

Ein Thought Leadership Paper von Forrester Consulting im Auftrag von Cisco Systems

# Der umfassende Einsatz von Videotechnologien am Campus

Der optimierte Einsatz von Videotechnologien an Universitäten erfordert campusweite Visionen und Strategien

September 2011

**FORRESTER**

**Hauptsitz | Forrester Research, Inc.**

400 Technology Square, Cambridge, MA 02139 USA  
Tel: +1 617 613 6000 | Fax: +1 617 613 5000 | [www.forrester.com](http://www.forrester.com)

Forrester Consulting  
Auf uns verlassen sich die Besten

## Inhaltsverzeichnis

---

Zusammenfassung.....	2
Wichtigste Ergebnisse.....	3
Ansturm auf Hochschulen erhöht Anforderungen an die Ausbildungsstätten .....	3
Campusweiter Einsatz von Videotechnologie soll Innovationspotenzial erhöhen .....	6
Videobereitstellungen am Campus oft unkoordiniert und ineffizient .....	8
Wenige Universitäten verfügen über eine campusweite Vision, Strategie, Koordination oder Integration.....	10
Steigende Kosten erhöhen die öffentliche Aufmerksamkeit.....	11
Koordination erfordert eine starke Führung und oft auch ein wenig Hilfe.....	11
Empfehlungen.....	14
Anhang A: Methodologie .....	15
Anhang B: Endnoten.....	15

© 2011, Forrester Research, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Jede unbefugte Vervielfältigung ist strengstens untersagt. Die Informationen basieren auf den besten zur Verfügung stehenden Ressourcen. Alle hier geäußerten Meinungen beruhen auf den Einschätzungen und Ergebnissen zum Zeitpunkt der Veröffentlichung und können sich ändern. Forrester®, Technographics®, Forrester Wave, RoleView, TechRadar und Total Economic Impact sind Marken von Forrester Research, Inc. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Weitere Informationen finden Sie unter [www.forrester.com](http://www.forrester.com). [1-ILTS21]

### Informationen zu Forrester Consulting

Forrester Consulting bietet unabhängige und objektive, auf Forschungsergebnissen basierende Beratungsdienstleistungen und unterstützt Führungskräfte dabei, ihr Unternehmen zum Erfolg zu führen. Die Beratungsdienste von Forrester reichen von kurzen Strategiesitzungen bis hin zu speziell auf den Kunden abgestimmten Projekten. Bei Forrester stehen Sie in direktem Kontakt mit Analysten aus der Marktforschung, die mit ihrem Fachwissen auf die speziellen Anforderungen Ihres Unternehmens eingehen können. Weitere Informationen finden Sie unter [www.forrester.com/consulting](http://www.forrester.com/consulting).

## Zusammenfassung

---

Ein Campus, auf dem Videotechnologie nicht umfassend zum Einsatz kommt, ist heute kaum mehr vorstellbar. Sie werden sowohl in den Vorlesungssälen als auch in den Studentenwohnheimen genutzt, auf den Sportplätzen, in den Forschungslaboren, im Verwaltungsbüro und in den Aufenthaltsräumen der Dozenten. Die Videoinhalte dienen den Studenten als Lernmaterial. Darüber hinaus entwickeln sie ein Verständnis dafür, wie sie die Videotechnologie als Kommunikationstool einsetzen können, was ihnen auch im späteren Berufsleben sehr dienlich sein kann.

Der Einsatz von Videoinhalten an Universitäten ist in den vergangenen Jahren explosionsartig angestiegen. Der dadurch entstehende Netzwerkverkehr könnte in naher Zukunft zu immens steigenden Kosten und Risiken führen.

Die Videotechnologie wird in den Universitäten immer mehr dazu verwendet, um ihre Reichweite nach außen, sowohl auf lokaler als auch auf internationaler Ebene, zu erhöhen. Dabei kommen On-Demand-Programme und der Remote-Campus zum Einsatz. Der Fernunterricht wurde ein immer bedeutenderer Bestandteil vieler Universitätsprogramme. Dazu gehört Online-Unterricht, um auch Studenten in sehr ländlichen Gegenden zu erreichen, aber auch die TelePresence-Vorlesung, bei der mehrere Universitäten gleichzeitig, vom Nahen Osten bis zur Ostküste der USA, mit einbezogen werden können.

Aber nicht nur alltägliche Prozesse, auch die betriebliche Effizienz lässt sich mithilfe der Videotechnologie verbessern. Aufgrund stetig steigender Kosten an den Hochschulen im Allgemeinen nutzen Fakultäten, Forschung und Verwaltung Videokonferenztechnologie zum Abhalten von Vorlesungen, für die Zusammenarbeit, zum Anwerben neuer Studenten und zur Präsentation der jeweiligen Institutionen nach außen.

Viele Universitäten sind der Ansicht, dass die Vielzahl der Verwendungsmöglichkeiten dieser Technologien dazu führt, dass diese sich enorm schnell verbreiten werden. Der Do-it-yourself-Ansatz, der dabei oft zum Tragen kommt, hat beim Einsatz der Videotechnologie am Campus zu einer ineffizienten Nutzung geführt.<sup>1</sup>

Forrester führte umfassende Interviews an 15 US-Universitäten durch, um Informationen zum Videoeinsatz und dessen Koordination am Campus sowie zur Nutzung von Drittanbieter-Services zu erhalten. Die Studie ergab, dass nur sehr wenige dieser Universitäten den Einsatz der Videotechnologien tatsächlich koordinierten. Noch weniger der befragten Universitäten verfügten über eine umfassende IT-Strategie, die den gesamten Campus, also alle Fakultäten und Abteilungen einschließlich Sportbereich, Sicherheit und Verwaltung, mit einschloss. Im Wesentlichen verfolgten die meisten Universitäten einen Do-it-yourself-Ansatz. Die meisten Befragten räumten jedoch ein, dass die explosionsartige Zunahme der Videoverwendung und der daraus entstehende Netzwerkverkehr bald zu immens steigenden Kosten und Risiken führen würden.

