

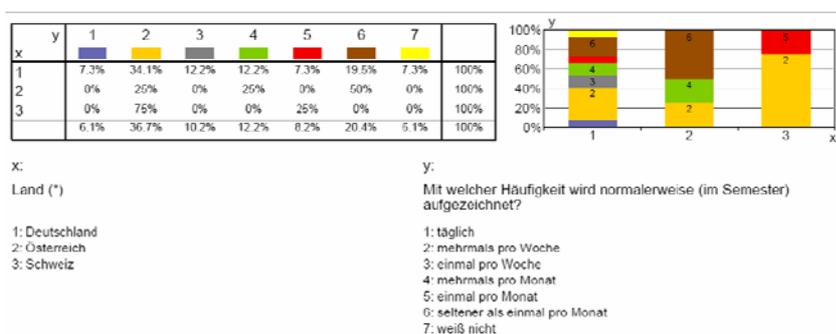
IWI Diskussionsbeiträge # 26 (21. August 2008)¹

ISSN 1612-3646



„Aufzeichnung und Podcasting akademischer Veranstaltungen in der Region D-A-CH“: Ausgewählte Ergebnisse und Benchmark einer Expertenbefragung

Finn Breuer² und Michael H. Breitner³



¹ Kopien oder eine PDF-Datei sind auf Anfrage erhältlich: Institut für Wirtschaftsinformatik, Leibniz Universität Hannover, Königsworther Platz 1, 30167 Hannover (www.iwi.uni-hannover.de).

² Diplom-Ökonom und Doktorand, Institut für Wirtschaftsinformatik (breuer@iwi.uni-hannover.de).

³ Professor für Wirtschaftsinformatik und Betriebswirtschaftslehre und Direktor des Instituts für Wirtschaftsinformatik (breitner@iwi.uni-hannover.de).

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung: Motivation und Ziele der Expertenbefragung	1
2	Methodik und Vorgehensweise	2
3	Ausgewählte Ergebnisse der Expertenbefragung 2008 in der Region D-A-CH	4
3.1	Status quo: Veranstaltungsaufzeichnungen und Podcasting	6
3.2	Bisherige Erfahrungen und Zukunftserwartungen	9
3.3	Vergleich ausgewählter Ergebnisse nach Teilnehmerländern	11
4	Benchmarks	14
4.1	Befragung „Aufzeichnungen und Podcasting in Deutschland 2007“	15
4.2	Pilotversuch Podcasting an der Medizinischen Fakultät der Universität Bern	23
5	Handlungsempfehlungen	25
6	Fazit und Ausblick.....	26
	Literaturverzeichnis.....	27

Abstract:

An Hochschulen in Deutschland, Österreich und der Schweiz werden E-Learning-Aktivitäten unterschiedlichster Couleur und Ausprägung durchgeführt. Zur näheren Beleuchtung eines dieser Felder des E-Learning, wurden für Aufzeichnungen von Vorlesungen und anderen Veranstaltungen verantwortliche Experten aus Deutschland, Österreich und der Schweiz zu ihren Erfahrungen befragt. Ausgewählte Ergebnisse dieser am Institut für Wirtschaftsinformatik der Leibniz Universität Hannover durchgeführten Expertenbefragung aus Juli 2008 werden als Gesamtheit und nach länderspezifischen Gegebenheiten dargestellt. Zusätzlich dienen eine Vorgängerbefragung aus dem Jahr 2007 sowie eine Studie der Medizinischen Fakultät der Universität Bern als Benchmarks zur Überprüfung und Einordnung der Befragungsergebnisse. Für die praxisrelevante Umsetzung der Ergebnisse und Benchmarks werden Handlungsempfehlungen im Sinne von „Best Practices“ abgeleitet und dargestellt.

1 Einführung: Motivation und Ziele der Expertenbefragung

Die Nutzung von modernen Hilfsmitteln der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) zu Zwecken der Lehr- und Lernunterstützung ist heute „state of the art“.⁴ E(lectronic)-Learning und E-Teaching sind Teile der heutigen Hochschulen und aus dem Leben der meisten Studierenden und vieler Dozenten mittlerweile kaum noch wegzudenken. Dozenten nutzen bspw. Learning-Management-Systeme, um elektronische Vorlesungs- oder Unterrichtsmaterialien dort zentral abzulegen und so den Studierenden zugänglich zu machen. Neben PDF-Dokumenten, PowerPoint-Folien, Word-Aufsätzen und weiteren Formaten elektronischer Informationsressourcen werden vielfach auch Aufzeichnungen von Vorlesungen, Seminaren und Kolloquien über das Medium Internet bereitgestellt. Dozenten lassen ihren Unterricht aufzeichnen⁵ und stellen diese Mitschnitte in diversen Formaten und Varianten bereit: als Präsentationsfolie mit gesprochenen Kommentaren, als Audiostream oder gar als Videostream, in dem Folie, gesprochenes Wort und Video des Dozenten synchron wiedergegeben werden. Immer öfter werden neben stationären Computern auch mobile Endgeräte in das Kalkül der Dozenten gezogen, so dass auch hierfür spezielle Video-/ Audioformate bereitgestellt und über RSS-Feeds als „Podcasts“ (Audio) oder „Vodcast“ (Video-Podcast) verteilt werden. Die Aufzeichnung hochschulischer Veranstaltungen ist dabei nicht neu.⁶ Im Gegenteil, als Nachfolger von Teleteaching-Varianten des Unterrichts über Fernsehkanäle gehören „Vorlesungsaufzeichnungen“⁷ oder das „Rapid Authoring“⁸ bereits zum „alten Eisen“ im E-Learning. Auf dem E-Learning-Markt werden diverse Softwarevarianten zur Aufzeichnung angeboten, sei es Lecturnity der imc AG, Camtasia, VirtPresenter, Adobe Presenter, tele-TASK etc.

In der wissenschaftlichen Literatur ist wenig zu diesem speziellen Thema zu finden. Vorlesungsaufzeichnungen sind zwar weit verbreitet aber wenig erforscht. Die Bedeutung dieser Forschungslücke verbunden mit dem dringenden Handlungsbedarf hervorzuheben, ist Ziel der vorliegenden Expertenbefragung. Im Vorfeld der Befragung wurden folgende Forschungsfragen aufgestellt:

1. Wie weit verbreitet sind Aufzeichnungen hochschulischer Veranstaltungen in der Region Deutschland, Österreich, Schweiz und mit welcher Intensität werden diese verfolgt?
2. Welche Bedeutung hat die Aufzeichnung von Veranstaltungen mit mobiler Hardware (sog. Mobile Rapid Authoring)?
3. Welche Zukunftsaussichten haben Vorlesungsaufzeichnungen und welche Rolle spielen Podcasts in der Lehre?

Die folgende Abbildung veranschaulicht den Aufbau des vorliegenden Artikels:

⁴ vgl. Breuer, F./Breitner, M.H. (2007a), S. 14

⁵ vgl. Boehringer, D./Mangler, A. (2005); Krüger, M. (2007)

⁶ vgl. Breuer, F./Breitner, M.H. (2007b), S. 74

⁷ vgl. Lauer, T./Trahasch, S. (2005)

⁸ vgl. Breuer, F./Breitner, M.H. (2007), S. 40

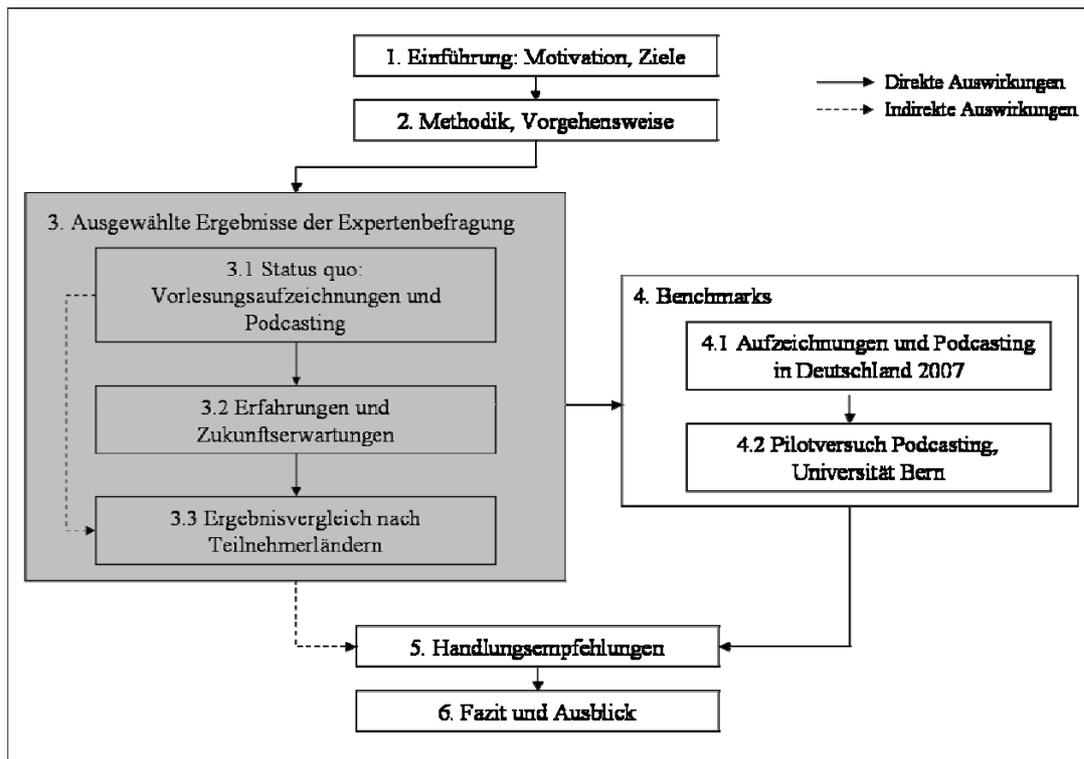


Abbildung 1: Aufbau des Artikels

2 Methodik und Vorgehensweise

In der Zeit vom 1.-31. Juli 2008 wurden Experten zum Thema „Aufzeichnung hochschulischer Veranstaltungen und Podcasts“ in Deutschland, Österreich und in der Schweiz (Region D-A-CH) zu ihren Erfahrungen und Zukunftserwartungen befragt.

Zur Ermittlung der jeweiligen Experten wurde ein Excel-Sheet mit den wichtigsten staatlichen und privaten Hochschulen, Universitäten und Fachhochschulen in Deutschland, Österreich und der Schweiz erstellt. Mit Hilfe der Suchmaschine „Google“ wurde der Name der Hochschule in Verbindung mit unterschiedlichen Schlagworten zur Suche eingegeben. Die genutzten Schlagworte waren: „eLearning“, „Vorlesungsaufzeichnung“, „lecture recording“, „eLecture“, „d-lecture“, „video lecture“, „Rapid Authoring“, „Rechenzentrum“, „Medienzentrum“, „Podcast“, „Vodcast“, „Lecturecast“, „Educast“, „Unicast“ und „Mediacast“. Da akademische Webseiten in der Suchmaschine sehr gut „gerankt“ sind, sollten die relevanten Treffer ebenfalls entsprechend prominent, also auf der ersten Trefferseite gelistet sein. Diese wurde durchsucht und ausgewertet. Zusätzlich wurde die jeweilige Hochschulwebseite manuell durchsucht. Wurde ein Experte/eine Expertin an einer Hochschule gefunden, so wurden die Kontaktdaten und die Referenzwebseite in Excel vermerkt.

Als Experten wurden nur Personen identifiziert, die laut Angaben auf den Webseiten *eindeutig* mit dem Thema Aufzeichnung von Veranstaltungen in Verbindung gebracht werden konnten.⁹ Im Zweifelsfall wurde eine Person zwar in Excel aufgeführt aber mit dem Zusatz „keine

⁹ Es kam in wenigen Fällen vor, dass sich Personen zurückgemeldet haben, die angaben, nicht der richtige Ansprechpartner zu sein.

Informationen über Vorlesungsaufzeichnungen auffindbar“ versehen. In diesem Fall erfolgte kein Versand einer Einladung. Ebenfalls nicht eingeladen wurden Experten an Hochschulen, die in der in Kapitel 4.1 dargestellten Umfrage des Jahres 2007 bereits befragt wurden. Redundanzen sollten dadurch vermieden und eine Vergleichbarkeit in Form eines Benchmarks ermöglicht werden.

Von den insgesamt 379 deutschen Hochschulen wurden 221 (58%)¹⁰ durchsucht. An 115 der 221 Hochschulen konnten Experten identifiziert werden (52%). Für Österreich wurden alle 57 Hochschulen durchsucht und 13 Experten identifiziert (21%). Zur Identifikation schweizerischer Experten wurden alle deutschsprachigen Hochschulen in der Schweiz (37 von insgesamt 50) in der angegebenen Art und Weise durchsucht. An 11 der 37 Hochschulen (30%) konnten Experten identifiziert werden. Für Österreich und die Schweiz kann festgehalten werden, dass alle Verantwortlichen, die nach den Suchkriterien offensichtlich mit Aufzeichnungen in Verbindung stehen, angesprochen werden konnten. Im Befragungszeitraum wurden somit 141 personalisierte Standard-E-Mails inklusive persönlichem Zugangscode (TAN) an 117 deutsche, 13 österreichische und 11 schweizerische Experten versendet. Drei E-Mails wurden zusätzlich versendet, da hier im Nachhinein persönliche E-Mail-Adressen anstelle von Sammeladressen ermittelt werden konnten. Eine Woche vor Ablauf der Umfrage, am 24.07.2008, wurde eine Erinnerung als standardisierte E-Mail an alle Personen verschickt, die sich bis dato noch nicht an der Befragung beteiligt hatten.

Mit Hilfe der an der Leibniz Universität Hannover für Befragungen zur Verfügung stehenden Evaluations- und Befragungssoftware „EvaSys“¹¹ wurde ein siebenseitiger Online-Fragebogen mit insgesamt 48 Fragen erstellt. Die benötigte Zeit zum Ausfüllen des Fragebogens war mit 15-20 Minuten bemessen. Nach einer Startseite mit erläuternden Informationen und Hinweisen zur anonymisierten Ergebnisauswertung wurden zunächst Informationen zur Person des Teilnehmers ermittelt. Außerdem erhielt jeder Teilnehmer die Möglichkeit, anzugeben, ob er/sie die Ergebnisse erhalten wollte. Der Fragenblock „Aufzeichnung hochschulischer Veranstaltungen“ umfasste 22 Fragen, davon 18 geschlossene. Der darauf folgende Fragenblock bezüglich Erfahrungen mit und zur Zukunft von Veranstaltungsaufzeichnungen umfasste 13 Fragen, 9 geschlossene. Zum Thema „Podcasting“ wurden insgesamt 3 geschlossene Fragen gestellt und zum Thema „Austausch in Netzwerken“ 2 Fragen mit jeweils freier Ergänzungsmöglichkeit.

Von den insgesamt 144 versandten TANs wurden n=49 eingelöst (34%). Auf die 144 E-Mails kamen zehn unterschiedliche Rückmeldungen (u. a. Mailer-Daemons und Hinweise zu einer Nicht-Teilnahme) per E-Mail. Teilweise wurden andere Ansprechpartner als Vertreter genannt, die eigene TANs erhielten. Somit bezieht sich die bereinigte Teilnehmerquote von rund 37% auf 134 versandte TANs.¹² Dieses weist auf die Relevanz und die Bedeutung des Themas und die damit verbundenen Erkenntnisse hin.

¹⁰ Alle Prozentangaben sind gerundet.

¹¹ <http://www.electricpaper.de/produkte/evasy-education.html>

¹² Global betrachtet entspricht die Teilnehmerzahl von 49 Experten bezogen auf 487 Hochschulen im Raum D-A-CH einer Quote von 10%.

