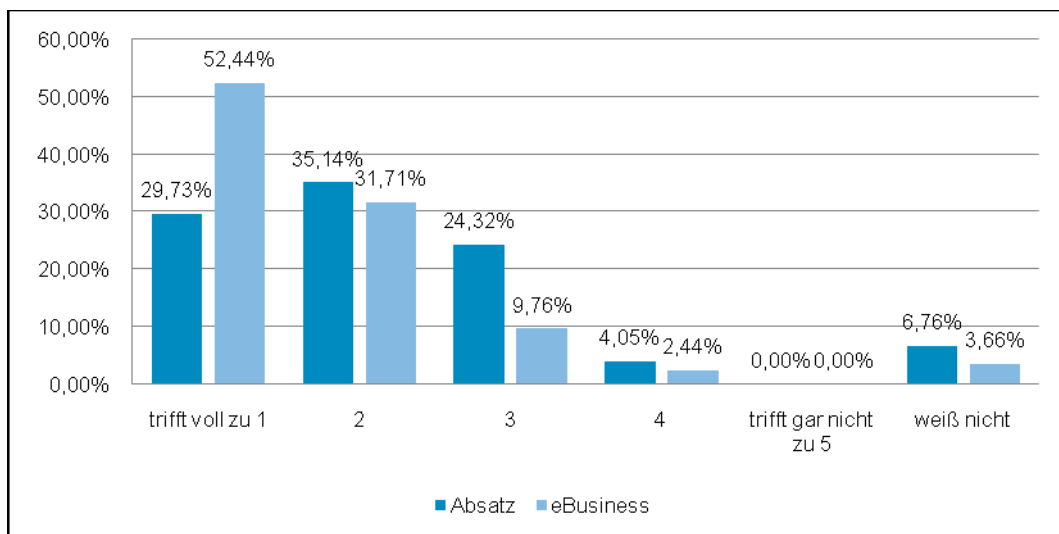
**Abbildung 11: Mehr und weitergehendes eLearning?**



### **Hat das Angebot aus Sicht der Studierenden den „Lernfortschritt“ erhöht?**

Die Frage nach dem subjektiv empfundenen didaktischen Nutzen beantworteten die meisten Studierenden positiv, wobei die Studierenden der Veranstaltung „eBusiness“ sich noch zufriedener zeigten als ihre Kommilitonen in „Absatz“ (vgl. Abbildung 12).

**Abbildung 12: Positiver Einfluss auf Lernfortschritt**



### **Ist der Einsatz von Studiengebühren für die Produktion von Vorlesungsaufzeichnungen sinnvoll?**

98% der „eBusiness“-Studierenden und 93% der „Absatz“-Studierenden gaben an, dass sie die Finanzierung durch Studiengebühren als sinnvoll erachten.

Abschließend wurde den Studierenden die Möglichkeit eingeräumt, den „Lecture2Go“-Service mit einer Schulnote zu bewerten sowie selbstständig Anmerkungen aufzugreifen.

### **Wie wird das Angebot der Vorlesungsaufzeichnungen insgesamt bewertet?**

Der Service wurde von den Studierenden beider Vorlesungen im Durchschnitt mit der Note 1,7 bewertet. Die Vorlesungen erhielten auch insgesamt eine sehr gute Benotung („eBusiness“: 1,7; „Absatz“: 1,8). Allgemeine Kommentare zu dem Angebot finden sich im Anhang.