## Wichtigste Ergebnisse

Basierend auf Gesprächen mit Entscheidungsträgern im IT-Bereich, Administratoren und Dozenten an 15 US-Universitäten, kamen wir zu folgenden Ergebnissen:

- **Der Einsatz von Videotechnologien ist umfassend, aber dezentral.** An Universitäten werden Videotechnologien für alle möglichen Zwecke eingesetzt: in der Verwaltung, bei der Vermittlung von Lerninhalten, bei Sportveranstaltungen und beim Gebäudemanagement. Eine umfassende Bereitstellung wird jedoch von den wenigsten umgesetzt. Die Technologie wird meist nur innerhalb einer bestimmten Fakultät, der Verwaltungsstelle oder der Sportabteilung bereitgestellt.
- **Begrenzte Finanzierungsmöglichkeiten sowie isolierte IT-Strukturen und -Fachkenntnisse schränken die Koordination der Videotechnologie ein.** Budget und Zeitplanung für neue Technologien hängen oft von Zuschüssen und Spendengeldern ab und schränken die Koordinationsmöglichkeiten ein. Dezentrale IT-Abteilungen und -Fachkenntnisse am Campus unterstützen den Do-it-yourself-Ansatz und behindern eine erfolgreiche Koordination.
- **Universitäten erkennen den Nutzen einer campusübergreifenden Strategie und Koordination der IT und Videotechnologie.** Die Umfrageergebnisse zeigen, dass einige wenige Universitäten über eine einheitliche IT-Strategie und einen zentralen Einkauf verfügen, die meisten auf die Einführung dieser Punkte jedoch stark hoffen.

## Ansturm auf Hochschulen erhöht Anforderungen an die Ausbildungsstätten

Das Bevölkerungswachstum, der zunehmende wirtschaftliche Wettbewerb, Finanzierungsmöglichkeiten über Stipendien und die aktuell eher unsichere Wirtschaftslage sorgen für eine erhöhte Nachfrage im Bildungssektor in den USA.

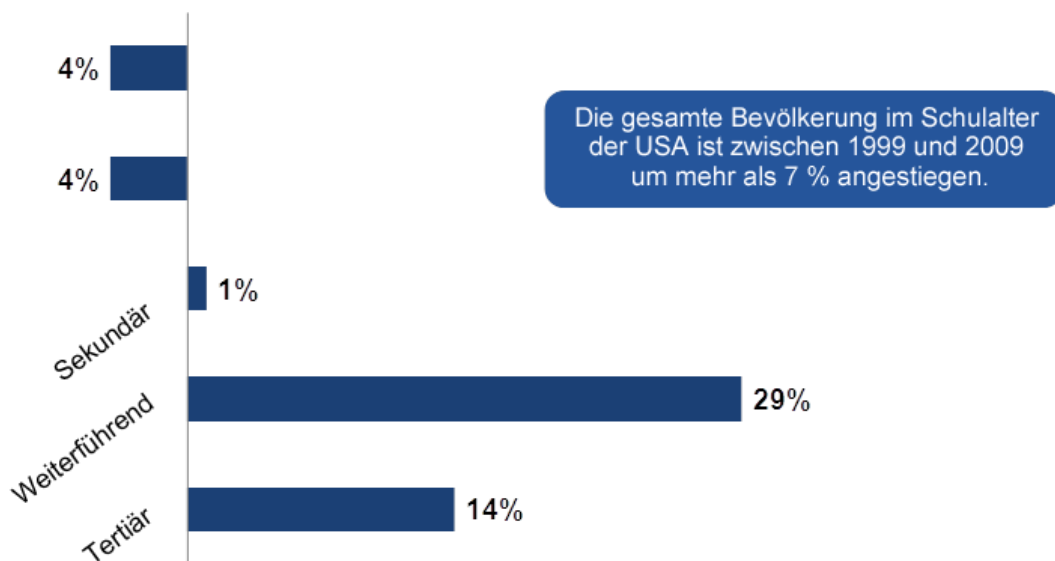
- **Veränderungen bei der Bevölkerung im Schulalter führen zu erhöhter Nachfrage in Sachen Aus- und Weiterbildung.** Die Bevölkerung in den USA im Schulalter hat insgesamt um 7 % zugenommen, die Anzahl der Personen, die sich in einer Hochschulausbildung (tertiärer Bildungsbereich) befinden, steigerte sich um 15 % (siehe Abbildung 1).<sup>2</sup>
- **Arbeitslosigkeit und wirtschaftlicher Abschwung führen zu einer gesteigerten Nachfrage an Hochschulen und Weiterbildungsstätten.** Die Anzahl der Studenten nimmt während einer Wirtschaftskrise zu, da Studenten verzögert in die erwerbstätige Bevölkerung eintreten oder aus dieser in die Ausbildung zurückkehren. In den USA liegt die Arbeitslosenquote derzeit bei 9 % und befindet sich damit auf dem höchsten Stand seit 1982, als sie auf über 10 % gestiegen war.<sup>3</sup> Dieser wirtschaftliche Rückgang spiegelt sich in einem Anstieg der Einschreibungen bei US-amerikanischen Community Colleges um 16,9 % auf 8 Millionen pro Semester in den letzten zwei Jahren wider. Durch Anmeldungen für nicht angerechnete Kurse zur Erlangung von Grundqualifikationen und beruflichen Weiterbildung kommen vorsichtigen Schätzungen zufolge noch einmal weitere 5 Millionen Studenten hinzu.<sup>4</sup>