3 Ausgewählte Ergebnisse der Expertenbefragung 2008 in der Region D-A-CH

Deutschland	Österreich
Baltic College University of Applied Sciences, Güstrow	FH Kärnten
Bergische Universität Wuppertal	FH Kufstein Tirol
BTU Cottbus	Technische Universität Wien
Christian-Albrechts-Universität Kiel	Universität Salzburg
FH Köln	
FH Ludwigshafen	Schweiz
FH Lübeck	Universität Basel
FH Osnabrück	Universität Bern
FH Worms	Universität St. Gallen
Friedrich-Schiller-Universität Jena	Universität Zürich
FU Berlin	
Goethe-Universität Frankfurt	
Hasso-Plattner-Institut, Universität Potsdam	
HAW Hamburg	
Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft	
Hochschule Magdeburg-Stendal (FH)	
Leibniz Universität Hannover	
Ludwig-Maximilians-Universität München	
Mediadesign Hochschule Berlin	
Medizinische Hochschule Hannover	
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg	
Philipps-Universität Marburg	
RWTH Aachen	
Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover	
Technische Universität Braunschweig	
Technische Universität Darmstadt	
Technische Universität Dresden	
Technische Universität Ilmenau	
Universität Duisburg-Essen	
Universität Heidelberg	
Universität Hohenheim	
Universität Koblenz-Landau	
Universität Köln	
Universität Konstanz	
Universität Mainz	
Universität Paderborn	
Universität Rostock	
Universität Stuttgart	
Universität Würzburg	
Westfälische Hochschule Zwickau	
WWU Münster	

Tabelle 1: Teilnehmer der Expertenbefragung, nach Ländern alphabetisch geordnet

84% (nominal 41) von den 49 Teilnehmern kamen aus Deutschland, jeweils 8% (nominal 4) aus Österreich und der Schweiz. Alle Befragten zeigten **Interesse an den Ergebnissen**.

Bei der Internetrecherche nach Experten fiel auf, dass **E-Learning bereits an vielen Hochschulen eingesetzt** wird. Allerdings ist das Spektrum aufgrund der sehr weiten Begriffsdefinition sehr groß. So wurden bei etlichen Hochschulen Aktivitäten im Bereich des Campus-Management unter E-Learning subsumiert, während bei anderen die Verwendung eines oder mehrerer Learning-Management-Systeme (LMS) für E-Learning ausschlaggebend war. Moodle war eines der am häufigsten anzutreffenden LMS.

Die **Teilnahme an der Befragung** war sehr verteilt. Die meisten Teilnehmer antworteten am 24. Juli nach dem Versand der Erinnerung. Abb. 2 visualisiert die Teilnahmeverteilung.

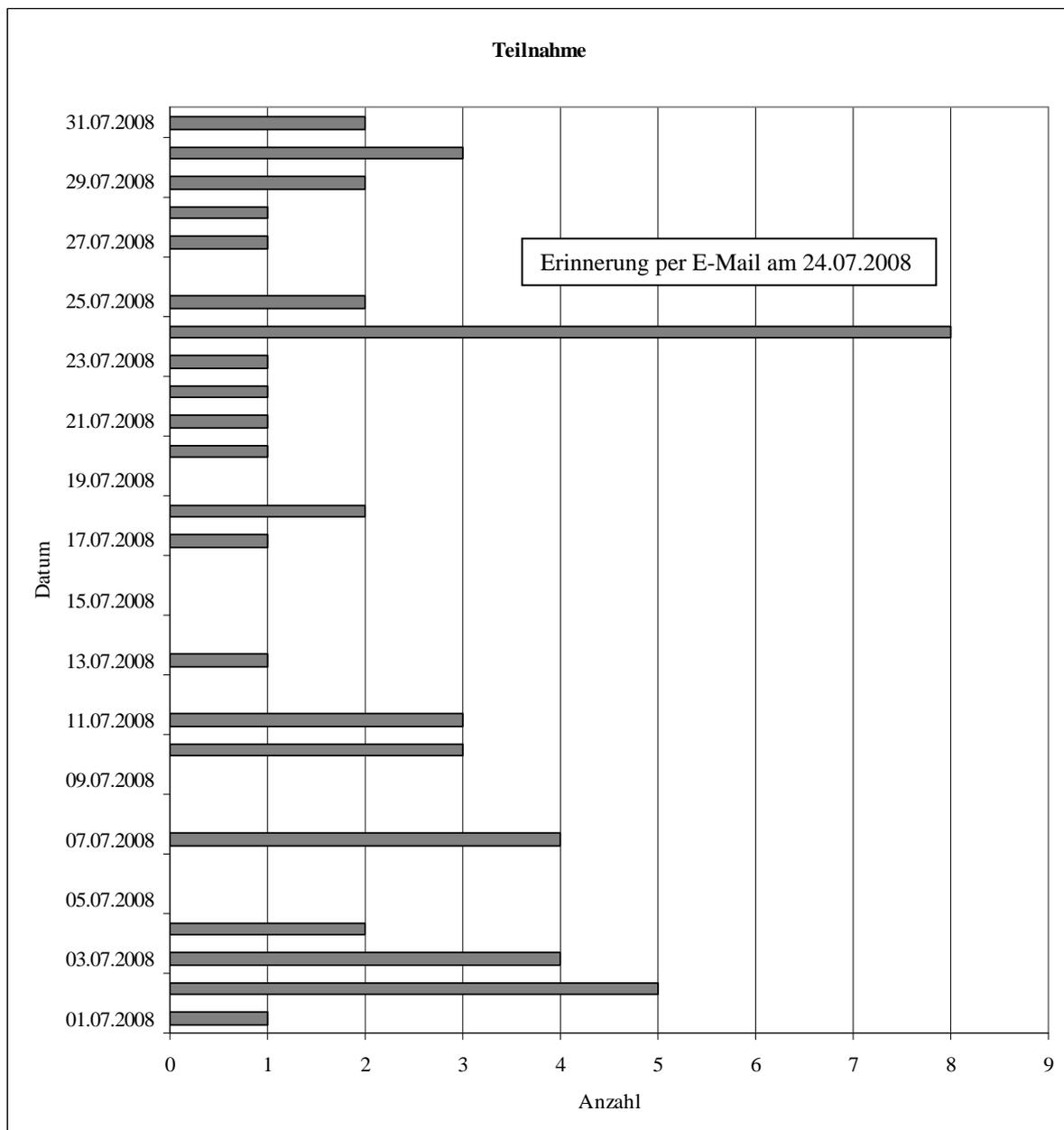


Abbildung 2: Verteilung der Teilnahme nach Datum, n=49

3.1 Status quo: Veranstaltungsaufzeichnungen und Podcasting

Bei der Frage nach den **Verantwortungsbereichen** wird deutlich, dass Veranstaltungsaufzeichnungen zum größten Teil im Bereich „E-Learning allgemein“ abgedeckt werden. 57% vertreten einen eigenständigen Bereich „Veranstaltungsaufzeichnung“ und knapp über 1/3 vertritt einem Bereich „Podcasts“. 75% zeichnen sich für den angegebenen Bereich seit mehr als 2 Jahren verantwortlich, so dass von einem gewissen Erfahrungsschatz ausgegangen werden kann. Über 2/3 der Teilnehmer gaben an, dass die Aufzeichnungsaktivitäten an einer zentralen **Organisationseinheit**, wie z. B. einem Rechen- oder Medienzentrums, angesiedelt sind. In 26% führen Institute/Lehrstühle diese Aktivitäten durch. Eher selten ist die Ansiedlung an Abteilungen oder Fakultäten (rund 10%) sowie in der Verwaltung (8%) oder sonstigen organisatorischen Einheiten (6%). Aufzeichnungen werden also am häufigsten von zentralen Stellen durchgeführt und betreut. Personell gaben rund 90% der Teilnehmer an, dass sich in ihrem Verantwortungsbereich insgesamt ein bis vier Personen mit Aufzeichnungsaktivitäten beschäftigen; mehr als vier Personen ist eher selten.

Auf die Frage, welche **Veranstaltungsformen** aufgezeichnet werden (Mehrfachantworten waren hier möglich) wurden mit deutlichem Abstand „Vorlesungen“ (90%) genannt. 49% nannten „Tagungen“ und 39% „Symposien“, gefolgt von „Referaten“ (37%) und 25% „Sonstiges“. Die Aufzeichnung von Diskussionen (22%), Seminaren und Kolloquien (jeweils 18%) spielt eine untergeordnete Rolle.

Aufzeichnungen werden **„ergänzend“** zu angebotenen Präsenzveranstaltungen (74%) bzw. „ergänzend und ersetzend“ (18%) eingesetzt. Rein „ersetzend“ werden Aufzeichnungen nicht genutzt. Somit werden Aufzeichnungen nicht für die Bereitstellung rein virtueller Veranstaltungen eingesetzt.

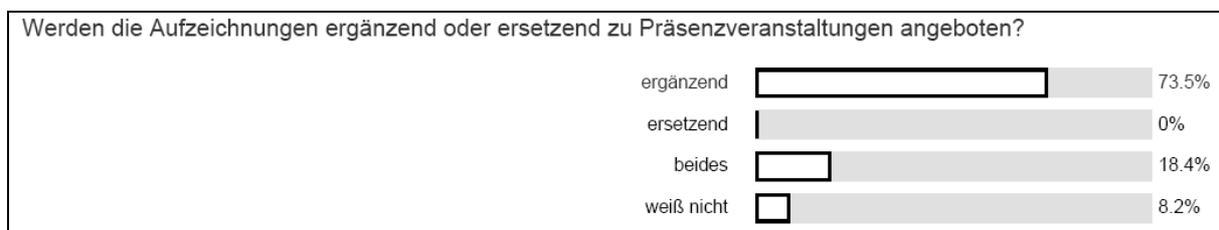


Abbildung 3: Ergänzender vs. ersetzender Einsatz von Aufzeichnungen

Rund 59% der Experten gaben an, **Blended Learning**-Veranstaltungen¹³ anzubieten oder dieses zu planen. Der Einsatz erfolgt in über 50%¹⁴ seit mehr als drei Jahren. Insgesamt 2/3 nutzen Blended Learning seit 2 oder mehr Jahren, 1/3 weniger als 2 Jahre. Blended Learning ist also ein Konzept, welches sich etabliert hat und durch Veranstaltungsaufzeichnungen unterstützt wird.

¹³ Das Konzept des Blended Learning beschreibt einen Mix von meist ungleich verteilten synchronen Präsenzveranstaltungen und asynchronen virtuellen Teilen einer Lehrveranstaltung.

¹⁴ Auf die Frage, seit wann Blended Learning Veranstaltungen angeboten werden, antworteten n=33 Experten.

Rein virtuelle Veranstaltungen werden nur von 30% der Experten bereits heute oder in Zukunft eingesetzt. Über die Hälfte¹⁵ der Anbieter rein virtueller Veranstaltungen nutzt diese Möglichkeit seit weniger als einem Jahr, 32% seit mehr als drei Jahren.

Aufzeichnungen werden zu einem überwiegenden Teil mit mobiler **Hardware** durchgeführt. Rein stationäre Lösungen (Multimediaräume mit fest eingebautem Aufzeichnungsequipment) werden von etwas über 1/3 der Experten genutzt. Mehrfachantworten waren möglich.

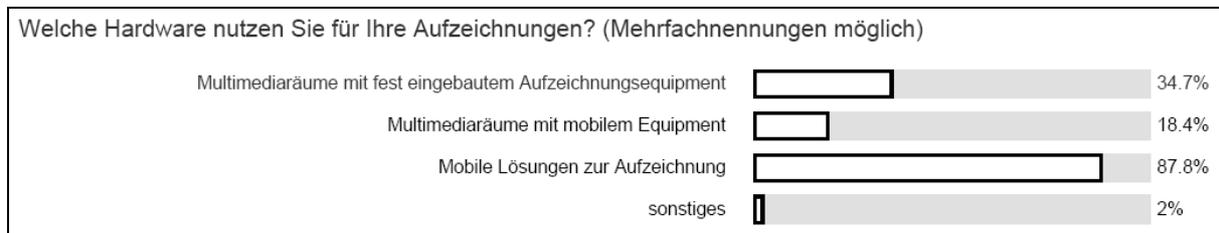


Abbildung 4: Zur Aufzeichnung benutzte Hardware

Aufgezeichnet wird vor allem in gewöhnlichen Hörsälen (80%) und Seminarräumen (49%), was den Einsatz mobiler Aufzeichnungshardware unterstreicht. 43% der Experten nutzen für Aufzeichnungen einen Multimediahörsaal, 20% ihr Büro und 18% sonstige **Räumlichkeiten**. (Mehrfachantworten waren möglich.)

Rund 1/3 der Befragten nutzt für Aufzeichnungen die **Softwarelösung** „Lecturnity“, rund 30% „Camtasia“ und 10% „Adobe Presenter“ (ehemals Macromedia Breeze). Eigene Softwarelösungen nutzen immerhin 18% der befragten Experten. (Mehrfachantworten waren möglich.)¹⁶

Für die Durchführung einer Aufzeichnung wird von rund 47% der Befragten Experten eine **Personenanzahl** von „eins“ genannt. 22% gaben an, dass der Referent sich selbst aufzeichnet¹⁷ und 18% gaben an, dass zwei Personen für die Durchführung einer Aufzeichnung eingesetzt werden. Kumuliert wird somit eine Aufzeichnung zu 69% von einer Person (ein Produzent oder der Referent selbst), zu 29% von mehr als einer Person durchgeführt.

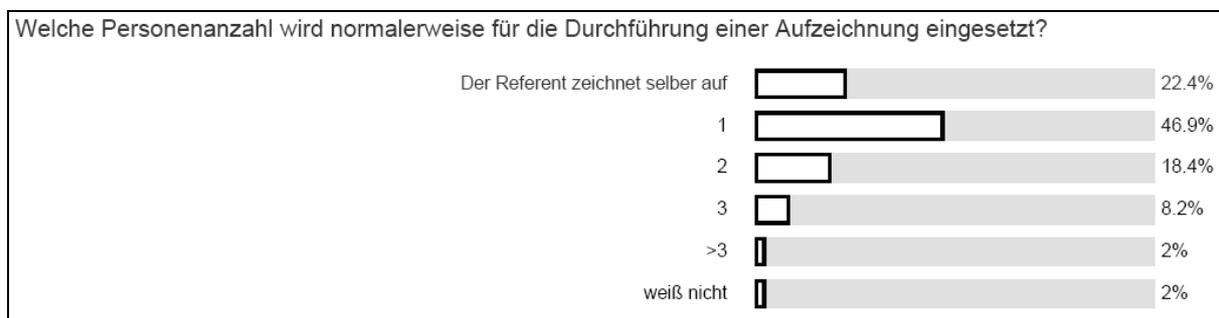


Abbildung 5: Benötigte Anzahl Personen zur Durchführung einer Aufzeichnung

¹⁵ Auf die Frage, seit wann rein virtuelle Veranstaltungen angeboten werden, antworteten n=19 Experten.