### 3.3. Akzeptanz und Einschätzungen des Dozenten

Prof. Clement war im Sommersemester 2008 der erste Lehrende der Fakultät Wirtschafts- und Sozialwissenschaften der Uni Hamburg, der auf Anregung des eLearning-Büros eine Vorlesung mit Lecture2Go aufzeichnen ließ. Das eLearning-Büro der Fakultät sprach am Ende des Semesters mit Prof. Clement über seine Erfahrungen:

Zunächst hat Clement die Aufzeichnungen als Experiment betrachtet. Er sei bereit gewesen zu testen, ob die Studenten diesen Service annehmen würden, zumal im Rahmen der Vorlesung „eBusiness“ moderne Techniken wie Lecture2Go besonders gut passten. Insgesamt hat er den Eindruck, dass das Angebot den Studierenden gut gefallen hat, vor allem wegen der „Flexibilität, die sie vorher nicht hatten“. So könnten die Studenten bei terminlichen Überschneidungen und in Fällen, wo sie „im Zweifel wirklich nicht zur Vorlesung können“, auf diesen Service zurückgreifen und davon profitieren. Manche Studierende nutzten den Service nach Clements Eindruck tatsächlich dahingehend, dass sie einzelnen Präsenzterminen wegen des neuen Services fernblieben. „De Facto ist es für die Studenten ein großer Service.“ Daher rechnet Clement auch mit einer längerfristigen Perspektive entsprechender Aktivitäten: „Die Technik entwickelt sich weiter, die Erfahrungen werden mehr, der Service wird mit Sicherheit noch besser werden und es werden weitere Studenten dieses Angebot nutzen.“ Grundsätzlich würde Clement auch anderen Lehrenden Vorlesungsaufzeichnungen empfehlen. Wichtig erscheint ihm aber, dass derartige Aufzeichnungen auf freiwilliger Basis beruhen.

Seine Vortragstechnik änderte Clement nur insofern, als er „pointierte“ Inhalte stärker verbalisierte, weil der Laserpointer nicht aufgezeichnet wurde. Für die Zukunft plant er deshalb, einen „Tablet PC“ zu verwenden und so die Darstellung der Inhalte zu optimieren. Clement bestätigte, dass er selbst durch die Aufzeichnungen keinerlei Mehraufwand hatte. Für die Zukunft regt er „eine Art Indexing-Funktion“ an, mit der einzelne Themen gezielt angesteuert werden könnten.

## 4. Zusammenfassung und Ausblick

Die ausgesprochen positive Resonanz auf Vorlesungsaufzeichnungen mit dem System Lecture2Go in zwei hoch frequentierten Vorlesungen rechtfertigt, das Angebot an der Fakultät Wirtschafts- und Sozialwissenschaften zu verstetigen und auszubauen.

Die wesentlichen Ergebnisse der Evaluation lassen sich wie folgt zusammen fassen:

- Die Nutzungsquote unter den Studierenden war mit bis zu 85 % sehr hoch. Dies gilt insofern umso mehr, als die Aufzeichnungen lediglich als unverbindliches Angebot zur Wiederholung der Vorlesungsinhalte bereitgestellt wurden.
- Die Nutzungsquote hing vor allem von der individuellen Lernpräferenz der Studierenden ab und nicht etwa vom Geschlecht oder von persönlichen Lebensumständen, die ein gesteigertes Flexibilitätsbedürfnis nahelegen würden (z.B. Erwerbstätigkeit oder Elternschaft)<sup>26</sup>.
- Vorlesungsaufzeichnungen wurden nicht nur zur Wiederholung der Inhalte genutzt. Manchen Studierenden dienten sie auch zur Nachbearbeitung verpasster Termine. Zugleich zeigte sich aber, dass kaum jemand allen Veranstaltungen fernblieb, um sie anhand der Aufzeichnungen nachzuholen.
- Vorlesungsaufzeichnungen mit Lecture2Go sind aus Sicht der befragten Studierenden ein sinnvoller Verwendungszweck von Studiengebühren. Dieses Ergebnis bestätigt nicht nur das hier vorgestellte Projekt, es legt auch nahe, dass die generelle Akzeptanz der Studierenden gegenüber Studiengebühren bei sachgerechter Verwendung steigen kann. Vor dem Hintergrund der gegenwärtigen Diskussionen um die Verwendung von Studiengebühren und die Qualität universitärer Lehre bieten sich somit ähnliche eLearning-Projekte an.
- Das gilt umso mehr, da die meisten Befragten sich auch über Vorlesungsaufzeichnungen hinaus mehr eLearning wünschen. Sogar medial einfacheren Vorlesungsaufzeichnungen (z.B. Podcasts) wird ein erheblicher Nutzen zugeschrieben. Verantwortliche sollten Lehrveranstaltungen daher systematisch daraufhin analysieren, ob nicht didaktische Potentiale von eLearning erschlossen werden können.
- Eine intensive Nutzung des Services seitens der Studierenden steht im Verhältnis zu einem äußerst geringen Mehraufwand für Lehrende.