- **Die erhöhte Nachfrage geht jedoch auch mit gesteigerten Anforderungen einher: Studenten, Eltern und die Regierung fordern eine praxisnahe Ausbildung.** Da die Globalisierung auch vor dem Arbeitsmarkt nicht Halt macht, ist eine praxisorientierte Ausbildung von großer Bedeutung. Die Kosten für ein Studium in den USA können oft nur durch eine Kreditaufnahme gedeckt werden, und diese Investition soll sich für die Studenten natürlich auch bezahlt machen. Der Marketingdirektor einer befragten Business School gab an, dass die Anzahl der Studenten, die ihr Studium eigenständig finanzieren, von etwa 20 % auf 70 % angestiegen ist. Punkte wie die Wahrscheinlichkeit der Stellenvermittlung, Beschäftigungschancen und das zu erwartende Einkommen erlangen immer größere Bedeutung.<sup>5</sup> Die US-Bundesregierung ging sogar so weit und setzte einen Gesetzesentwurf auf, demnach Ausbildungseinrichtungen dazu verpflichtet werden sollen, Zahlen zur Stellenvermittlung sowie Einkommensdaten ihrer Absolventen zu veröffentlichen.<sup>6</sup>
- **Um wettbewerbsfähig zu bleiben, reagieren auch Universitäten auf diesen Druck.** Gefragt nach ihren geschäftlichen Prioritäten gaben 58 % der Entscheidungsträger im höheren Bildungswesen als oberste Priorität an, ihre Studenten auf das künftige Berufsleben vorbereiten zu wollen. 56 % der Entscheidungsträger im betriebswirtschaftlichen Bereich setzen die Priorität auf das Anwerben und Halten von Studenten, die ihren akademischen Standards entsprechen (siehe Abbildung 2).

### Abbildung 1

Anstieg der Bevölkerung im Schulalter am höchsten im Bereich der höheren Bildungsabschlüsse gestiegen; Universitäten stehen gesteigerter Nachfrage gegenüber

#### Änderungen bei der Bevölkerung im Schulalter nach Segment, 1999-2010 Insgesamt

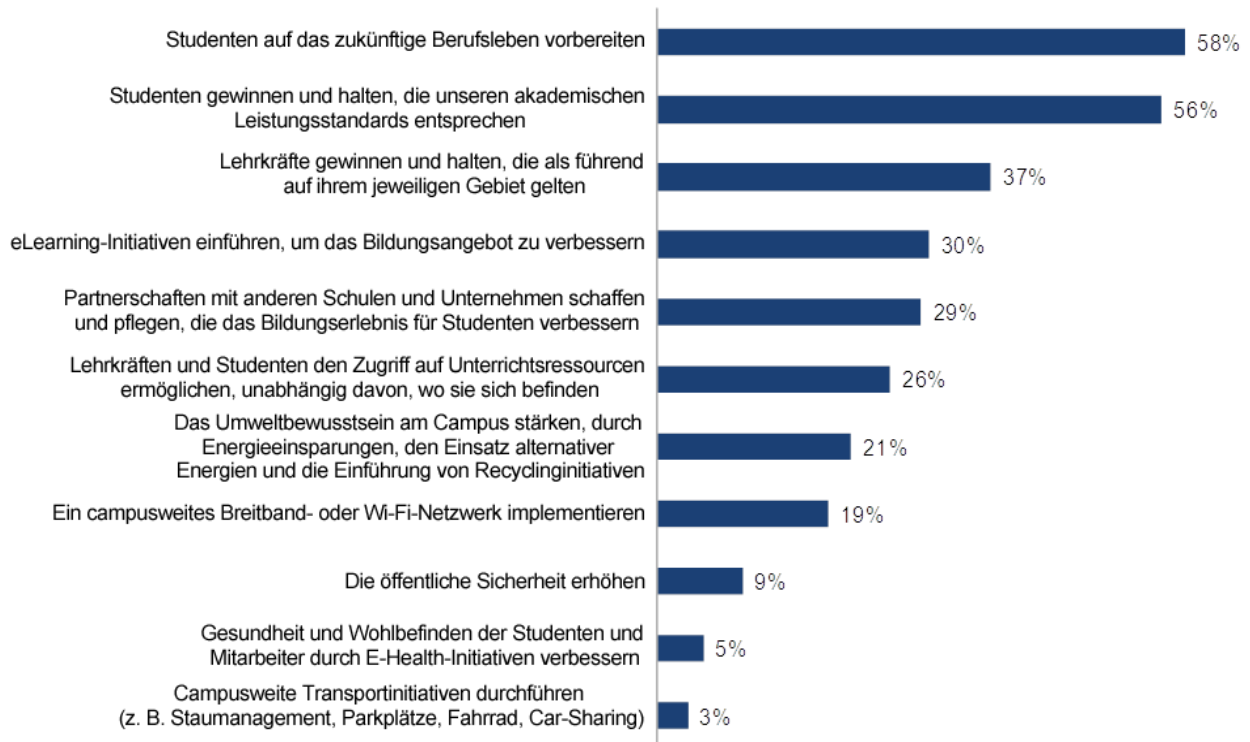


Quelle: „Table 2: Demographic and economic data“, UNESCO Institute for Statistics, 2010  
(<http://stats.uis.unesco.org/unesco/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=173>)

**Abbildung 2**

Entscheidungsträger im Bildungswesen setzen Priorität auf das Anwerben von Studenten und deren Vorbereitung auf das Berufsleben

„Welches sind die drei wichtigsten Branchenprioritäten Ihres Unternehmens in den nächsten 12 Monaten?“



Befragte: 117 geschäftliche Entscheidungsträger und Budgetverantwortliche aus Australien/Neuseeland, Brasilien, Kanada, China/Hong Kong, Frankreich, Deutschland, Indien, Japan, Mexiko, Russland, Großbritannien und den USA aus Organisationen mit 100 oder mehr Mitarbeitern im Bildungssektor. (mehrere Antworten gültig)

Quelle: Forrester Business Decision-Makers Survey, Q4 2010

## Campusweiter Einsatz von Videotechnologie soll Innovationspotenzial erhöhen

Der typische Student von heute ist äußerst medienerfahren und wird sowohl mit einer breiteren Öffentlichkeit als auch erhöhtem Wettbewerb konfrontiert. Auch aus diesem Grund setzen Universitäten vermehrt auf den

campusweiten Einsatz von Videotechnologie: 42 % der

Entscheidungsträger im Bildungswesen berichten von der Einführung von Videokonferenzräumen/-systemen, während weitere 19 % dies planen.