¹⁶ Eine Übersicht über Softwarelösungen findet sich in Payome, T. (2004), S. 4-5

¹⁷ sog. Lightweight Authoring

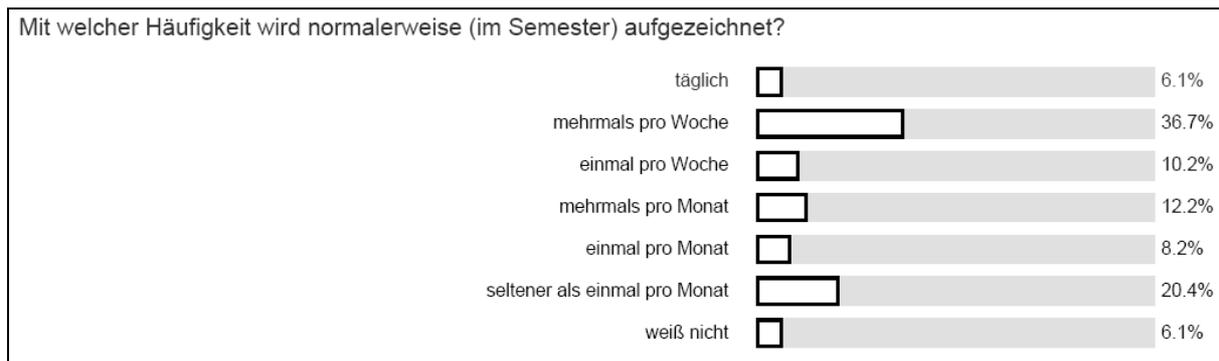


Abbildung 6: Aufzeichnungshäufigkeit

53% der Experten zeichnen mindestens einmal pro Woche Veranstaltungen auf, während die **Aufzeichnungsintensität** bei 47% geringer ausfällt.

Der **durchschnittliche Gesamtzeitbedarf** für Vorbereitung (inkl. Hardwareaufbau, Softwarestart etc.), Aufzeichnung und Nachbereitung (inkl. Hardwareabbau, Schnitt, Formatierung, Veröffentlichung etc.) einer 60-minütigen Veranstaltung liegt bei 57% der Aufzeichnungen bei 60-120 Minuten (Faktor 1 - 2), bei 33% bei 121-240 Minuten (Faktor 2 – 4) und in 10% bei mehr als 300 Minuten (Faktor 5 und mehr). 90% der Befragten benötigen somit maximal den Faktor vier für die Bereitstellung einer Aufzeichnung. Je geringer der Gesamtzeitbedarf ist, desto wirtschaftlicher ist eine Aufzeichnung, d. h. ein Faktor von 1-2 ist wirtschaftlicher als ein Faktor 3-4.

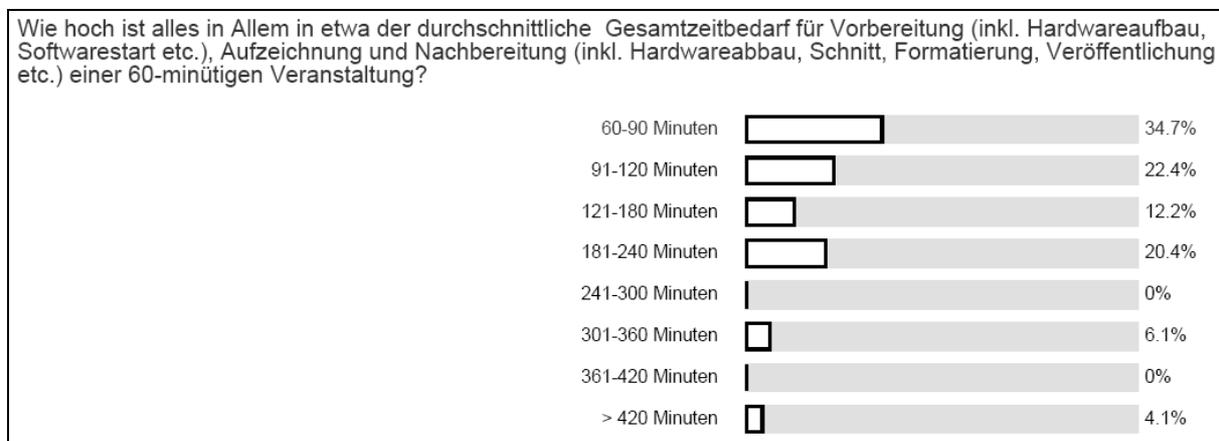


Abbildung 7: Gesamtzeitbedarf für eine 60-minütige Aufzeichnung

Aufgezeichnete Personen sind mit 74% vor allem Dozenten der gesamten Hochschule und externe Referenten bzw. Gastdozenten (55%). 45% der Befragten gaben an, Dozenten im engeren eigenen Kreis („Dozenten des eigenen Instituts/Lehrstuhls“: 27%, „Dozenten der eigenen Fakultät/Abteilung“: 18%) aufzuzeichnen. 20% der Experten zeichnen Studierende auf. (Mehrfachantworten waren möglich.)

Aufzeichnungen werden vor allem online distribuiert, Offline-Medien werden allerdings auch genutzt. 76% der Experten nutzen zur Verteilung Videostreams, 55% bieten Downloads an,

rund 1/3 nutzt hierfür Podcasts bzw. MP3 und 29% nutzen spezielle Repositories bzw. Portale, z. B. iTunes, www.eduportable.com, www-tele-task.de sowie diverse Learning-Management-Systeme. 51% der Experten nutzen CDs/DVDs zur **Distribution**. (Mehrfachantworten waren möglich.)

Podcasts werden von 39% der Befragten bisher nicht genutzt. Als Abonnent und Produzent nutzen 31% diese Technologie, rein als Produzent 10% und 20% nur als Abonnent. Zusammengefasst werden Podcasts von 61% genutzt, wobei die Produzenten in der Minderheit sind. Podcasts werden von den Experten zu 63% seit einem Zeitraum von bis zu zwei Jahren genutzt. 37% nutzen das Medium bereits seit mehr als zwei Jahren. Dabei nutzen Abonnenten das Medium länger, als Produzenten. 89% der befragten Experten gaben an, dass die Podcasts monatlich weniger als 1000-mal abgerufen werden, bei 11% waren es zwischen 1000 und 2000 Abrufe pro Monat.¹⁸

Interesse an einem konstruktiven **Erfahrungsaustausch** zu den Themen Veranstaltungsaufzeichnung und Podcasting mit anderen Hochschulen und Institutionen bekundeten 96% der Experten. Als denkbare Formen wurden u. a. Videokonferenzen, unregelmäßige Treffen, Web-Foren, Arbeitsgruppen, Seminare, Workshops und Tagungen sowie Contentsharing genannt. 74% haben das Interesse an einem Erfahrungsaustausch bereits in die Tat umgesetzt und stehen somit bereits mit anderen Institutionen über Diskussionen, Workshops, Tagungen, vernetzte Projektteams, Arbeitskreise oder Kooperationen verschiedener Ausprägung in Kontakt.

3.2 Bisherige Erfahrungen und Zukunftserwartungen

Die Anzahl der kumulierten monatlichen **Aufzeichnungsabrufe** liegt laut Angaben von 74% der Experten¹⁹ bei weniger als 1000. 1001-2000 Abrufe pro Monat nannten 12%, ebenso mehr als 5000 Abrufe. Mehr als 1000 Abrufe verzeichneten insgesamt etwas mehr als 1/4 der Experten (27%).

Gefragt nach der Einschätzung der **Akzeptanz** bezüglich Aufzeichnungen bei Lehrenden und Studierenden auf einer Skala von 1 [sehr gut] – 5 [mangelhaft] wurden beide Zielgruppen unterschiedlich eingeschätzt. Für Lehrende lag der Mittelwert bei 3,1, für Studierende bei 1,9.²⁰ Die durchschnittliche subjektive **Qualitätswahrnehmung** sowie der durchschnittliche subjektive **Zufriedenheitsgrad** der Studierenden wurde von den Experten als „gut“ eingeschätzt, ebenso die **zukünftige Marktentwicklung** für Veranstaltungsaufzeichnungen.²¹ Die **Wahrscheinlichkeit für zukünftige Aufzeichnungen** wird auf der Skala von 1 [sicher] – 5 [sicher nicht] mit dem Mittelwert 1,7 beurteilt. Die befragten Experten werden also mit großer Mehrheit ihre Aufzeichnungsaktivitäten fortführen.

¹⁸ Auf die Frage nach den kumulierten monatlichen Abrufen sowie nach der Nutzungsdauer von Podcasts antworteten n=35 Experten.

¹⁹ Auf die Frage nach der Anzahl durchschnittlicher monatlicher Abrufe antworteten n=34 Experten.

²⁰ Auf die Frage nach der Akzeptanzeinschätzung für Lehrende antworteten n=41 Experten, an der Einschätzung der Studierenden nahmen n=40 Experten teil.

²¹ Auf die Frage nach der Qualitätswahrnehmung für Studierende antworteten n=28 Experten, an der Einschätzung des Zufriedenheitsgrades der Studierenden nahmen n=32 Experten teil. Auf die Frage nach der zukünftigen Markteinschätzung antworteten n=47 Experten.

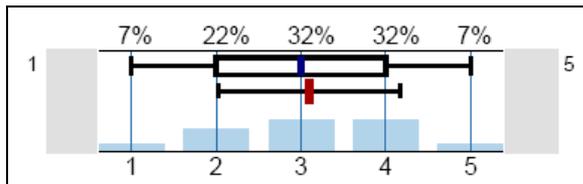


Abbildung 8: Akzeptanzeinschätzung bei Lehrenden

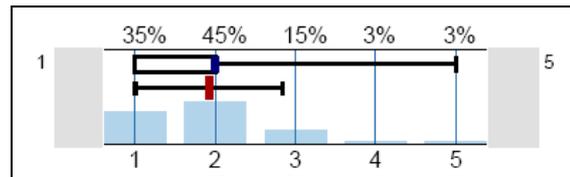


Abbildung 9: Akzeptanzeinschätzung bei Studierenden

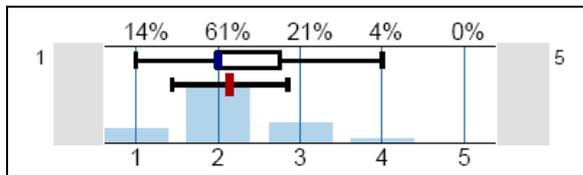


Abbildung 10: Durchschnittliche subjektive Qualitätswahrnehmung bei Studierenden

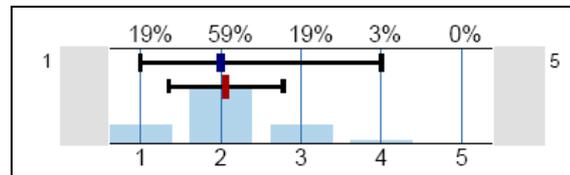


Abbildung 11: Durchschnittlicher subjektiver Zufriedenheitsgrad bei Studierenden

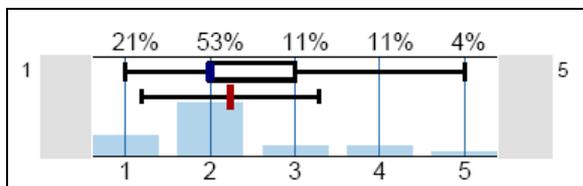


Abbildung 12: Einschätzung der zukünftigen Marktentwicklung

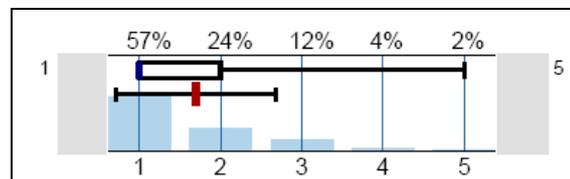


Abbildung 13: Wahrscheinlichkeit für zukünftige Aufzeichnungsaktivitäten

Die Betrachtung eines möglichen **Zusammenhangs von der bis zur Verfügbarkeit verstrichenen Zeit und durchschnittlicher Zufriedenheit** der Studierenden stellt Abb. 14 dar. Danach besteht tendenziell ein leicht negativer Zusammenhang zwischen den genannten Größen, d. h. Studierende sind durchschnittlich zufriedener, je schneller verfügbar eine Aufzeichnung ist.

Evaluationen sind für die Mehrheit (59%) der Experten von Bedeutung. Die Möglichkeit, die eigenen Leistungen und Ergebnisse überprüfen zu lassen, nutzen 4 von 10 Experten nicht.

Gefragt nach den **Auswirkungen von Aufzeichnungen** (Abb. 15) gaben 55% der Befragten an, dass ein größerer Lernerfolg bei den Studierenden festzustellen sei. 22% konnten dieses sogar durch bessere Prüfungsergebnisse unterstreichen. Ebenfalls mit 22% wurde die Antwortoptionen „leerer Hörsäle“ genannt. 31% hatten sonstige, hier nicht genannte Auswirkungen, zu verzeichnen. Von 22% der Experten wurden keine Auswirkungen festgestellt. (Mehrfachantworten waren möglich.)

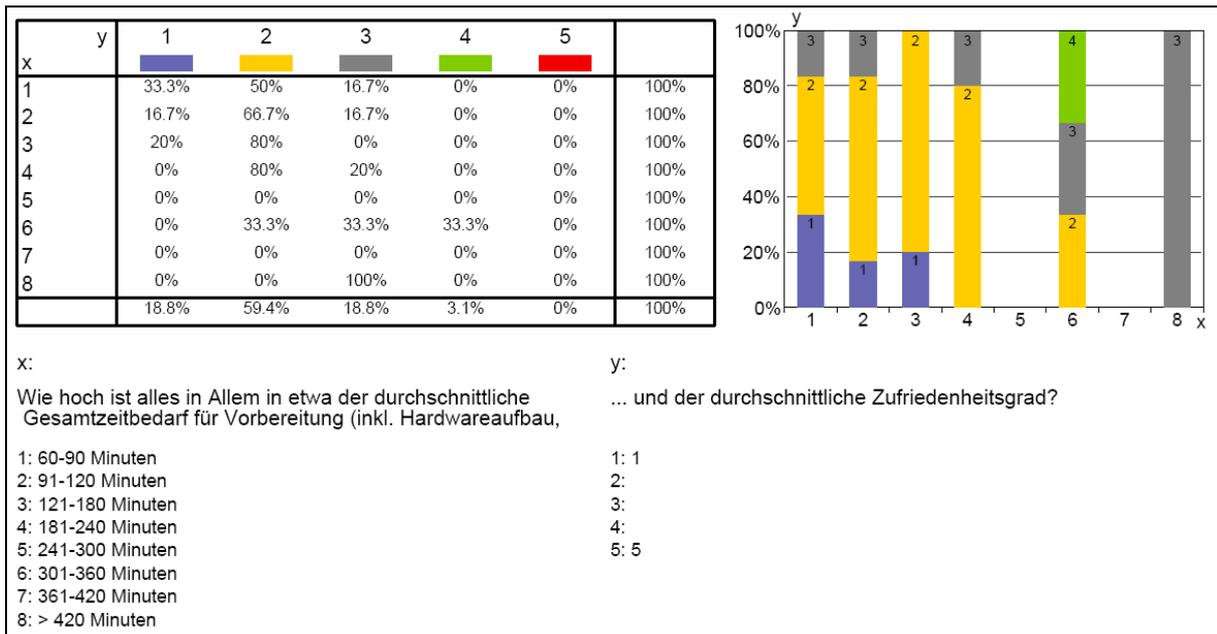


Abbildung 14: Korrelation von Gesamtzeitbedarf für Aufzeichnungen und durchschnittlichem Zufriedenheitsgrad der Studierenden. (Die Zeilen x=1-8 spiegeln die Zeiträume bis zur Verfügbarkeit wider, die Spalten y=1-5 den durchschnittlichen Zufriedenheitsgrad der Studierenden. Die Experten, die angeben, dass sie insgesamt 60-90 Minuten bis zur Bereitstellung einer Aufzeichnung benötigen (x=1), geben zu 50% an, dass die Zufriedenheit bei „gut“, 1/3 bezeichnen die Zufriedenheit als „sehr gut“ und 16,7% als „befriedigend“. Die Zeilen x=2-8 lesen sich analog.)