---

<sup>26</sup> Letzteres mag überraschen, und so stellt sich die Frage, ob solche Umstände generell nicht ausschlaggebend sind oder ob sich eine intensivere Nutzung bei diesen Studierenden mit der Zeit und Erfahrung einstellt. Dieser Gesichtspunkt wäre in Zukunft verstärkt zu berücksichtigen.



Hinsichtlich der zukünftigen Ausgestaltung des Lecture2Go-Angebots ergibt sich aus der Evaluation vor allem der folgende Handlungsbedarf:

- Die Zugangskennung sollte zukünftig noch häufiger in der Vorlesung bekanntgegeben und außerdem hinsichtlich der Schreibweise vereinfacht werden.<sup>27</sup>
- Es sollten Möglichkeiten geschaffen werden, einzelne Themenabschnitte innerhalb der Videos gezielt anzusteuern. Die Evaluationsergebnisse legen nahe, dass einige Studierende die Vorlesungsaufzeichnungen nutzten, um gezielt nur bestimmte Inhalte zu wiederholen.
- Dozierende, die Laserpointer verwenden, sollten ihre „optischen Hervorhebungen“ zugleich verbalisieren oder alternativ den Mauszeiger am Notebook zu benutzen, damit dies durch „Lecture2Go“ erfasst wird.

Eine repräsentative Studie zum Einsatz von Vorlesungsaufzeichnungen an deutschen Hochschulen fehlt bislang. Interessant ist dabei nicht nur die Frage der Verbreitung dieser Aktivitäten. Je mehr Universitäten Vorlesungsaufzeichnungen nutzen, desto größer wird auch der Bedarf nach einer Diskussion um ihre zukünftige Funktion. Nur wenn Vorlesungsaufzeichnungen Präsenzveranstaltungen ergänzen, sie also nicht generell ersetzen, genügen sie dem klassischen Anspruch an die Hochschullehre, stets aktuelle Forschungsergebnisse zu antizipieren. Werden Vorlesungsaufzeichnungen in diesem Sinne als Ergänzung des bisherigen Lernangebots eingesetzt, ermöglichen sie die virtuelle Wiederholung von Vorlesungsterminen und erleichtern damit letztlich die Prüfungsvorbereitung. Flächendeckend eingesetzt, könnten sie womöglich sogar zur Reduzierung der Studienabbrecherquoten beitragen.

Vorlesungsaufzeichnungen könnten freilich auch im Sinne des amerikanischen „Distance-Learning“ zum Einsatz kommen, beispielsweise zur Erarbeitung standardisierten Grundlagewissens im reinen Selbststudium. Eine solche Substitution der Präsenzlehre durch „eLectures“ würden Studierende allerdings kritisch sehen; nicht nur an der Universität Hamburg hat sich gezeigt, dass sie Vorlesungsaufzeichnungen als generelle Alternative zum Vorlesungsbesuch überwiegend ablehnen.<sup>28</sup>

---

<sup>27</sup> Das Passwort umfasste 24 Buchstaben, die in korrekter Groß-/Kleinschreibung einzugeben waren.