35 % der Entscheidungsträger im Bildungswesen gaben an, dass sie

Desktop-Videokonferenzlösungen einsetzen. Weitere 20 % planen die

Implementierung. 33 % der Befragten gaben ihr Interesse an Desktop-

Konferenzlösungen an, hatten jedoch noch keine Pläne zur Einführung.

Immersive Video stieß ebenfalls auf großes Interesse, aber nur 15 % haben

diese Technologie bereits eingeführt, und 13 % haben konkrete Pläne zur

Einführung.

Wie ein Direktor für Technologien im akademischen Bereich an einer

Privatuniversität im Nordosten der USA feststellte, ist die Videotechnologie an sich kein Differenzierungsmerkmal;

es ist eine Voraussetzung. Videotechnologien verbessern das Innovationspotenzial der Universitäten. Sie optimieren

das Ausbildungsprogramm, verbessern die betriebliche Effizienz, erhöhen die Sicherheit am Campus, erhöhen den

Bekanntheitsgrad der Universität durch Werbung und machen zusätzliche Einkünfte durch Sportveranstaltungen

und Fernstudien möglich.

### Einsatzmöglichkeiten der Videotechnologie am Campus:

Streaming von wichtigen Events, Vorlesungsaufzeichnungen, PR und Anwerbung, Fernunterricht, Freigabe von Videoinhalten, Kabelfernsehen, Überwachung der öffentlichen Sicherheit, Videotechnologie als Studienfach.

- **Für Studenten, die in der digitalen Welt aufgewachsen sind, ist die Videotechnologie ein fester Bestandteil des Lernens und Lebens am Campus.** Durch die Möglichkeit zur Aufzeichnung von Vorlesungen, der gemeinsamen Nutzung von Videoinhalten und dem Empfang von TV-Sendern aus der ganzen Welt wird eine umfassende und produktivere Lernumgebung geschaffen. Der technologische Fortschritt hatte also enormen Einfluss auf das Schulungsangebot. Durch die Möglichkeit zur Aufzeichnung von Vorlesungen können Dozenten beispielsweise bestimmte Informationen bereits im Vorfeld an die Studenten weitergeben und die Unterrichtszeit somit dynamischer gestalten und vorwiegend zum Austausch von Ideen zu diesem Thema nutzen.
- **Studenten sehen Videoschulungen als praktische Vorbereitung auf das Berufsleben.** Im 21. Jahrhundert ist die Zusammenarbeit global verteilter Teams zur Lösung von komplexen geschäftlichen Herausforderungen gang und gäbe. Auch Universitäten nutzen die Videotechnologie für eine solche Zusammenarbeit. Darüber hinaus erhalten die Studenten technisches und praktisches Know-how auf diesem Gebiet, damit sie für den Eintritt in das Berufsleben in diesem Gebiet optimal vorbereitet sind. Die Videotechnologie dient an den Universitäten also als Lehrmittel und ist zugleich ein akademisches Fach.
- **Universitäten setzen die Videotechnologie zur Optimierung des Fernunterrichts und der Ausdehnung auf zusätzliche geografische Standorte ein.** Fernunterrichtsprogramme wenden sich an Studenten, die in Voll- oder Teilzeit arbeiten oder sich an einem weit entfernten Standort befinden, und machen das Kursangebot unabhängig von Standort oder Stundenplan zugänglich. Die Entfernungen werden dabei immer größer. Viele Universitäten bieten einzelne Kurse oder auch vollständige Studiengänge mit Abschluss an entfernten Standorten wie z. B. den aufstrebenden bzw. stark wachsenden Märkten im Nahen Osten und Asien an. Mithilfe der Videotechnologie kann auf globale Ressourcen zugegriffen und eine weltweite Community geschaffen werden.