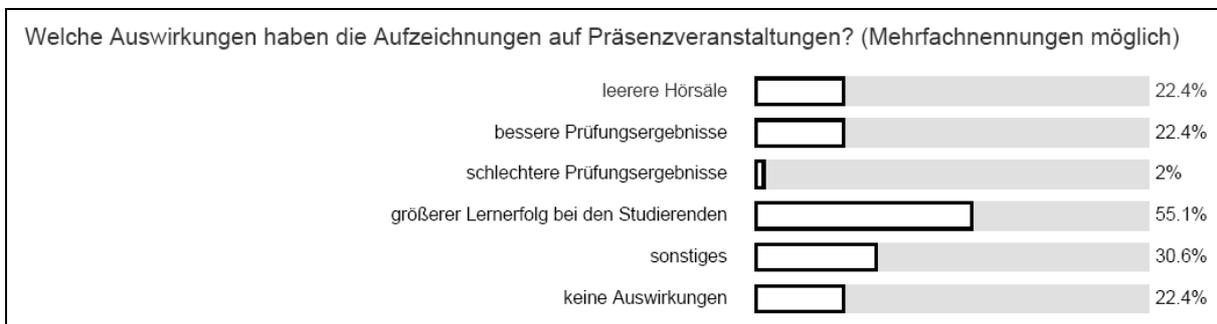


Abbildung 15: Auswirkungen von Aufzeichnungen auf Präsenzveranstaltungen

3.3 Vergleich ausgewählter Ergebnisse nach Teilnehmerländern

Im Folgenden werden einige Aussagen zu länderspezifischen Besonderheiten für Deutschland, Österreich und die Schweiz dargestellt. Zeile 1 der Abbildung 16 stellt dabei die Bewertungen der deutschen, Zeile 2 der österreichischen und Zeile 3 der schweizerischen Experten dar. Die Aussagen für Österreich und die Schweiz sind jedoch vorsichtig zu bewerten, da sie durch die jeweils nur vier teilnehmenden Experten dieser Länder nicht repräsentativ sind und somit nur einen Trend wiedergeben können.²²

²² Die vier österreichischen Experten repräsentieren 7%, die vier schweizerischen 8% der jeweiligen Hochschulen ihrer Länder.

Im Durchschnitt beschäftigen sich in Deutschland die wenigsten, in der Schweiz die meisten Personen im **Verantwortungsbereich** der befragten Experten mit Aufzeichnungen. In Deutschland werden zum im Vergleich größten Teil (78%) Aufzeichnungen **ergänzend** zur Präsenzveranstaltung angeboten, in Österreich und der Schweiz liegt die Quote bei 50%. Der Prozentsatz für die Aussage, dass Aufzeichnungen sowohl ergänzend als auch ersetzend (Antwortoption „beides“) angeboten werden liegt in Deutschland mit 15% deutlich unter den Vergleichswerten der anderen beiden Länder (Österreich: 25%, Schweiz: 50%). Hingegen gaben 7% der deutschen Experten an, keine Aussage treffen zu können, von den österreichischen Experten waren es sogar 25%.

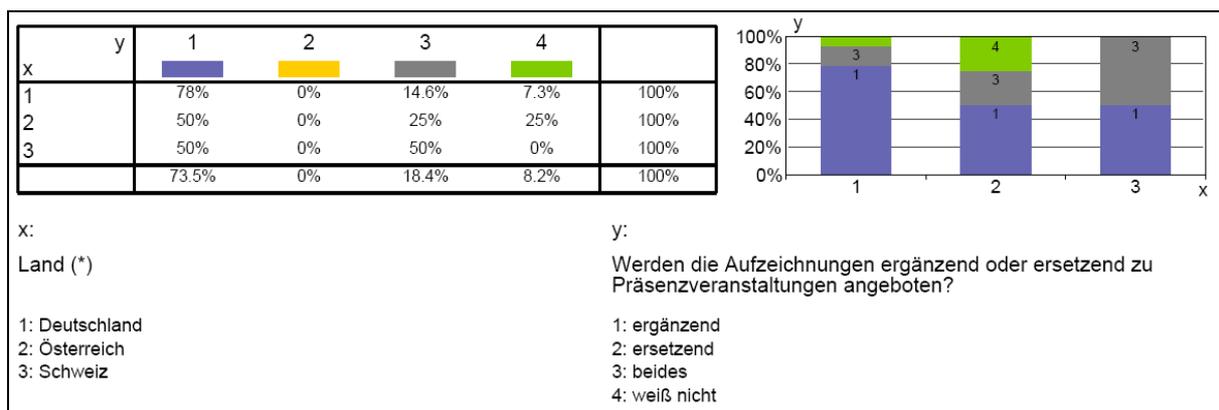


Abbildung 16: Korrelation zwischen Ländern und ergänzendem/ersetzendem Aufzeichnungsangebot

Die Quote von **Blended Learning**-Angeboten ist in Österreich am höchsten, in Deutschland am geringsten. In der Schweiz ist dafür die Quote für **rein virtuelle Veranstaltungen** am höchsten, in Österreich am niedrigsten.

Jeweils 3/4 der Experten aus Österreich und der Schweiz geben bezüglich des **Personaleinsatzes** für die Durchführung einer Aufzeichnung (Abb. 17) an, mit einer Person aufzuzeichnen, während der Wert bei den Experten aus Deutschland 42% sind. Lightweight Authoring, also das Aufzeichnen durch den Referenten selbst, wird von 1/4 der Österreicher und fast zu gleichen Teilen der Deutschen als normal angegeben, während diese Methode bei den schweizerischen Experten nicht genutzt wird. Dass zwei Personen für eine Aufzeichnung eingesetzt werden, wird von 20% der Deutschen und 25% der Schweizer angegeben. Drei oder mehr Personen werden nur in Deutschland für eine Aufzeichnung eingesetzt. Ein Vergleich der arithmetischen Mittel ergibt, dass der Personalbedarf für eine Aufzeichnung in Österreich am geringsten, in Deutschland hingegen am größten ist. Ebenfalls am größten ist für die Deutschen der Zeitbedarf für 60 Minuten Aufzeichnung, in der Schweiz hingegen ist dieser am geringsten.

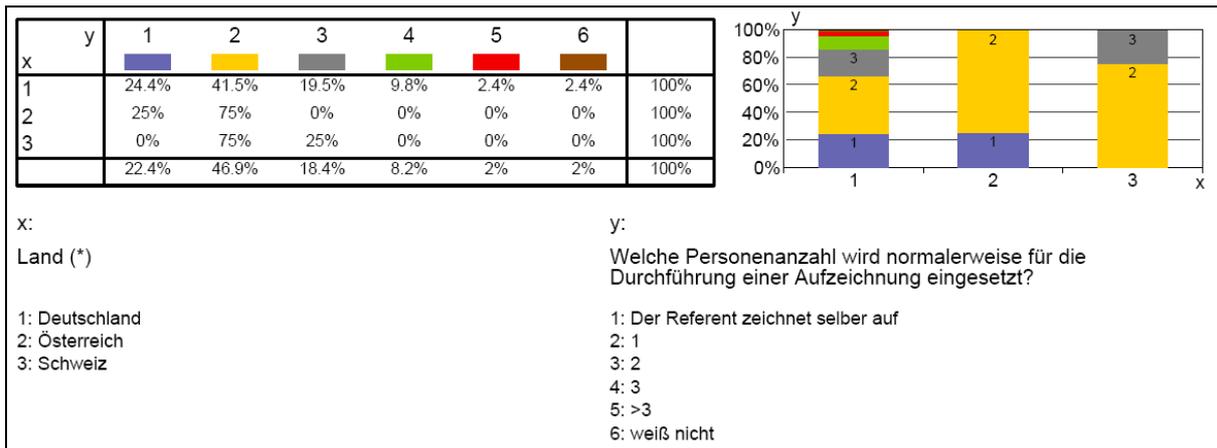


Abbildung 17: Korrelation zwischen Ländern und der für eine Aufzeichnung eingesetzten Personenanzahl

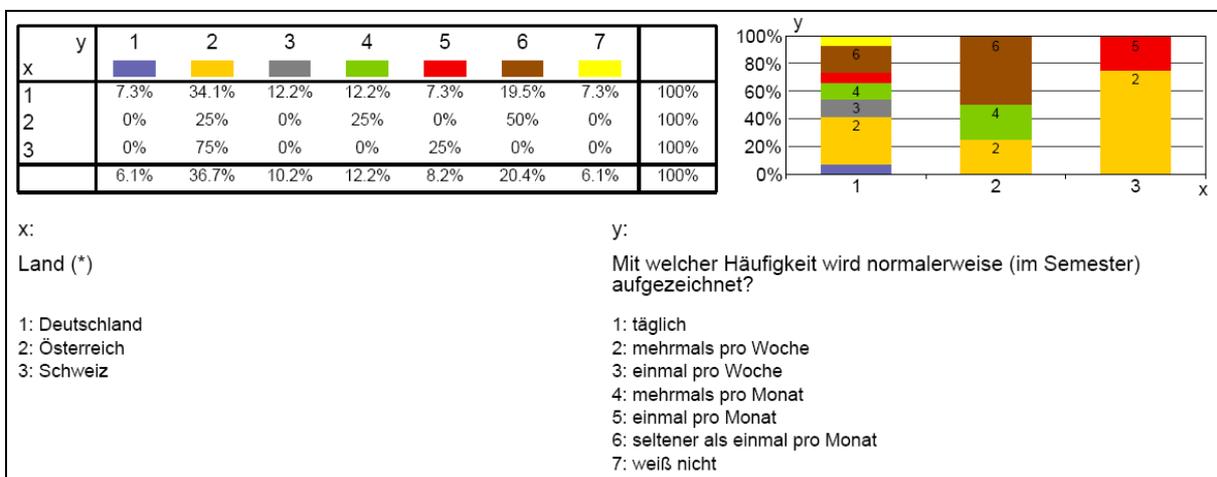


Abbildung 18: Korrelation zwischen Ländern und der Aufzeichnungshäufigkeit

Die **Aufzeichnungshäufigkeiten** unterscheiden sich ebenfalls nach Ländern. Deutsche Experten zeichnen zu 54% wöchentlich oder häufiger auf, bei den Österreichern liegt diese Quote bei 25% und bei den Schweizern bei 75%. Die Mittelwertanalyse ergibt, dass im Durchschnitt in der Schweiz am häufigsten, in Österreich mit der geringsten Häufigkeit aufgezeichnet wird. Auch die kumulierten monatlichen **Abrufzahlen** für Aufzeichnungen differieren. So verzeichnet Deutschland die höchsten Abrufzahlen, während Österreich die geringsten Abrufe vorweisen kann.

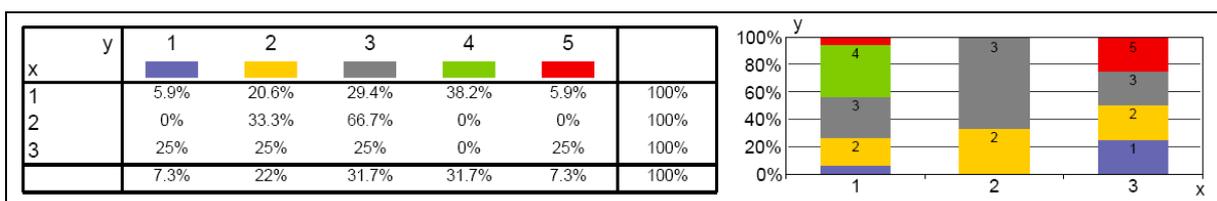


Abbildung 19: Korrelation zwischen Ländern und Akzeptanz der Lehrenden

Interessant ist auch der Vergleich der **Akzeptanzwerte von Lehrenden** (Skala 1 – 5). Deutschland bildet mit einem Mittelwert von 3,2 das Schlusslicht, Österreich führt die Liste mit einem Mittelwert von 2,7 knapp vor der Schweiz mit 2,8 an. Die Lehrenden Österreichs und der Schweiz scheinen Aufzeichnungen also stärker akzeptiert zu haben, als deutsche Dozenten.

Bei der **Akzeptanz der Studierenden** (Abb. 20) bietet sich ein anderes Bild. Studierende in der Schweiz (Mittelwert 1,8) und in Deutschland (1,9) können eine höhere Akzeptanz aufweisen, als österreichische Studierende (2,3). Die gleiche Länderreihenfolge gilt auch für die subjektive **Qualitätswahrnehmung** der Studierenden sowie für den **Zufriedenheitsgrad**.

Die Bedeutung von **Evaluationen** ist für die Schweiz am höchsten, für Österreich im Verhältnis am geringsten.

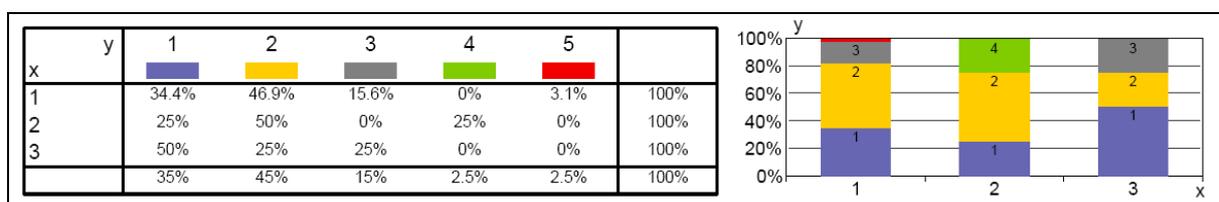


Abbildung 20: Korrelation zwischen Ländern und Akzeptanz der Studierenden

Podcasts werden im Ländervergleich unterschiedlich stark eingesetzt. 50% der Experten aus Österreich geben an, Podcasts nicht zu nutzen, die anderen 50% teilen sich hälftig auf die Gruppe der Abonnenten bzw. der Abonnenten und Produzenten auf. In der Schweiz hingegen nutzen alle Experten Podcasts. In Deutschland liegt die Quote der Nutzer bei 59%.

Die Einschätzung der befragten Experten bezüglich der **zukünftigen Marktentwicklung** für Aufzeichnungen ähnelt sich in allen drei Ländern, wobei sie in Deutschland leicht positiver eingeschätzt wird, als in der Schweiz und in Österreich. Die **Wahrscheinlichkeit, auch in Zukunft Aufzeichnungen durchzuführen**, liegt in der Schweiz am höchsten, gefolgt von Deutschland und Österreich.

Auf die Frage „Stehen Sie bereits in Kontakt mit anderen Hochschulen oder Institutionen hinsichtlich Aufzeichnungen bzw. Podcasting?“ antworteten von den schweizerischen Experten 3/4 mit ja, von den deutschen Experten etwas mehr als 3/4 und von den Österreichern 50%. Generelles Interesse an einem konstruktiven **Erfahrungsaustausch** bekunden alle Befragten aus Österreich und der Schweiz sowie 95% der deutschen Experten.

4 Benchmarks

Zur Validierung der Aussagen werden die dargestellten ausgewählten Ergebnisse mit zwei Studien verglichen. Einerseits dienen die Ergebnisse der Befragung „Aufzeichnungen und Podcasting in Deutschland 2007“ als Benchmark, andererseits wird der „Bericht zum Pilotversuch Podcasting für den Ausschuss Lehre“ des Instituts für Medizinische Lehre der Universität Bern aus dem Jahr 2007 herangezogen.