<sup>28</sup> Vgl. beispielsweise „Evaluation der Nutzung und Akzeptanz von Vorlesungsaufzeichnungen bei Studierenden am FB Biologie (TU Kaiserslautern, WS 06/07)

## Literatur

Blumschein, P./Vögele, E. (2005), Computer-basierte Vorlesungsaufzeichnungen. Post Usage und alternative Einsatzszenarien, in: Horz/Hürst/Ottmann (2005), S. 7-12.

Boehringer, D./Mangler, A./Burr, B. (2005), Vorlesungsaufzeichnungen an der Universität Stuttgart, in: Horz/Hürst/Ottmann (2005), S. 13-18.

Fey, A. (2002), Audio vs. Video: Hilft Sehen beim Lernen? Vergleich zwischen einer audiovisuellen und auditiven virtuellen Vorlesung, in: Unterrichtswissenschaften, Zeitschrift für Lernforschung, 30. Jhg, Heft 4, 2002, S. 331-338.

Horz, H./Hürst, W./Ottmann, T. u.a (Hrsg.) (2005), eLectures – Einsatzmöglichkeiten, Herausforderungen und Forschungsperspektiven, o. O. 2005 (<http://conferences.informatik.uni-freiburg.de/delfi2005/eLectures2005.pdf>, 10.07.2008).

Kriszat, M. (2008), Legendenbildung im Wissenschaftsbetrieb. Mobiles Lecture Recording mit Lecture2Go, in: RZ Memo 1/2008, Hamburg 2008 (<http://www.rz.uni-hamburg.de/publikationen/rz-memobenutzerzeitung/ausgabe-20081/mobiles-lecture-recording.html>, 03.11.2008).

Krüger, M., Vortragsaufzeichnungen. Ein Querschnitt über die pädagogischen Forschungsergebnisse, in: Horz/Hürst/Ottmann (2005), S.25-30.

Mertens, R./Knaden, A./Krüger, A./Vornberger, O (o. D.): Einsatz von Vorlesungsaufzeichnungen im regulären Universitätsbetrieb, Osnabrück o.D. ([http://www.inf.uos.de/papers\\_pdf/2004\\_01.pdf](http://www.inf.uos.de/papers_pdf/2004_01.pdf), 03.11.2008).

Zupancic, B. (2006), Vorlesungsaufzeichnungen und digitale Annotationen Einsatz und Nutzen in der Lehre, Dissertation, Freiburg 2006.