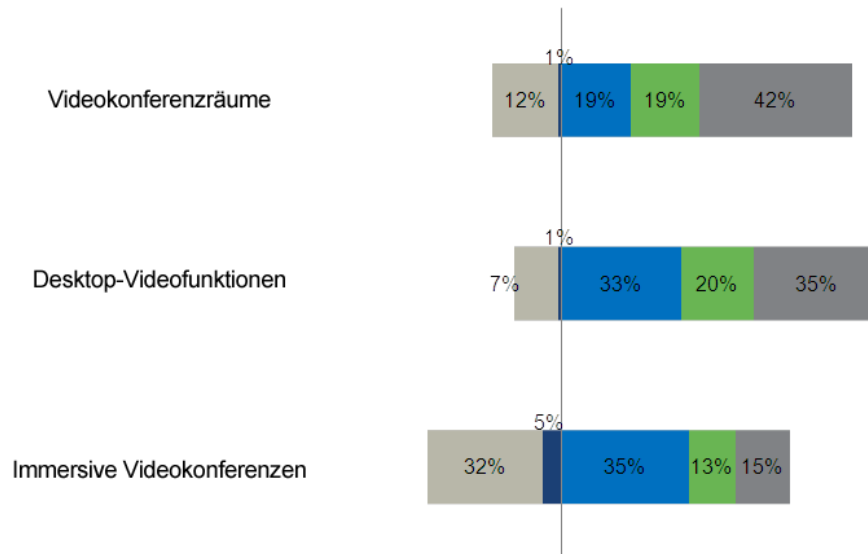
- **Polizei und Gebäudemanagement nutzen die Videotechnologie zur Verbesserung der Sicherheit am Campus.** Die Sicherheit am Campus ist ein beständiges Problem. An Universitäten auf der ganzen Welt kommen immer häufiger Videokameras zum Einsatz. Kürzlich durchgeführte Studien bestätigten, dass die Sicherheitsdienste am Campus auf den Ausbau einer Videoinfrastruktur setzen und Videokameras an Gebäuden anbringen, um stark frequentierte Bereiche auch und besonders in den Abendstunden besser überwachen zu können. Eine große Universität in Mexico City brachte Videokameras auf dem gesamten Gelände an, richtete eine Einsatzzentrale zur Überwachung von Videofeeds ein und entwickelte bestimmte Richtlinien, mit denen die Reaktionszeiten verkürzt werden sollten.
- **Angehende Studenten und Eltern erwarten virtuelle Touren über den Campus.** In der Vergangenheit machten sich Studenten und deren Eltern vor Ort ein Bild von der Universität. Infolge des wirtschaftlichen Abwärtstrends und hoher Benzinpreise erfreuen sich virtuelle Touren immer größerer Beliebtheit. Universitäten stellen sich mithilfe von Videos online vor, sie streamen wichtige Events und bieten virtuelle Rundgänge an, um ihren Bekanntheitsgrad zu erhöhen.
- **Sportabteilungen übertragen Sportveranstaltungen.** In den USA erfreut sich die Übertragung von Fußball- und Basketballspielen der College-Mannschaften online oder im TV großer Beliebtheit. Die Sportabteilungen von Colleges und Universitäten gehören zu den wichtigsten Nutzern von Video-Services. Spiele werden für das Fernsehen aufgezeichnet, Videostreams in den Stadien bereitgestellt und ganze Spiele zum Abruf über das Internet zur Verfügung gestellt. Die Sportabteilung ist aber auch eine der isoliertesten innerhalb der Universität. Bei der Frage, welche Gruppen auf dem Campus Videotechnologien nutzen, erwähnten die Befragten die Sportabteilung häufig erst, wenn sie gezielt danach gefragt wurden.
- **Professoren und Mitarbeiter nutzen Videotechnologie für Weiterbildungsmaßnahmen.** Der Konkurrenzdruck bezüglich des Lehrpersonals ist enorm: 37 % der Entscheidungsträger im Bildungswesen bezeichnen das Anwerben und Halten von Lehrkräften als oberste Priorität (siehe Abbildung 2). Bei den Dozenten wiederum stehen die Möglichkeiten zur beruflichen Weiterbildung und Zusammenarbeit an erster Stelle. Aufgrund knapper Budgets und hoher Reisekosten findet sich bei besonderen akademischen Ereignissen oft nur ein begrenztes Publikum ein. Online-Events und Videokonferenzen sind eine optimale Ergänzungsmöglichkeit zu Konferenzreisen. Chapin Hall zum Beispiel, ein Zentrum für angewandte Forschung an der Universität Chicago, nutzt das Cisco WebEx Event Center, und bietet damit jährlich drei bis vier Webinare zu einem breiten Themenspektrum mit durchschnittlich 300 Teilnehmern pro Webinar an.

**Abbildung 3**

Erhöhter Einsatz von Raum- und Desktop-Konferenzlösungen mit besonderem Interesse an Immersive Video

**„Was sind die Pläne Ihres Unternehmens hinsichtlich der Einführung der folgenden Technologien?“**

■ Weiß nicht ■ Kein Interesse ■ Interesse, jedoch keine Pläne ■ In der Planung ■ Eingeführt



Befragte: 137 IT-Manager und Budgetverantwortliche aus Australien/Neuseeland, Brasilien, Kanada, China/Hongkong, Frankreich, Deutschland, Indien, Japan, Mexiko, Russland, Großbritannien und den USA in Bildungseinrichtungen mit 100 oder mehr Mitarbeitern.

Quelle: Forrsights Budgets And Priorities Tracker Survey, Q4 2010

**Videobereitstellungen am Campus oft unkoordiniert und ineffizient**

Für die Hochschulen bietet die Videotechnologie enormes Potenzial. IT-Entscheidungsträger im Bildungswesen (bei einer Umfrage im zweiten Quartal 2011) gaben an, dass sie einen größeren Prozentsatz des Umsatzes für Technologie ausgeben als viele andere Branchen – 6,1 % im Vergleich zu dem aus allen Branchen gemittelten Durchschnitt von 5,2 % und nur knapp hinter der Finanzdienstleistungsbranche mit 7,3 % (siehe Abbildung 4). Diese Ausgaben stellen eine bedeutende Technologieinvestition dar, sie werden jedoch nicht immer effizient eingesetzt. Hier einige Gründe:

- **Die Koordination der Einführung und Verwendung durch die IT wird beschränkt durch isolierte Strukturen und Inkrementalismus.** Universitäten sind untergliedert in Fakultäten, z. B. die Fakultät der Künste und Wissenschaften, die medizinische Fakultät, die wirtschaftswissenschaftliche Fakultät usw. und weiter in Abteilungen. In den meisten Fällen werden Beschaffung und Bereitstellung von Videotechnologien von diesen Fakultäten in eigener Regie durchgeführt, was zu einem rasch wachsenden Pool an unterschiedlichen Technologien am Campus führt. Der IT-Direktor einer Fakultät einer größeren Universität

im mittleren Westen der USA gab an, dass er eine eigene Streaming-Technologie erworben hatte, obwohl die Universität über eine Standortlizenz für dasselbe Produkt verfügte. Die Bereitstellung der Universität verfügte jedoch nicht über die aktuelle Version, und er war der Meinung, dass eine solche Koordination mit seiner Gehaltsstufe nicht abgedeckt würde. . . In anderen Worten: Die IT auf Fakultäts- oder Abteilungsebene ist nicht einem CIO für die gesamte Universität unterstellt, sondern dem Dekan der jeweiligen Fakultät. Die IT auf Fakultätsebene arbeitet isoliert, und eine potenzielle Koordination muss unter dem Einfluss der Verwaltungsebene außerhalb dieser Organisationen stehen. Alle Bemühungen rund um dieses Thema sind daher sehr komplex und eine große Herausforderung.