4.1 Befragung „Aufzeichnungen und Podcasting in Deutschland 2007“

Die analysierten Fragen aus 2008 wurden in einer vergleichbaren Form bereits 2007 für eine Expertenbefragung des Instituts für Wirtschaftsinformatik der Leibniz Universität Hannover verwendet. Die Ergebnisse wurden, z. T. in verkürzter Form, vom Autor am 19.07.2007 im Rahmen eines Vortrages vorgestellt.²³

An der Befragung in 2007 nahmen n=10 Experten von 9 Hochschulen²⁴ aus Deutschland teil:

- Augsburg
- Bochum
- Berlin
- Kaiserslautern (Technische Universität und Fachhochschule)
- Saarlouis
- Clausthal-Zellerfeld
- Osnabrück
- Freiburg.

Aufgrund der Anzahl befragter Experten (n=10) sind die in diesem Kapitel dargestellten Ergebnisse aus 2007 vor allem explorativer Natur und spiegeln eher ein Meinungsbild wider.

Das **Interesse an den Befragungsergebnissen** war bei den Teilnehmern der Befragung 2007 mit 90% im Vergleich zu 100% in 2008 ebenfalls sehr hoch. Gefragt nach den **Verantwortungsbereichen** zeichnete sich 2007 folgendes Bild: Bis auf die Kategorie „E-Learning allgemein“, die 2007 noch nicht zur Verfügung stand, ist die Reihenfolge der genannten Verantwortungsbereiche identisch, die Wertigkeit hat sich jedoch verschoben. 2007 zeichneten sich die Befragten zu 50% für 6 Monate bis 2 Jahre und zu 40% für über 2 Jahre für den jeweiligen Bereich verantwortlich. Gegenüber 2008 ist die Verteilung sehr ähnlich, die Reihenfolge sogar gleich. Jedoch unterscheiden sich die relativen Werte voneinander. Die Aufzeichnungsaktivitäten sind auch bei den 2007 befragten Experten zum größten Teil (60%) an einer zentralen **organisatorischen Einrichtung** angesiedelt, 20% werden über Institute/Lehrstühle abgewickelt und 10% über die Verwaltung. Die Relation der mit Aufzeichnungen im jeweiligen Verantwortungsbereich betrauten **Personen** ist 2007 zu den 2008 ermittelten Ergebnissen ähnlich, so dass auch hier das Gros bei 1-4 Personen liegt. 2007 zeichneten alle Befragten Vorlesungen auf (2008: 90%), 80% Tagungen (2008: 49%), 60% Seminare (2008: 18%), 40% Referate (2008: 37%), 40% Kolloquien (2008: 18%), 30% sonstige (2008: 25%), 20% Diskussionen (2008: 22%) und 20% Symposien (2008: 39%). Vorlesungen und Tagungen stellen also nach wie vor also die Mehrheit der **Anlässe zu Aufzeichnungen**. Aufgezeichnete Veranstaltungen werden nach wie vor **ergänzend** angeboten (Abb. 21). 2007 stimmten dieser Aussage 90% der Befragten zu, 2008 waren es 74%, wobei allerdings die Antwortmöglichkeit „beides“ in 2008 ergänzt wurde. Hier lag der Anteil nochmals bei 18%. Werden als Vergleichsmaßstab die Antwortoptionen „ersetzend“ (2007 und 2008: 0%) und „weiß nicht“ (2007: 10%, 2008: 8%) herangezogen, so ergibt sich hier ein fast identisches Bild.

²³ vgl. Breuer, F. (2007), S. 10-13

²⁴ Am Standort Freiburg nahmen zwei Personen mit unterschiedlichem Hintergrund und unabhängig voneinander an der Befragung teil.

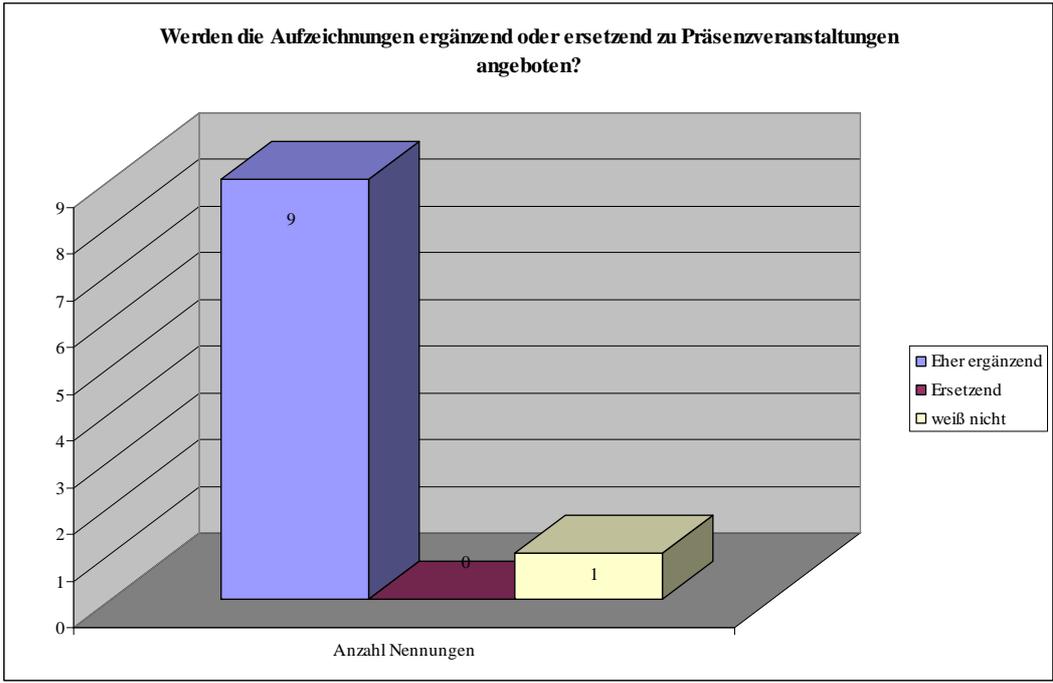


Abbildung 21: 2007: Ergänzender vs. ersetzender Einsatz von Aufzeichnungen

2007 werden von 80% der Befragten mobile Lösungen zur Aufzeichnung eingesetzt, 2008 sind es 88%. Multimediaräume mit mobilem Equipment nutzen 2007 50%, 2008 sind es 18%. Fest installierte **Hardware** in Multimediaräumen nutzen 2007 50%, in 2008 sind es 35%. Mobile Lösungen werden also nach wie vor am häufigsten für Aufzeichnungen eingesetzt.

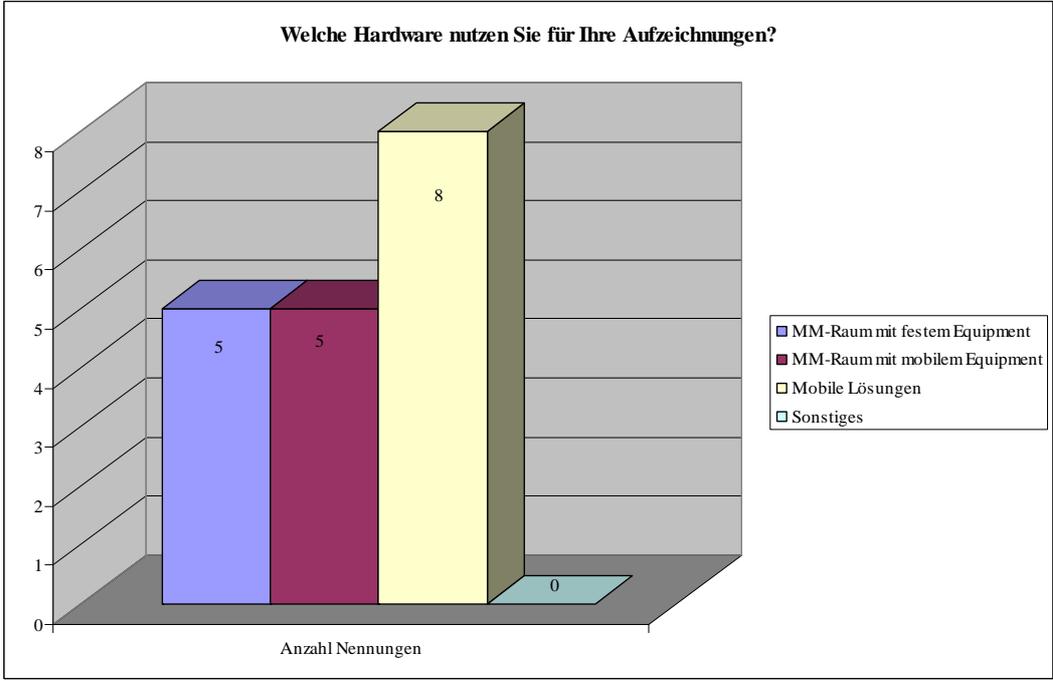


Abbildung 22: 2007: Zur Aufzeichnung benutzte Hardware

Das Bild der **Aufzeichnungsräumlichkeiten** hat sich von 2007 zu 2008 prozentual verändert, die Aussage jedoch steht: Am häufigsten für Aufzeichnungen genutzt werden gewöhnliche Hörsäle und Seminarräume, gefolgt von Multimediahörsälen und Büros.

Bezüglich **Blended Learning** gaben 2007 noch 90% der Befragten an, dieses didaktische Konzept einzusetzen oder in Zukunft zu tun, so liegt der Anteil 2008 bei 59%. In 2007 werden Blended Learning-Veranstaltungen bereits seit 1-3 Jahren angeboten, wobei der größere Teil diese seit 1-2 Jahren anbietet. In 2008 liegt die Mehrheit bei über 3 Jahren. Bei **rein virtuellen Veranstaltungen** stimmen die Werte mit 30% eines Angebotes und 70% eines Nicht-Angebotes in 2007 und 2008 exakt überein. Ein Vergleich des zeitlichen Bestehens dieser Angebote lässt sich aus den Angaben der Experten nicht sinnvoll vornehmen.

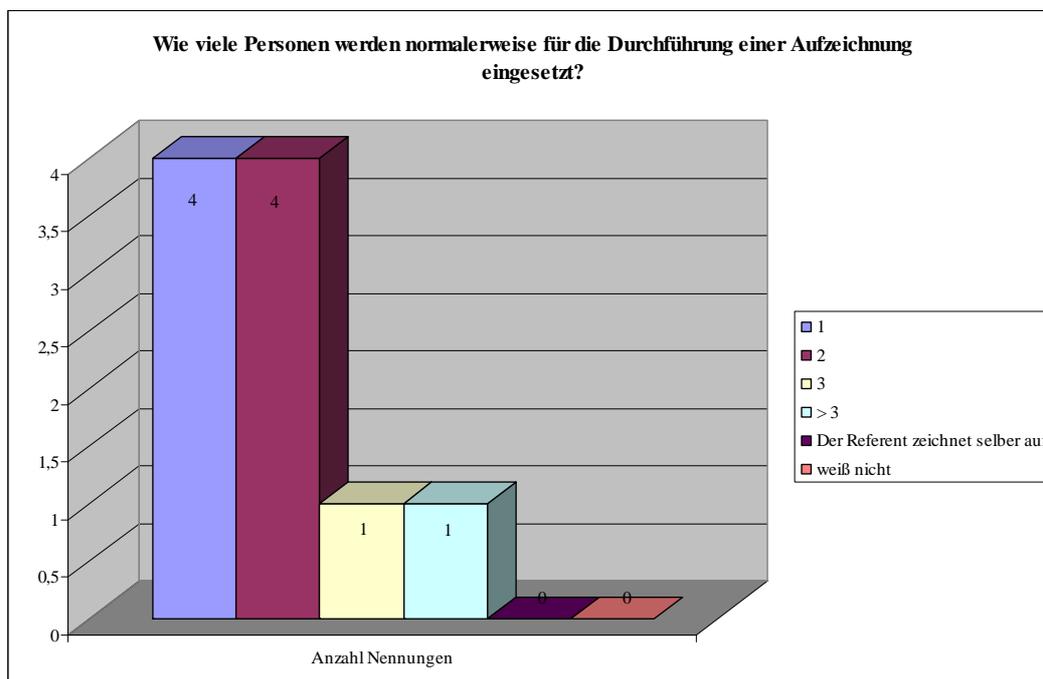


Abbildung 23: 2007: Benötigte Anzahl Personen zur Durchführung einer Aufzeichnung

Wurde 2007 für eine Aufzeichnung ein **Personalbedarf** von 1-2 Personen (80%) benötigt, so liegt dieser Anteil 2008 bei 65%. Drei oder mehr Personen benötigten 2007 20%, 2008 10%. Ein großer Unterschied besteht lediglich in der Möglichkeit, dass der Referent selbst die Aufzeichnung übernimmt. In 2007 wurde diese Antwortoption nicht genutzt, in 2008 liegt der Anteil hingegen bei 22%.

Nach wie vor liegt die **Aufzeichnungshäufigkeit** bei der Mehrheit der befragten Experten bei mindestens einmal wöchentlich (Abb. 24): 2007 lag der Anteil bei 70%, 2008 bei 53%. Seltener Aufzeichnungen nannten 2007 30%, 2008 41%.

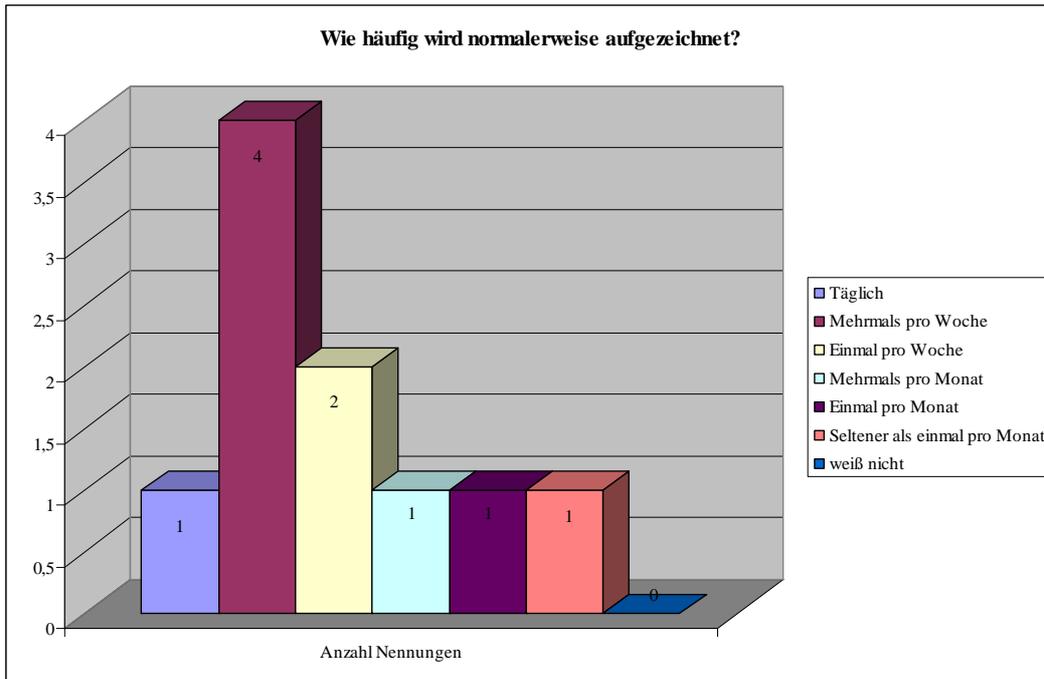


Abbildung 24: 2007: Aufzeichnungshäufigkeit

Die meisten **aufgezeichneten Personen** waren auch 2007 Dozenten der gesamten Hochschule (2007: 100%, 2008: 74%) bzw. Gastdozenten (2007: 60%, 2008: 55%). Dozenten des engeren Umkreises („Dozenten des eigenen Instituts/Lehrstuhls“ und „Dozenten der eigenen Fakultät/Abteilung“) zeichnen 2007 60%, 2008 45% der Experten auf. Die Aufzeichnung von Studierenden wird in beiden Jahren von 20% der Experten durchgeführt.