## Anhang

### Fragebogen

| <b>Evaluation „Lecture2go“ im Rahmen der Veranstaltungen von Prof. Dr. Clement SoSe 2008</b>  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Nutzung der „Lecture2go“-Videos (Vorlesungsaufzeichnungen)</b>   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Ich habe „Lecture2go“ genutzt.....  | Ja                    |                       |                       |                       | Nein                  |                       |
|   | <input type="radio"/> |                       |                       |                       | <input type="radio"/> |                       |
| <b>Wenn nein, warum nicht? (Die Beantwortung der folgenden Fragen entfällt)</b>   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| <input type="checkbox"/> Technische Probleme (Internetverbindung, Dateigröße) <input type="checkbox"/> Ich bevorzuge anders zu lernen (z.B. Bücher, PDF)<br><input type="checkbox"/> Andere Gründe: _____   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| <b>Wenn ja, in welchem Zusammenhang haben Sie sie genutzt?</b>  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| <input type="checkbox"/> Vorlesungsvorbereitung/-nachbereitung <input type="checkbox"/> Zur Wiederholung für die Klausur<br><input type="checkbox"/> Anstelle von Vorlesungsbesuchen <input type="checkbox"/> Andere: _____   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| <b>Ich bin aufgrund von „Lecture2go“-Videos...</b>  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
|   |                       | trifft voll zu        |                       |                       | trifft gar nicht zu   | weiß nicht            |
| deutlich seltener zur Präsenzveranstaltung/Vorlesung gegangen   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| genauso häufig zur Vorlesung gegangen wie sonst auch  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>Wie häufig haben Sie „Lecture2go“-Videos im Rahmen dieser Veranstaltung genutzt?</b>   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| <input type="radio"/> 14 Mal (jede Vorlesung) <input type="radio"/> 10-14 Mal <input type="radio"/> 5-10 Mal <input type="radio"/> 0-5 Mal <input type="radio"/> Nie  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| <b>Wenn Sie „Lecture2go“-Videos genutzt haben: Haben Sie sich die kompletten Aufzeichnungen angesehen oder nur Teilsequenzen?</b>   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| <input type="checkbox"/> In der Regel komplett <input type="checkbox"/> In der Regel Teilsequenzen <input type="checkbox"/> Sowohl als auch (je nach Vorlesung und Inhalt)  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| <b>Sind Sie mit der derzeitigen Aufbereitung der „Lecture2go“-Videos zufrieden (Video Dozent + Ton Dozent + Folien)? Welche der folgenden Kombinationen würden Sie eher bevorzugen / reicht Ihnen aus?</b>  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| <input type="checkbox"/> Video Dozent + Ton Dozent + Folien <input type="checkbox"/> Ton Dozent + Folien <input type="checkbox"/> Video Dozent + Ton Dozent<br><input type="checkbox"/> Ton Dozent <input type="checkbox"/> Folien <input type="checkbox"/> Egal, ich bevorzuge auf andere Art zu lernen/zu wiederholen   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| <b>Zurzeit werden die „Lecture2go“-Videos als Downloads zur Verfügung gestellt. Bevorzugen Sie eher solche Download-Videos, oder würden Sie es vorziehen, die Videos bereits online anschauen zu können?</b>  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| <input type="checkbox"/> Derzeitige Lösung: Ich möchte die Videos komplett herunterladen, um sie auch später – wenn ich nicht im Internet bin – zu betrachten (= Bereitstellung als .mov / mp4)<br><input type="checkbox"/> online-Lösung: Ich möchte mir die Videos online ansehen (= Bereitstellung als Flash-Video, wie z.B. bei youtube.com)<br><input type="checkbox"/> Egal |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| <b>Welche Kritik haben Sie an den „Lecture2go“-Videos?</b>  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| <input type="checkbox"/> Download-Dateien zu groß <input type="checkbox"/> unübersichtliche Dateien / keine inhaltliche Unterteilung in Abschnitte<br><input type="checkbox"/> Keine Kritik <input type="checkbox"/> Sonstiges: _____   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| <b>Der Einsatz von „Lecture2go“ in dieser Veranstaltung hat insgesamt ca. 1.500 € gekostet. Diese Kosten wurden aus Studiengebühren finanziert. Was denken Sie darüber:</b>   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| <input type="checkbox"/> Das Geld wurde sinnvoll eingesetzt <input type="checkbox"/> Weiß nicht<br><input type="checkbox"/> Das Geld hätte lieber anderweitig verwendet werden sollen, z.B. für: _____  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| <b>Mehrwert</b>   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
|   |                       | trifft voll zu        |                       |                       | trifft gar nicht zu   | weiß nicht            |
| Ich empfinde bei „Lecture2go“ einen „Mehrwert“ im Vergleich zu PDF- oder PowerPoint-Folien.....   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| „Lecture2go“ hat meinen Lernfortschritt erhöht.....   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Ich würde es begrüßen, in allen Lehrveranstaltungen „Lecture2go“-Videos nutzen zu können.....   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

|   |
|---|
| <p>Wie stehen Sie generell zum Thema „eLearning“? Würden Sie es z.B. begrüßen, wenn das Angebot durch Foren, Online-Selbsttests, weitere Multimedia-Materialien usw. ergänzt würde?<br/>O Ja, das wäre eine gute Idee. O Nein, die vorhandenen Materialien und Vorlesungsaufzeichnungen reichen aus.</p> <p>Mit welcher Schulnote bewerten Sie das „Lecture2go“-Angebot insgesamt?<br/>O 1      O 2      O 3      O 4      O 5      O 6</p> <p>Anmerkungen / Sonstiges zu „Lecture2go“:</p> <div style="border: 1px solid black; height: 50px; width: 100%;"></div> |
|---|