Ein Entscheidungsträger einer Universität sagte zu diesem Thema:

*„Koordiniert‘ kann ganz unterschiedliche Dinge bedeuten: die Identifizierung und Verbreitung von Standards, die Verwendung gemeinsamer Produkte usw. Die Einführung von Standards und Erhöhung der Effizienz war zwar schon immer unser Ziel, die Umsetzung gestaltete sich aber sehr schwierig. Einzigartigkeit oder Individualität sind Eigenschaften, die Bestandteil der Universitätskultur sind.“* (Director Academic Technologies, privates College im Nordosten der USA)

- **Begrenzte Budgets und die Finanzierung über Zuschüsse tragen zum Inkrementalismus bei.**

Budgetprobleme sind an vielen Universitäten ein häufig auftretendes Thema. Selbst private Institutionen klagen über knappe Budgets für bestimmte Projekte. Daher ist für kostspielige Produkte oder Lösungen oft schwer eine Genehmigung zu erhalten, während kleinere Projekte auf Veranlassung eines einzelnen innovativen Fakultätsmitglieds oder Administrators immer mehr zunehmen. Die IT-Abteilungen sind nicht einmal immer die ersten, die davon erfahren.

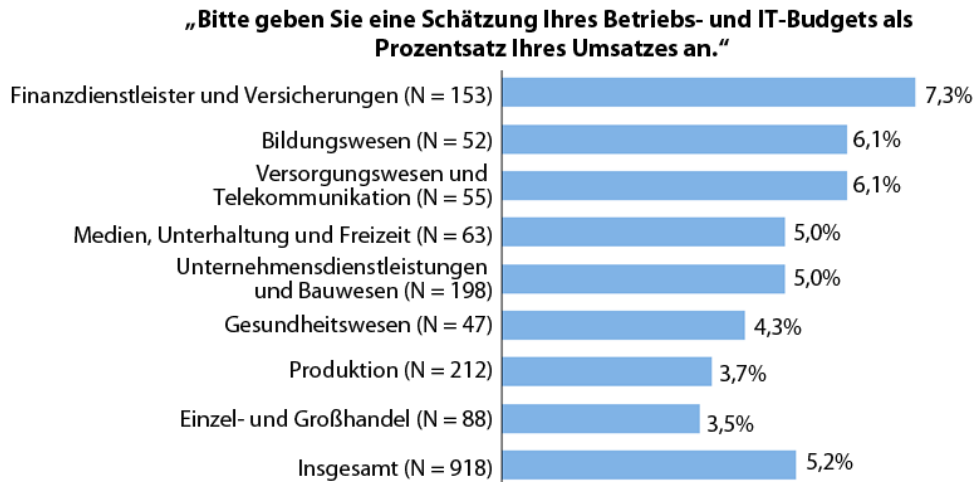
*„Die Budgets an den staatlichen Universitäten sind sehr knapp. Wir versuchen nur, den Kopf über Wasser zu halten. Auch an Personal mangelt es uns.“* (Technologie- und Multimedia-Spezialist, staatliche Universität im Nordosten der USA)

Die Struktur, mit der Fördermittel verteilt werden, trägt zur Ausbreitung vieler kleiner, individueller Technologien und zu inkrementellen Budgets und Projekten bei. Die Frage, ob die Anschaffung eines Produkts für die Videozusammenarbeit eine koordinierte oder selbständige Entscheidung sei, beantwortete der Multimedia-Spezialist einer großen Universität mit „selbständig“. Nicht nur das, sie war sogar ein Außenseiterprojekt.

*„Jemand erhielt einen Zuschuss, hielt es für eine gute Idee und schon wurde der Kauf abgeschlossen. So etwas passiert häufig. Es wird ein Zuschuss gewährt und die Technologie wird ohne große Überlegungen angeschafft.“* (Technologie- und Multimedia-Spezialist, staatliche Universität im Nordosten der USA)

**Abbildung 4**

Technologieausgaben im Bildungswesen übertreffen die der meisten anderen Branchen (in Prozent des Gesamtumsatzes gerechnet)



Befragte: IT-Führungskräfte und Entscheidungsträger für das Technologiebudget bei Organisationen mit 100 oder mehr Mitarbeitern in den USA

Quelle: Forrester Budgets And Priorities Tracker Survey, Q4 2010

## Wenige Universitäten verfügen über eine campusweite Vision, Strategie, Koordination oder Integration

Budgetäre und betriebliche Einschränkungen führen dazu, dass nur wenige Universitäten über eine ganzheitliche und campusweite IT-Perspektive verfügen. Die Beschaffung und Verwendung von Technologie wird nicht koordiniert. Und noch weniger verfügen über eine integrierte campusweite Strategie. Es gibt jedoch einige, die sich unter strenger Anleitung auf dem Weg zu einem integrierten und strategischen Ansatz befinden. Im Allgemeinen gaben die Befragten eigene Fachkräfte als Ressource für Videobereitstellungen auf dem Campus an. Eigene Fachkräfte sind ein Vorteil, sie können aber die Koordination und eine umfassende Herangehensweise verhindern, da jeder gehört werden will oder seine eigenen Ideen umsetzen möchte. In den Worten des Video-Produktionsmanagers einer Universität:

*„Wir haben eine Do-it-yourself-Kultur.“* (Video Production Manager for Academic Media Production Services, private Universität im Nordosten der USA)

Das Ergebnis dieser Do-it-yourself-Kultur ist eine Abneigung gegen externe Beratung.