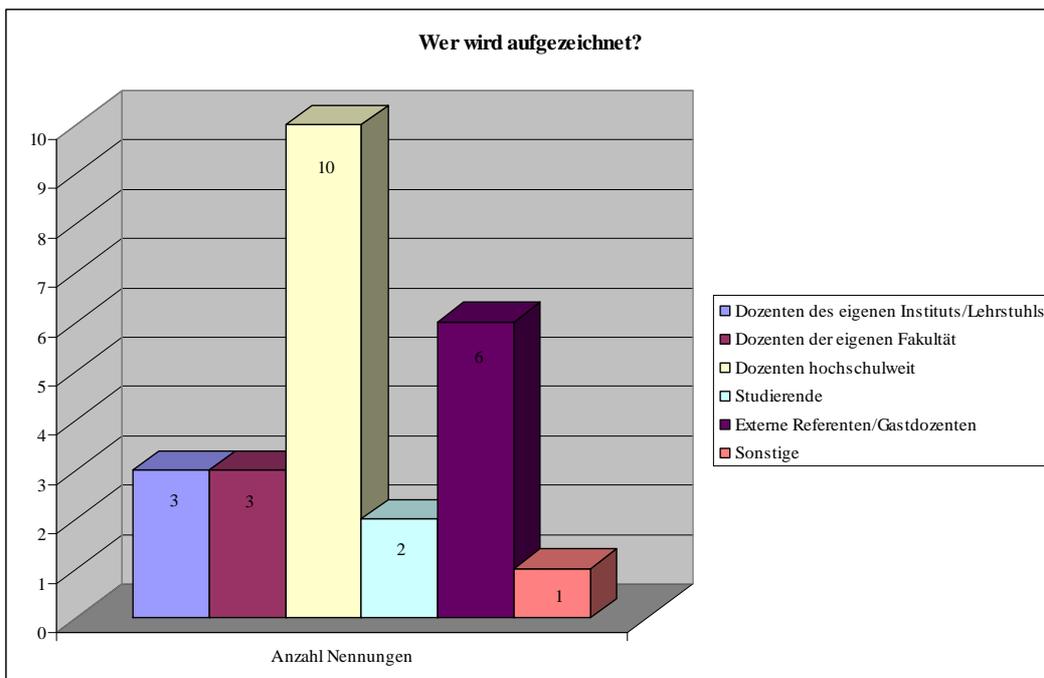


Abbildung 25: 2007: Aufgezeichnete Personen

Die **Distribution** der Aufzeichnungen unterscheidet sich 2008 nicht sehr von den Ergebnissen aus 2007. Die deutliche Mehrheit der Experten stellt Aufzeichnungen online als (Video-) Stream bereit (2007: 100%, 2008: 76%). Ein Online-Angebot zum Download nutzen 2007 60%, 2008 55%. Offline distribuieren 60% der Experten in 2007 ihr Aufzeichnungen, 2008 sind es 51%. Ein großer Unterschied ist hingegen hinsichtlich der Ergebnisse der Online-Distribution mittels Podcast/MP3 zu verzeichnen. 2007 gaben 70% der Experten an, diesen Kanal zu nutzen, 2008 sind es mit 33% deutlich weniger. 2008 neu hinzugekommen ist die Antwortkategorie „online (spezielles Repository/Portal)“, welches von 29% der Experten genannt wurde.

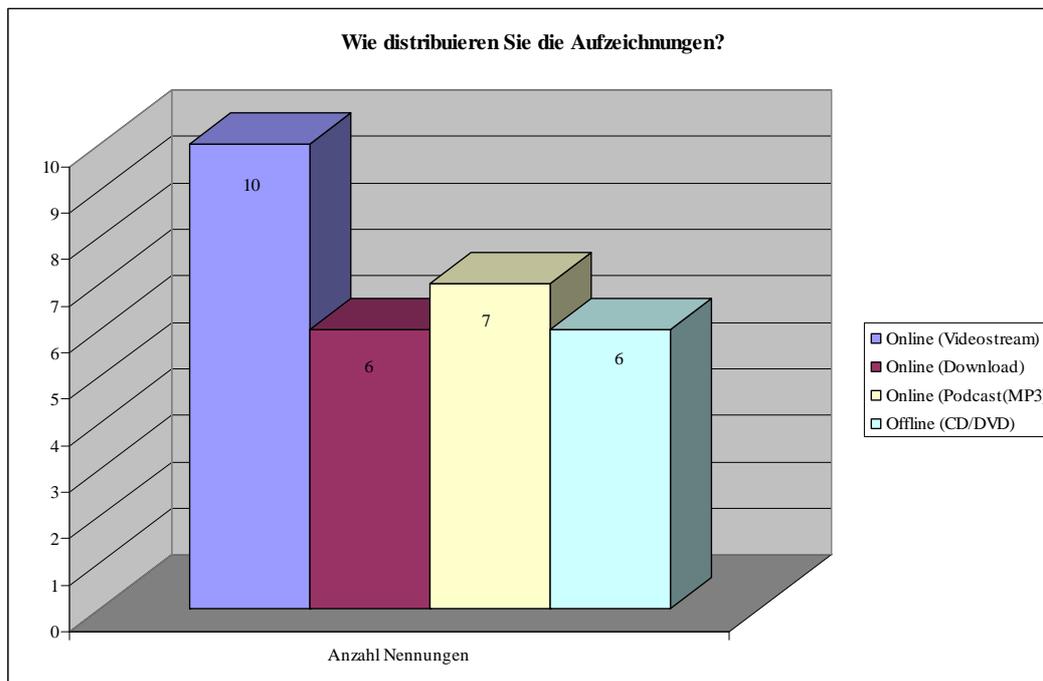


Abbildung 26: 2007: Distributionsmedien von Aufzeichnungen

Aufzeichnungen wurden 2007 (50%) und 2008 (74%) mehrheitlich weniger als 1000-mal pro Monat abgerufen. Der Abrufanteil von 1001-5000 lag 2007 bei 10%, 2008 bei 15%, der Anteil von mehr als 5000 **monatlichen Abrufen** 2007 bei 10%, 2008 bei 12%.

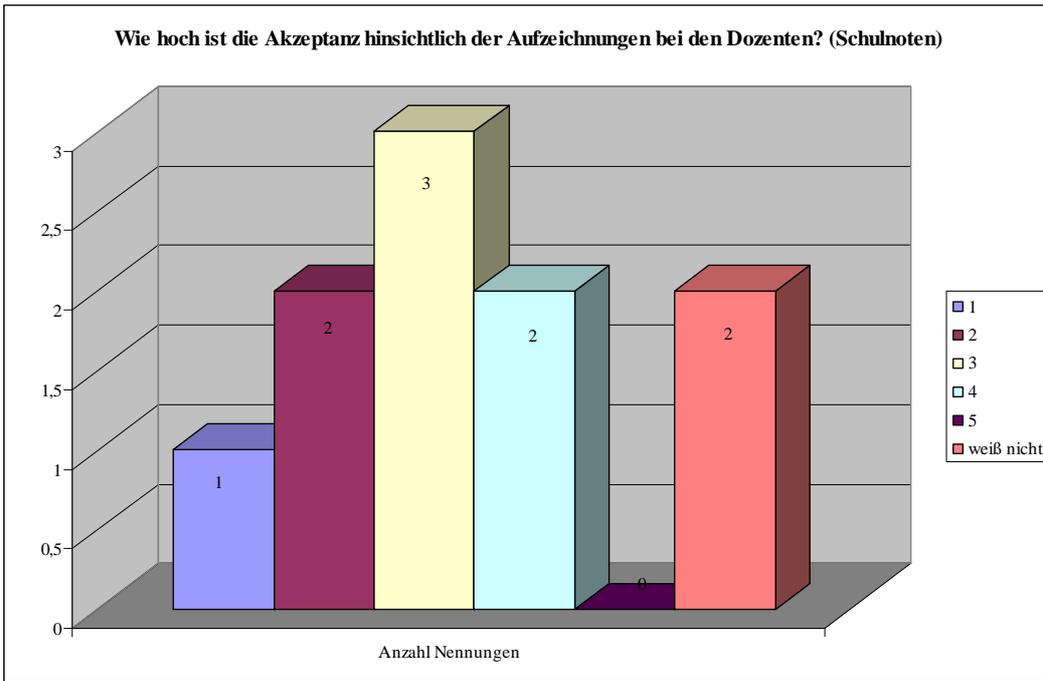


Abbildung 27: 2007: Akzeptanzeinschätzung bei Lehrenden

Die **Akzeptanz** bei Lehrenden bezüglich Aufzeichnungen ist gegenüber 2007 in 2008 gesunken. Lag das arithmetische Mittel 2007 noch bei 2,8, so sank es in 2008 auf einen etwas schlechteren Wert von 3,1. Bei Studierenden blieb der durchschnittliche Akzeptanzwert im Jahresvergleich hingegen nahezu gleich („gut“).

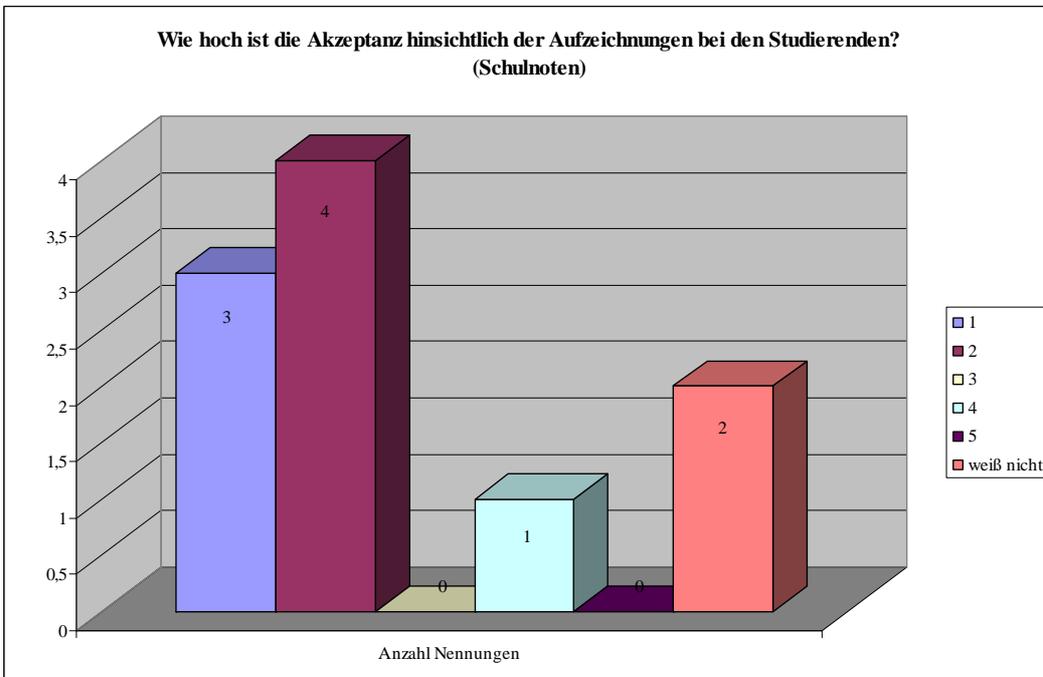


Abbildung 28: 2007: Akzeptanzeinschätzung bei Studierenden

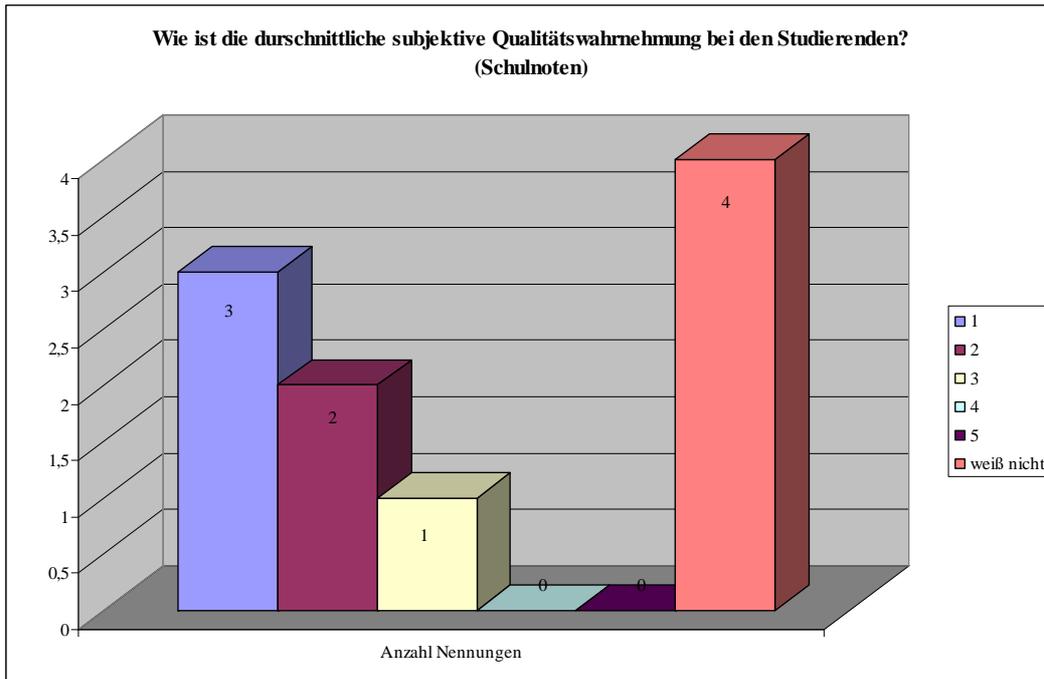


Abbildung 29: 2007: Durchschnittliche subjektive Qualitätswahrnehmung bei Studierenden

Die durchschnittliche **Qualitätswahrnehmung** der Studierenden sinkt im Vergleich der Mittelwerte, liegt jedoch nach wie vor bei „gut“. Allerdings ist der Anteil der Personen, die 2007 mit „weiß nicht“ geantwortet haben mit 40% sehr hoch. Die „Unentschlossenen“ dürften 2008 zur Erklärung des Ergebnisses vermutlich eher schlechter als „gut“ geantwortet haben.

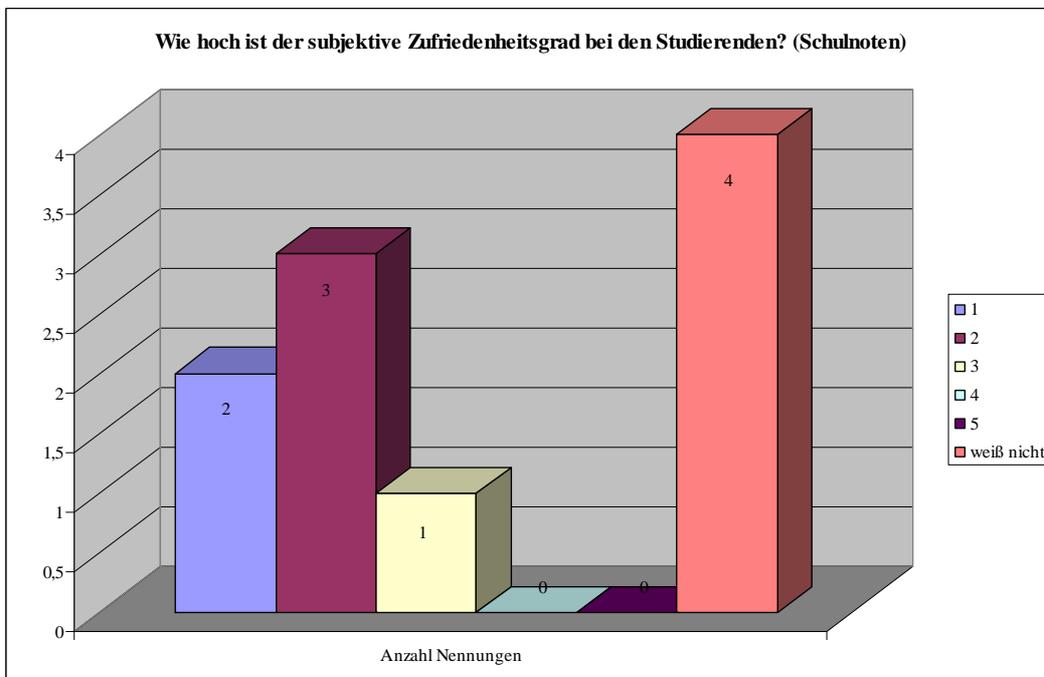


Abbildung 30: 2007: Durchschnittlicher subjektiver Zufriedenheitsgrad bei Studierenden

Auch bei dem subjektiven **Zufriedenheitsgrad** der Studierenden (Abb. 30) ist der Anteil der Kategorie „weiß nicht“ mit 40% in 2007 sehr groß. In 2008 dürften die „Unentschlossenen“ auch hier aufgrund des leicht geringeren Mittelwertes vermutlich eher schlechter als „gut“ gestimmt haben. Die Zufriedenheit liegt dennoch nach wie vor bei „gut“.