## Anmerkungen der Studierenden zu Lecture2Go

### „eBusiness“

- „unbedingt fortführen!“
- „top!“
- „Sollte in Dtl. Viel häufiger gemacht werden. Großes Lob. Habe ich sehr viel zur Nachbereitung + für die Klausur genutzt.“
- „Sehr sinnvoll, man kann die VL "besuchen", wenn man Zeit und Ruhe hat. Für mich persönlich optimal, man kann einem bekannte Dinge überspringen oder ggf. anhalten.“
- „einfach toll! Weiter so!“
- „sehr gut zum Nacharbeiten“
- „Unbedingt E-learning beibehalten“
- „Leider etwas zu leise, aber ansonsten super! Beim Anschauen kann man anhalten, Teile wiederholen, etc.!“
- „Lob an das innovative Team des Lehrstuhls in bezug auf das e-Learnig!“
- „Sehr gut, wenn man mal keine Zeit zur Vorlesung hat :)“
- „Mir hat das neue Clement TV sehr gut gefallen und war prima für die Nachbereitung, bzw. Nachbereitung auf die Klausur. Ich hatte ein Problem meinen Nebenjob mit den Vorlesungen zu kordinieren die verschoben waren, aber dank Clement TV nicht so schlimm.“
- „eLearning sollte auf jeden Fall auch in anderen Vorlesungen von Ihnen angeboten werden (gerade zu WM & EM-Zeiten...)“
- „Anhand der Kleidung des Dozenten erinnert man sich wieder, dass man wegen des schönen Wetters nicht in der Vorlesung war“

### „Absatz“

- „Lecture2Go vereinfacht das Lernen, indem man wichtige Inhalte wiederholt anschauen kann. Unbedingt für folgende Studis beibehalten!“
- „Sehr gut: Videos zur Verfügung stellen“

- „Videos der Vorlesung sollten alle anbieten“
- „Sinnvoll bei vielen Überschneidungen“
- „Die "E-Learning" Möglichkeit fand ich sehr gut und habe ich auch in Anspruch genommen!“
- „Ich finde das Angebot, die Vorlesung auch im Internet erneut sehen zu können, sehr gut!“
- „Ich habe es verwendet, weil ich 1x verhindert war → Es ist dafür ideal, weil keine Informationen verloren gehen.“
- „eLearning ist klasse! Vielen dank dafür! Bitte auch die Übung für eLearning zugänglich machen!“
- „Es ist eine tolle Ergänzung zur VL und sollte bei jeder VL in der Uni angeboten werden!“
- „Weiter so!“
- „Lecture2Go → geht gut! Auf Laptop, im Auto oder auf iPhone immer dabei...“
- „Bereitstellung der Vorlesung als e-learning klasse, da nicht verstandene Sachverhalte durch evtl. Unaufmerksamkeit aufgearbeitet werden können.“
- „Das eLearning-Angebot ist super. Grade, da ich fast immer in der Vorlesung war, helfen mir die Videos sehr stark bei der Klausurvorbereitung.“
- „Online-Vorlesung ist super! Freie Zeiteinteilung und Zurückspulen PERFECT!! :)“
- „Bitte etwas schneller verfügbar machen!“
- „Maus statt Laserpointer. / Folien im Video teilweise komisches "Flimmern" / Ansonsten: TOP! Vielen Dank für den Service! Ganz großes Kino!“
- „Sehr gut fand ich das Pilotprojekt der Aufzeichnung und Bereitstellung des Video-Casts im Internet → man konnte so der VL gut zuhören und nicht verstandene Parts nachbearbeiten. Außerdem natürlich perfekt zum Nacharbeiten von verpassten Veranstaltungen z.B. aufgrund eines Auslandspraktikas :)“