*„Da wir IT unterrichten, verfügen wir über umfassendes internes Fachwissen. Bei uns gibt es viele Experten mit großer Erfahrung im Bereich der Video-Bereitstellungen. Wir müssen nicht außerhalb suchen. Wir können auf unsere eigenen Mitarbeiter zurückgreifen.“* (IT-Direktor, technische Universität im mittleren Westen der USA)

Nicht alle Experten haben jedoch auch Erfahrung im Bereich der Koordination und Universitätspolitik. Für viele wird dies nicht mehr durch die eigene Gehaltsstufe abgedeckt.

## Steigende Kosten erhöhen die öffentliche Aufmerksamkeit

Steigende Kosten im Bildungswesen waren schon immer ein großer öffentlicher Kritikpunkt. In den letzten Jahren sind die Preise jedoch schneller gestiegen als die Einkommen, selbst bei staatlich geführten Colleges, die ursprünglich als kostengünstige Alternative zu den 4-Jahres-Colleges gedacht waren. Von 1999 bis 2009 stiegen die Studiengebühren an öffentlichen 2-Jahres-Colleges um 71 %, während das mittlere Familieneinkommen inflationsbereinigt um 4,9 % sank, wie eine Untersuchung des National Center for Public Policy and Higher Education ergab. Ein höherer Bildungsweg wird zwar zunehmend als Voraussetzung für Erfolg angesehen, ist für viele aber auch schlichtweg nicht erschwinglich.<sup>7</sup> Die Bemühungen zur Bekämpfung dieser Preissteigerungen – oder wenigstens zur Sicherstellung von Transparenz der Preisgestaltung – werden fortgesetzt. Das US-Bildungsministerium hat vor Kurzem eine Website ins Leben gerufen, auf der eine Liste mit Informationen zu Studiengebühren und Nettopreisen an weiterführenden Schulen veröffentlicht wird.<sup>8</sup>

Das öffentliche Interesse an den Universitätskosten wird zu mehr Transparenz und Überwachung der Ausgaben führen. Dies wiederum wird sich auf die Einführung und Bereitstellung von Technologien auswirken. Immer mehr Universitäten werden etwas gegen die große Anzahl isolierter Technologien tun wollen und eine campusweite Koordination durchsetzen.

---

## Koordination erfordert eine starke Führung und oft auch ein wenig Hilfe

Ein großes Problem der Universitäten ist die Bereitstellung unterschiedlicher Video-Services. Bei steigenden Kosten und zunehmender Komplexität der IT ist ein umfassender Ansatz notwendig, der eine strategische Vision zur campusweiten Eingliederung der Videotechnologie in die IT-Architektur

*„Wir möchten einen systemweiten Technologiebereich einführen, in dem alle IT-Abteilungen am Campus der Systemebene unterstellt sind. Das ist unsere Vision. In Zukunft lassen sich Einkäufe und ganze Projekte durch die verbesserte Koordination besser umsetzen. Jetzt verfügt jeder Campus über eigene Projekte und die Einführung des virtuellen Hörsaals steht bevor. Wir möchten aber, dass all dies noch viel stärker integriert wird.“ (Stellvertretender IT-Direktor, staatliche Universität im Süden der USA)*

beinhaltet. Eine umfassende Videostrategie kann die Auswirkungen des Inkrementalismus mindern; präventive Netzwerkanalysen können die Risiken eines erhöhten Datenverkehrs durch Videobereitstellungen abmildern. Keine dieser Lösungen kann jedoch ohne eine campusweite Koordination unter Einbeziehung aller Beteiligten erreicht werden. Angesichts des Individualismus, der an den Hochschulen einen hohen Stellenwert einnimmt, kann eine umfassende Strategie und Architektur nur umgesetzt werden, wenn allgemeiner Konsens herrscht.

- **Services von Drittanbietern erleichtern die Koordination.** Isolierte Videobereitstellungen führen dazu, dass auf dem Campus zahlreiche einzelne Technologien im Umlauf sind. Die fehlende Koordination verhindert den Überblick über die Ressourcen und deren Einsatzgebiet. Externe Berater fungieren als neutrale, unvoreingenommene Vermittler zwischen den einzelnen Parteien und tragen so zur Koordinierung und Rationalisierung der Videotechnologie bei. Ein Vizerektor und leitender IT-Direktor einer großen staatlichen Universität im Süden der USA sagte, dass an seiner Universität Drittanbieter willkommen seien, da sie einer Strategie Glaubwürdigkeit verleihen und die Wichtigkeit einer größeren Anschaffungsüberprüfung.

Drittanbieter helfen auch bei der Identifizierung von Lücken in der Videoarchitektur und zusätzlichen Verwendungsmöglichkeiten vorhandener Technologien. Der Marketingmitarbeiter einer Universität beklagte sich über die begrenzten Einsatzmöglichkeiten der Videotechnologie aufgrund mangelnder Fachkenntnisse.