Evaluationen werden 2007 zu einem weit größeren Teil der Befragten genutzt (80%), als in 2008 (59%). Die Mehrheit der Befragten führt Evaluationen in Eigenregie durch (2007: 60%, 2008: 49%). Die Leistungen anderer werden für Evaluationen nur selten in Anspruch genommen (2007: 20%, 2008: 10%). Der Anteil derjenigen Experten, die keine Evaluationen ihrer Aufzeichnungen durchführen hat sich jedoch von 20% in 2007 auf 41% in 2008 erhöht.

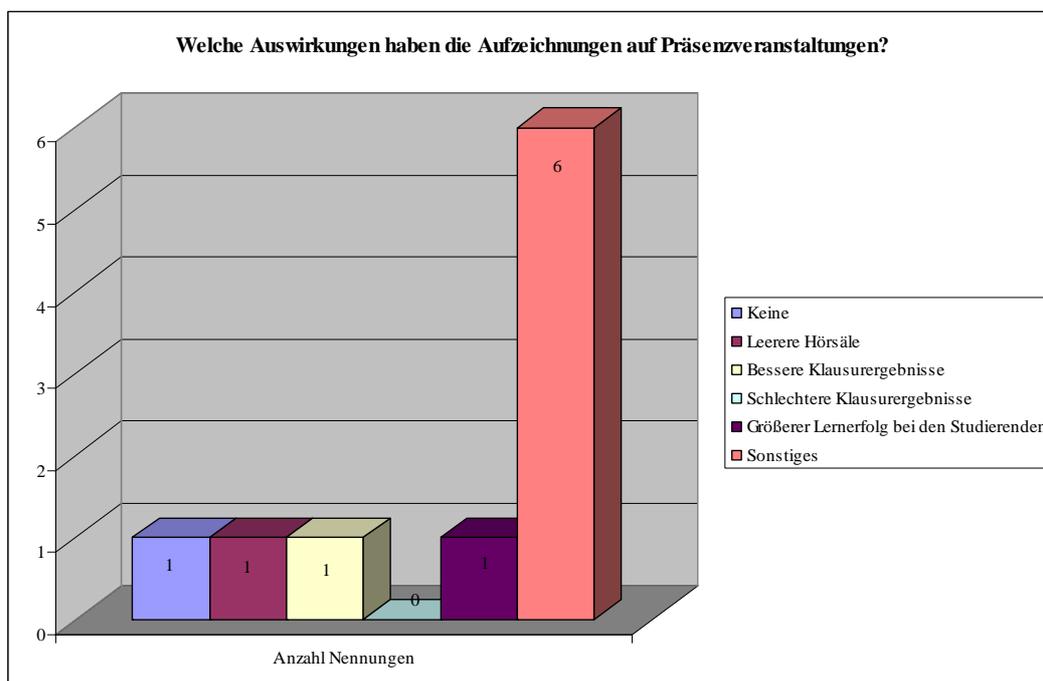


Abbildung 31: 2007: Auswirkungen von Aufzeichnungen auf Präsenzveranstaltungen

Der Vergleich der **Auswirkungen von Aufzeichnungen** auf Präsenzveranstaltungen in 2007 und 2008 ergibt ein interessantes Bild. Der Anteil derjenigen Experten, die angeben, dass Aufzeichnungen keine Auswirkungen haben, liegt 2007 und 2008 auf einem Niveau mit den Aussagen „leerer Hörsäle“ und „bessere Klausur-/Prüfungsergebnisse“, jedoch hat sich der Anteil einzelnen Kategorien von 10% auf 22% sichtbar erhöht. Bei der Bewertung „größerer Lernerfolg bei den Studierenden“ ergibt sich ein gänzlich anderes Bild. Wurde diese Aussage gerade einmal von 10% der Experten in 2007 bejaht, liegt der Anteil 2008 bei 55% und bildet hier sogar den größten Block. Der Anteil der Option „sonstiges“ schrumpfte von 60% in 2007 auf 31% in 2008.

Die Einschätzung der **zukünftigen Marktentwicklung** für Aufzeichnungen wird nach wie vor als „gut“ bewertet, wenngleich die Tendenz leicht fallend ist. Gefragt nach der **Wahrscheinlichkeit, dass auch in Zukunft Aufzeichnungen durchgeführt werden**, gaben 2007 90% an, Aufzeichnungen sicher weiterzuführen, 10% antworteten mit „ja, vielleicht“. Dieses Bild kann durch die Ergebnisse der Befragung aus 2008 bestätigt werden.

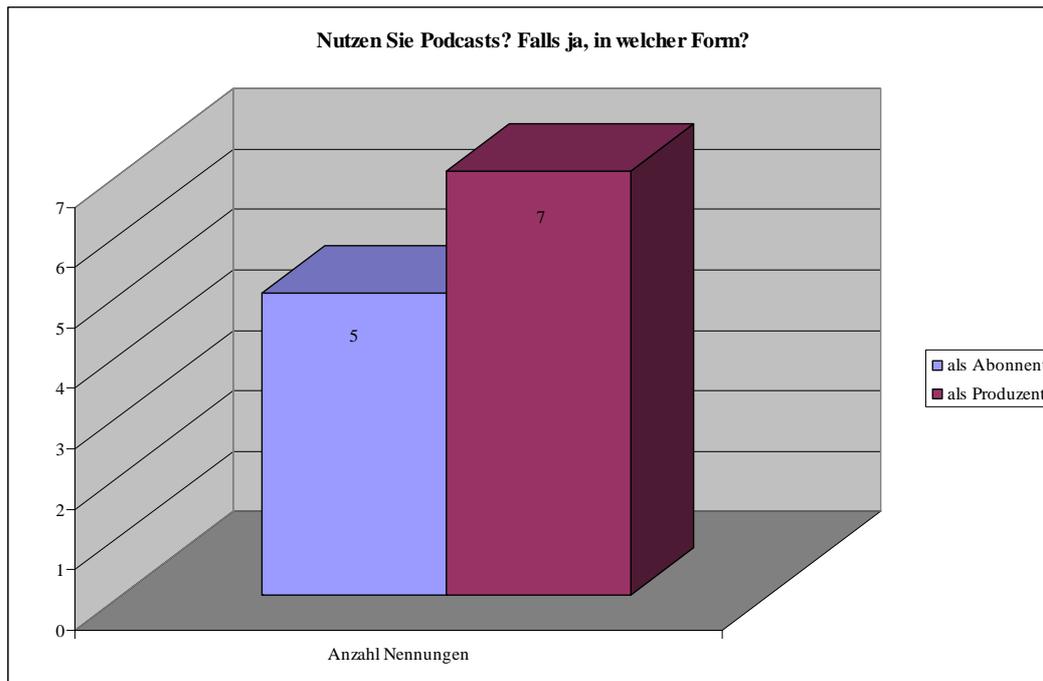


Abbildung 32: 2007: Nutzung von Podcasts

Die Nutzung von **Podcasts** in 2007 und 2008 ist aufgrund einer Ausdifferenzierung der Frage in 2008 nur schwer vergleichbar. 2007 gaben 70% der Experten an, Podcasts als Produzent zu nutzen (2008: 10%), der Anteil der Abonnenten lag bei 50% (2008: 20%). Der Anteil derjenigen, die in 2008 beides nutzen, lag bei 31% und der der „Nicht-Nutzer“ bei 39%. Festzuhalten bleibt, dass Podcasts von einer Mehrheit der Experten genutzt werden. Die Nutzungsdauer liegt 2007 bei fünf von sieben Experten bei 1-2 Jahren (2008: 34%), und sowohl in 2007 als auch 2008 bei 29% bei weniger als einem Jahr. Der Anteil der Nutzer mit einer Nutzungsdauer von mehr als zwei Jahren stieg von 0% in 2007 auf 37% in 2008 an. 2/3 derjenigen Experten, die 2007 die Frage nach der durchschnittlichen Abrufzahl von Podcasts pro Monat beantwortet haben (6 Experten), nannten Raten von weniger als 100 bis 1000 Abrufe/Monat. 1/6 nannte 2001-3000 Abrufe und 1/6 antwortete mit „weiß nicht“. In 2008 nannten 89% eine Abrufzahl von weniger als 1000, 11% gaben 1001-2000 Abrufe pro Monat an. Damit liegen die Abrufzahlen von Podcasts unter den „normaler“ Aufzeichnungsformate.

Das Interesse an einem **Erfahrungsaustausch** der Experten mit anderen Hochschulen oder Institutionen bezüglich Aufzeichnungen bzw. Podcasting ist nach wie vor ungebrochen. 2007 waren es 90%, 2008 sogar 96%, die Interesse bekundeten. Einen bereits bestehenden Erfahrungsaustausch gaben 2007 40% an, 2008 waren es mit 74% sogar deutlich mehr.

4.2 Pilotversuch Podcasting an der Medizinischen Fakultät der Universität Bern

Von September 2007 bis Januar 2008 wurde an der Medizinischen Fakultät der Universität Bern ein Pilotversuch zum Einsatz von Podcasts in der Lehre durchgeführt. Die Ergebnisse wurden dem Autor dieses Benchmarks dankenswerterweise von Herrn Dr. med. Peter Frey,

Leiter AUM, in Form des „Berichtes zum Pilotversuch Podcasting für den Ausschuss Lehre“ des Instituts für Medizinische Lehre der Universität Bern zur Verfügung gestellt.

Der Bericht umfasst einerseits Befragungsergebnisse zur Podcastnutzung durch Studierende und andererseits Befragungsergebnisse zu den Erfahrungen der Lehrenden mit der Podcasterstellung.²⁵ An dem Pilotversuch **beteiligten** sich freiwillige Dozenten des 3. Studienjahres des Herbstsemesters 2007. 89 Vorlesungen von 43 Dozenten hätten aufgezeichnet werden können, 54 Vorlesungen von 27 Dozenten wurden aufgezeichnet. An der Befragung der Dozenten nahmen ebenfalls 27 der 43 Dozenten teil (62% Rücklauf), darunter 24 an dem Pilotversuch beteiligte Lehrende und 6 unbeteiligte Dozenten. Gefragt nach den **Gründen**, die **gegen eine Teilnahme am Pilotversuch** sprachen, wurden u. a. ein unklares Aufwand-Nutzen-Verhältnis, eine abwartende Haltung sowie die Befürchtung, dass Versprecher verewigt werden, genannt. Somit wird, wie in der obigen Expertenbefragung, auch in der Studie der Universität Bern ein gewisses Akzeptanzproblem bei einigen Lehrenden deutlich.

In der Berner Studie spiegeln sich positive wie negative **Erfahrungen** der Dozenten wider. So kann die hohe Nutzungsquote bei den Studierenden (93%) und der nicht oder nur geringe Mehraufwand zur Vorlesungsvorbereitung sowie der vor und während der Aufzeichnung angebotene Vor-Ort-Service als **positiv** herausgestellt werden. Bedenken gegenüber Podcasting bestanden im Vorfeld vor allem in einem möglichen Rückgang der Hörerzahlen, dem damit verbundenen Verlust des Kontaktes zu Studierenden und einer Verschlechterung der Atmosphäre bezüglich Lärm und Unpünktlichkeit. Jedoch traten keine der Befürchtungen ein. Weiterhin können die steigende Flexibilisierung der Lehre, z. B. bei terminlicher Verhinderung, und die Möglichkeit der Betrachtung der eigenen Vorlesung und der anderer Dozenten zur Qualitätsverbesserung genannt werden. Einige Aufzeichnungen wurden auch an anderen Universitäten genutzt. Aus Sicht der Lehrenden ergeben sich auch **für Studierende** eine Reihe von Vorteilen durch Aufzeichnungen: Möglichkeit der selektiven Nacharbeit, Nachholen von verpassten Veranstaltungen, Anpassung der Vorlesung an das individuelle Lerntempo. Als **nachteilig** wurden eine leicht geringere Konzentration bei Studierenden, leicht leerere Hörsäle sowie eine leicht negative Veränderung der Vorlesungsatmosphäre genannt. Die Betrachtung der **Prüfungsergebnisse** mit und ohne Podcast erbrachte keine auffälligen Unterschiede. Das Ergebnis der obigen Expertenbefragung, dass Aufzeichnungen die Prüfungsergebnisse verbessern, konnte an der Universität Bern somit weder bestätigt noch widerlegt werden.

Auf die Frage „Möchten Sie in **Zukunft** Vorlesungen aufzeichnen lassen?“ antworteten 74% der Dozenten mit ja, 26% mit nein. Als Argumente für eine Fortführung von Aufzeichnungen wurden folgende Aspekte genannt: Kein Mehraufwand für Dozenten, Mehrwert für Studierende: Vorlesungen können u. a. „nachverdaut“ werden, Qualitätssteigerung der Vorlesungen, Verbesserung der Lehrqualität, Aufzeichnungen und Podcasts sind zeitgemäß, eigenständige Klärung von offenen Fragen über Wiederholung der Vorlesung, evtl. weniger Verständnis-Fragen im Web-Forum.

²⁵ An dieser Stelle sollen vordergründig die Ergebnisse der Lehrendenbefragung als Benchmark für die obige Expertenbefragung herangezogen werden.

5 Handlungsempfehlungen

Aus den obigen analysierenden und vergleichenden Ausführungen sollen im Folgenden Handlungsempfehlungen im Sinne von „Best Practices“ für die praktische Ausgestaltung von Aufzeichnungsvorhaben abgeleitet werden.²⁶

Aufzeichnungsaktivitäten sollten zur Förderung der Akzeptanz bei Dozenten und zur Sicherung einer gewissen Qualität durch zentrale Organisationsstrukturen einer Hochschule bereitgestellt und durch ein bis vier erfahrene Personen betreut und ggf. durchgeführt werden. Dozenten sollten sich mit Informationen und Erfahrungsberichten versorgen und ggf. an Testaufzeichnungen teilnehmen können, um eigene Erfahrungen zu sammeln und Akzeptanzschwierigkeiten bzw. Bedenken oder Ängste abzubauen. Insbesondere sollten Befürchtungen des kompletten Ersatzes von Präsenzveranstaltungen durch Studierende auf Basis der hier dargestellten Ergebnisse entkräftet werden. Es sollte darauf hingewiesen werden, dass Aufzeichnungen auch zu flexibleren Lernkonzepten, wie etwa dem etablierten Blended Learning, oder zum Austausch zwischen Universitäten in Bildungsnetzwerken²⁷ genutzt werden können.

Pro Aufzeichnung sollte entweder eine geschulte Person bereitgestellt oder der jeweilige Dozent zur eigenständigen Aufzeichnung befähigt werden („Lightweight Authoring“). Der Gesamtzeitbedarf für eine 60-minütige Aufzeichnung inklusive Vorbereitung, Aufzeichnung und Nachbereitung sollte den Faktor vier nicht überschreiten, sondern möglichst wirtschaftlich sein. Da die Akzeptanz der Studierenden deutlich besser ist als bei Lehrenden, sind auch die subjektive Qualitätswahrnehmung und der Zufriedenheitsgrad der Studierenden gut. Die Gefahr, mit Aufzeichnungen und einer vermeintlich schlechten Qualität Studierende zu verstimmen, ist gering, denn Studierende sind dankbar über die zusätzliche Möglichkeit der Nachbereitung und der Prüfungsvorbereitung sowie der Beantwortung individueller Fragen durch die selektive Nutzung von aufgezeichneten Vorlesungen. Der Zufriedenheitsgrad der Studierenden lässt sich positiv durch eine schnelle Bereitstellung der Aufzeichnungen beeinflussen. Sie sollten daher vor allem online, z. B. als (Video-)Stream oder als Download, distribuiert werden, aber auch CDs und DVDs können genutzt werden. Auch Podcasts als Medium sind weit verbreitet und eine gute Möglichkeit, Aufzeichnungen verfügbar zu machen. Allerdings werden sie bisher weniger abgerufen, als „normale“ Aufzeichnungsformate. Evaluationen sollten als Mittel der Bedürfnisermittlung von Studierenden und als Werkzeug der Qualitätssicherung für die Zukunft eingesetzt werden. Die Ergebnisse lassen sich als wertvolle Informationsquelle zu Erfahrungen und Nutzungsverhalten innerhalb der Aufzeichnungscommunity und bestehenden Bildungsnetzwerken verteilen sowie mit Erfahrungen und Auswertungen anderer Hochschulen vergleichen. Zusätzlich können sie für einen konstruktiven und wertvollen Erfahrungsaustausch bspw. von Best-Practices, an dem der größte Teil der Verantwortlichen interessiert ist, u. a. in Workshops und auf Tagungen, genutzt werden. Das Interesse an aktuellen Forschungsergebnissen wird somit gleichzeitig befriedigt.

²⁶ Selbstverständlich sind die Empfehlungen an die jeweiligen situativen Gegebenheiten einer Hochschule anzupassen.

²⁷ Beispiele für Bildungsnetzwerke sind neben anderen Winfoline (www.winfoline.de) oder ATLANTIS im ELAN-Verbund (<http://www.elan-niedersachsen.de/index.php?id=582>).

6 Fazit und Ausblick

Die Aufzeichnung akademischer Veranstaltungen ist weit verbreitet, aber wenig erforscht. Aufzeichnungsaktivitäten an Hochschulen in Deutschland, Österreich und der Schweiz werden vor allem durch zentrale Organisationsstrukturen und geschulte Mitarbeiter erbracht. Der Trend zum Lightweight Authoring ist deutlich sichtbar, ansonsten wird dem Lehrenden ein Regieassistent vor, während und vielfach auch nach der Aufzeichnung zur Seite gestellt. Von der Vorbereitung bis zur Veröffentlichung einer 60-minütigen Aufzeichnung vergehen normalerweise zwischen 60 und 240 Minuten. Aufgezeichnet werden i. d. R. mindestens einmal pro Woche Vorlesungen von Dozenten der gesamten Hochschule bzw. von Gastdozenten sowie Tagungen. Hierfür werden vor allem mobile Systeme in gewöhnlichen Hörsälen eingesetzt. Blended Learning hat sich als Konzept etabliert, rein virtuelle Veranstaltungen werden nur selten angeboten. Aufzeichnungen werden vor allem online distribuiert, Offline-Medien sind aber ebenfalls weit verbreitet. Auch Podcasts werden vielfach als Angebot genutzt, jedoch in geringerem Umfang, als „normale“ Aufzeichnungsformate. Die Akzeptanz der Studierenden ist höher als die der Lehrenden. Hier führen vor allem (unbegründete) Befürchtungen, z. B. der komplette Ersatz der Präsenzveranstaltung durch eine ausschließliche Nutzung der asynchronen Variante, zu einer Ablehnung von Aufzeichnungen. Die Erfahrung zeigt, dass es zwar zu leereren Hörsälen kommt, dass Aufzeichnungen aber vor allem ergänzend genutzt werden und der Lernerfolg bei Studierenden durch Aufzeichnungen steigt.

Im Ländervergleich wird deutlich, dass in der Schweiz am häufigsten aufgezeichnet wird, in Österreich hingegen mit der geringsten Häufigkeit. Der Zeitbedarf für 60 Minuten Aufzeichnung ist in Deutschland zwar am größten, dafür verzeichnet Deutschland aber die höchsten monatlichen Abrufzahlen von Aufzeichnungen. Podcasts werden in der Schweiz von allen Experten genutzt; in Deutschland liegt die Quote bei knapp 60%, in Österreich bei 50%. Im Ländervergleich führt die Schweiz die Rangliste bezüglich des Zufriedenheitsgrades der Studierenden vor Deutschland und Österreich an. Für die Schweiz haben Evaluationen eine sehr hohe Bedeutung, für Österreich die im Verhältnis geringste. Einen Erfahrungsaustausch mit anderen Hochschulen bzw. Institutionen betreiben bereits 3/4 der Experten in Deutschland und der Schweiz, in Österreich ist es die Hälfte. Die Ergebnisse aus Österreich und der Schweiz sind aufgrund der nominal geringen Anzahl an befragten Experten nicht repräsentativ.

Die ausgewählten Benchmarks bestätigen die wesentlichen Ergebnisse der Expertenbefragung, wobei die Studie der Universität Bern nur für einen Teil als Benchmark herangezogen werden kann. Der Vergleich, der Expertenbefragung aus 2007 mit der Nachfolgebefragung 2008, weist z. T. dynamische Veränderungen auf. So variiert die Nutzung von Softwarelösungen stärker, als 2007 ermittelt. Die Akzeptanz der Dozenten ist leicht rückläufig, ebenso die Qualitätswahrnehmung und der Zufriedenheitsgrad der Studierenden. Der Anteil der Experten, die keine Evaluationen durchführen, hat sich erhöht. Positiv ist jedoch, dass sich bei Studierenden ein deutlich größerer Lernerfolg einstellt. Einen Erfahrungsaustausch mit anderen Institutionen bestätigt ein sichtbar größerer Anteil der Experten in 2008, als noch in 2007. Allerdings sind die Ergebnisse aus 2007 aufgrund der geringen Grundgesamtheit eher explorativer Natur und nicht repräsentativ.

Die Aufzeichnung hochschulischer Veranstaltungen bietet sowohl für Studierende als auch für Lehrende einen deutlichen Mehrwert. Und so werden Aufzeichnungen auch in Zukunft fortgeführt werden, denn zum einen wird die zukünftige Marktentwicklung nach wie vor als gut eingeschätzt, zum anderen ist das Interesse an Aufzeichnungen und den damit verbundenen positiven Effekten unter den Verantwortlichen und den Rezipienten ungebrochen.

Literaturverzeichnis

Boehringer, D./Mangler, A. (2005): Vorlesungsaufzeichnungen an der Universität Stuttgart, <http://www.campus-online.uni-stuttgart.de/self-study/materialien/vorlesungsaufzeichnungen.pdf>, abgerufen am: 30.09.2007

Breuer, F. (2007): Rapid Authoring im Detail: Status quo und mögliche Trends, Vortrag am Institut für Wirtschaftsinformatik, Leibniz Universität Hannover, 19. Juli 2007, http://www.iwi.uni-hannover.de/cms/images/stories/upload/iv/sosem07/kolloquium/breuer_070719.pdf

Breuer, F./Breitner, M.H. (2008): Mobile Rapid Authoring: No need for a change? – An empirical analysis of lecture recordings, in: Breitner, M.H. et al. (Hrsg.): E(lectronic)-Learning, Tagungsband zur MKWI 2008, Physica-Verlag, Heidelberg 2008

Breuer, F./Breitner, M.H. (2007): An E(lectronic)-Learning Marketing Concept for Adult Education Institutions (S. 29-44), in: Breitner, M.H./Bruns, B./Lehner, F.: Neue Trends im E-Learning – Aspekte der Betriebswirtschaftslehre und Informatik, Physica-Verlag, Heidelberg 2007

Breuer, F./Breitner, M.H. (2007a): eTeaching an der Leibniz Universität Hannover – Status quo und aktuelle Trends (S. 14-28), in: Krüger, M./von Holdt, U. (Hrsg.): Neue Medien in Vorlesungen, Seminaren & Projekten an der Leibniz Universität Hannover, Tagungsband zur eTeaching und eScience Tagung 2007, Shaker Verlag, Aachen 2007

Breuer, F./Breitner, M.H. (2007b): Mobile Vorlesungsaufzeichnung: Einsatzszenarien, Möglichkeiten und Grenzen am Beispiel UbiMotion[®] (S. 74-80), in: Herbold, I. et al.: Lehren und Forschen mit Neuen Medien an der Leibniz Universität Hannover, Tagungsband zur eTeaching und eScience Tagung 2006, Shaker Verlag, Aachen 2007

Frey, P. (2007): Bericht zum Pilotversuch Podcasting für den Ausschuss Lehre, Institut für Medizinische Lehre, Medizinische Fakultät, Universität Bern, 2007

Krüger, M. (2007): Selbstgesteuertes und kooperatives Lernen mit Vortragsaufzeichnungen im Lernarrangement VideoLern (S. 121-131), in: Krüger, M./von Holdt, U. (Hrsg.): Neue Medien in Vorlesungen, Seminaren & Projekten an der Leibniz Universität Hannover, Tagungsband zur eTeaching und eScience Tagung 2007, Shaker Verlag, Aachen 2007

Lauer, T./Trahasch, S. (2005): Begriffsbesprechung: Vorlesungsaufzeichnung, i-com, 3/2005, S. 61, <http://www.atypon-link.com/OLD/doi/pdf/10.1524/icom.2005.4.3.61>, abgerufen am: 20.03.2008

Payome, T. (2004): Marktübersicht Rapid E-Learning – aus PowerPoint-Folien werden Lernprogramme, Kapitel 2.8, in: Hohenstein, A./Wilbers, K. (Hrsg.): Handbuch E-Learning: Expertenwissen aus Wissenschaft und Praxis; 9. Erg.-Lieferg., Deutscher Wirtschaftsdienst, 2004

IWI Discussion Paper Series/Diskussionsbeiträge

ISSN 1612-3646

- Michael H. Breitner, *Rufus Philip Isaacs and the Early Years of Differential Games*, 36 p., #1, January 22, 2003.
- Gabriela Hoppe and Michael H. Breitner, *Classification and Sustainability Analysis of e-Learning Applications*, 26 p., #2, February 13, 2003.
- Tobias Brüggemann und Michael H. Breitner, *Preisvergleichsdienste: Alternative Konzepte und Geschäftsmodelle*, 22 S., #3, 14. Februar, 2003.
- Patrick Bartels and Michael H. Breitner, *Automatic Extraction of Derivative Prices from Webpages using a Software Agent*, 32 p., #4, May 20, 2003.
- Michael H. Breitner and Oliver Kubertin, *WARRANT-PRO-2: A GUI-Software for Easy Evaluation, Design and Visualization of European Double-Barrier Options*, 35 p., #5, September 12, 2003.
- Dorothee Bott, Gabriela Hoppe und Michael H. Breitner, *Nutzenanalyse im Rahmen der Evaluation von E-Learning Szenarien*, 14 S., #6, 21. Oktober, 2003.
- Gabriela Hoppe and Michael H. Breitner, *Sustainable Business Models for E-Learning*, 20 p., #7, January 5, 2004.
- Heiko Genath, Tobias Brüggemann und Michael H. Breitner, *Preisvergleichsdienste im internationalen Vergleich*, 40 S., #8, 21. Juni, 2004.
- Dennis Bode und Michael H. Breitner, *Neues digitales BOS-Netz für Deutschland: Analyse der Probleme und mögliche Betriebskonzepte*, 21 S., #9, 5. Juli, 2004.
- Caroline Neufert und Michael H. Breitner, *Mit Zertifizierungen in eine sicherere Informationsgesellschaft*, 19 S., #10, 5. Juli, 2004.
- Marcel Heese, Günter Wohlers and Michael H. Breitner, *Privacy Protection against RFID Spying: Challenges and Countermeasures*, 22 p., #11, July 5, 2004.
- Liina Stotz, Gabriela Hoppe und Michael H. Breitner, *Interaktives Mobile(M)-Learning auf kleinen End-geräten wie PDAs und Smartphones*, 31 S., #12, 18. August, 2004.
- Frank Köller und Michael H. Breitner, *Optimierung von Warteschlangensystemen in Call Centern auf Basis von Kennzahlenapproximationen*, 24 S., #13, 10. Januar, 2005.
- Phillip Maske, Patrick Bartels and Michael H. Breitner, *Interactive M(obile)-Learning with UbiLearn 0.2*, 21 p., #14, April 20, 2005.
- Robert Pomes and Michael H. Breitner, *Strategic Management of Information Security in State-run Organizations*, 18 p., #15, May 5, 2005.
- Simon König, Frank Köller and Michael H. Breitner, *FAUN 1.1 User Manual*, 134 p., #16, August 4, 2005.
- Christian von Spreckelsen, Patrick Bartels und Michael H. Breitner, *Geschäftsprozessorientierte Analyse und Bewertung der Potentiale des Nomadic Computing*, 38 S., #17, 14. Dezember, 2006.
- Stefan Hoyer, Robert Pomes, Günter Wohlers und Michael H. Breitner, *Kritische Erfolgsfaktoren für ein Computer Emergency Response Team (CERT) am Beispiel CERT-Niedersachsen*, 56 S., #18, 14. Dezember, 2006.
- Christian Zietz, Karsten Sohns und Michael H. Breitner, *Konvergenz von Lern-, Wissens- und Personalmanagementssystemen: Anforderungen an Instrumente für integrierte Systeme*, 15 S., #19, 14. Dezember, 2006.
- Christian Zietz und Michael H. Breitner, *Expertenbefragung „Portalbasiertes Wissensmanagement“: Ausgewählte Ergebnisse*, 30 S., #20, 5. Februar, 2008.
- Harald Schömburg und Michael H. Breitner, *Elektronische Rechnungsstellung: Prozesse, Einsparpotentiale und kritische Erfolgsfaktoren*, 36 S., #21, 5. Februar, 2008.
- Halyna Zakhariya, Frank Köller und Michael H. Breitner, *Personaleinsatzplanung im Echtzeitbetrieb in Call Centern mit Künstlichen Neuronalen Netzen*, 35 S., #22, 5. Februar, 2008.
- Jörg Uffen, Robert Pomes, Claudia M. König und Michael H. Breitner, *Entwicklung von Security Awareness Konzepten unter Berücksichtigung ausgewählter Menschenbilder*, 14 S., #23, 5. Mai, 2008.
- Johanna Mählmann, Michael H. Breitner und Klaus-Werner Hartmann, *Konzept eines Centers der Informationslogistik im Kontext der Industrialisierung von Finanzdienstleistungen*, 19 S., #24, 5. Mai, 2008.
- Jon Sprenger, Christian Zietz und Michael H. Breitner, *Kritische Erfolgsfaktoren für die Einführung und Nutzung von Portalen zum Wissensmanagement*, 44 S., #25, 20. August, 2008.