*„Wir sind noch lange nicht am Ziel. Wir benötigen dringend ein besseres Verständnis darüber, was wir tun könnten und wie wir das, was wir bereits haben, optimal nutzen können.“* (Stellvertretender Marketing-Direktor, öffentliche Universität an der mittleren Atlantikküste der USA)

Andere Branchen setzen mit großem Erfolg erweiterte Technologie-Services ein. Ein Gesundheitsdienstleister im Raum Chicago, der Drittanbieter-Services heranzog, um potenzielle Interessenten für die Verwendung neuer Videotechnologien zu gewinnen und zu schulen, stellte Folgendes fest:

*„Wir sehen weiterhin einen verstärkten Einsatz dieser Technologie, die ihrerseits wiederum einen schnelleren ROI bedeutet.“* (Gesundheitsdienstleister aus dem Raum Chicago)

- **Netzwerkanalysen, insbesondere Wireless-Analysen, vermindern die Risiken im Zusammenhang mit einer Videobereitstellung.** Die Komplexität der heutigen Netzwerkanforderungen und der zunehmende Datenverkehr machen das Netzwerkmanagement zu einer großen Herausforderung. Viele Universitäten verfügen zwar über eigene Netzwerk-Experten, sind sich aber der extremen Anforderungen bewusst, denen sie gegenüberstehen, und wissen um die Vorteile externer Hilfestellung.

*„Erst vor Kurzem haben wir eine Netzwerkanalyse im Hinblick auf die Videotechnologie durchgeführt, denn das Drahtlosnetzwerk wird von uns viel häufiger genutzt, als das kabelgebundene Netzwerk. Das hat die Komplexität wie noch nie zuvor erhöht. Es gibt bei uns z. B. 4.000 Wohnheimstudenten, die Desperate Housewives auf ihren PCs sehen möchten.“* (Campus CIO, private Universität an der mittleren Atlantikküste der USA)

Ein anderes Beispiel aus dem Gesundheitswesen zeigt den Nutzen der Durchführung einer Netzwerkanalyse. Nachdem es Drittanbieter-Services herangezogen hatte, um die Netzwerkanforderungen zu analysieren und die Infrastruktur zu konsolidieren, war ein großes Gesundheitsdienstleistungsunternehmen an der amerikanischen Westküste in der Lage, die Verwaltung zu vereinfachen und die Sicherheit zu verbessern.

- **Vorschriften und behördliche Auflagen zerstreuen Bedenken hinsichtlich Datenschutz und digitaler Rechte.** Während der Einsatz von Videoinhalten explosionsartig zunimmt, wobei neue Inhalte erstellt und veröffentlicht und vorhandene Inhalte für andere Zwecke verwendet werden, sind die Universitäten zu Recht besorgt, was die rechtlichen Konsequenzen hinsichtlich Datenschutz und digitaler Rechte betrifft. Wird das geistige Eigentum der Universität und anderer geschützt? Welche Maßnahmen sollten getroffen werden, wenn überhaupt, um die Haftbarkeit der Universität zu begrenzen und Daten zu schützen?

*„Im Videobereich steigt nicht nur die Nachfrage, sondern auch die Komplexität und die Anzahl der juristischen Auseinandersetzungen. Hilfe ist willkommen. Entscheidend wird sein, den richtigen Partner zu finden.“* (Campus CIO, private Universität an der mittleren Atlantikküste der USA)

*„Das gesamte Copyright im Videobereich ist noch nicht geklärt. Institutionen suchen nach Wegen zur Risikominderung.“* (Director, Academic Computing, private Universität im Süden der USA)

Die klare Konzeption und Durchführung einer umfassenden Videostrategie wird eigenmächtige oder schrittweise finanzierte (zuschussbestimmte) Käufe verhindern, Koordination fördern, Ungewissheiten und Risiken reduzieren und schließlich die Technologiebeschaffung und -verwendung rationalisieren.

## EMPFEHLUNGEN

Die Videotechnologie ist offensichtlich ein stetiges Element an Universitäten und Colleges. Durch die explosionsartige Verbreitung und den damit einhergehenden Anstieg des Datenverkehrs müssen Führungskräfte im IT-Bereich die Verfügbarkeit dieses unverzichtbaren Tools sicherstellen. Die gegenwärtige dezentrale IT, die mangelnde campusweite IT-Strategie vieler Organisationen sowie der Einsatz zahlreicher Videotechnologien an einem Standort sind nicht mehr tragbar. Im Zuge der Forrester-Umfrage unter IT-Führungskräften an Hochschulen ergaben sich mehrere wichtige Empfehlungen:

- **Entwickeln Sie ein Verständnis für die Herausforderungen, die sich aus dem unkoordinierten Einsatz der Videotechnologie am Campus ergeben.** Die Videotechnologie ist aus der heutigen Zeit nicht mehr wegzudenken. Neue Generationen von Studenten, die mit YouTube aufgewachsen sind, werden die Videokommunikation zunehmend für akademische und soziale Zwecke nutzen, sodass sich das Wachstum des Netzwerkverkehrs beschleunigen wird. Die Verfügbarkeit von Tablets und Smartphones bedeutet, dass über drahtlose und kabelgebundene Netzwerke auf Videoanwendungen zugegriffen wird, was die Komplexität für den IT-Support steigert. Im Zuge der explosionsartigen Verbreitung der Videotechnologie muss die IT sich über die Speicherung, Kennzeichnung und den Abruf von Videoinhalten im Klaren sein. Die Suche bestimmter Inhalte, deren Übersetzung und Untertitelung sowie Speech-to-Text-Funktionen sollten in Betracht gezogen werden. Auch die Auswirkungen auf die Netzwerkinfrastruktur, das Rechenzentrum und die Sicherheit sind zu berücksichtigen.
- **Bestimmen Sie aktuelle Verwendungsfälle, Entscheidungsträger und Videotechnologien.** Um zukünftige Anforderungen besser erkennen zu können, müssen Universitäten und Hochschulen zunächst die aktuelle Verwendung der Videotechnologie analysieren. Wer sind die Entscheidungsträger hinsichtlich Lern-, Forschungs- und Verwaltungsanforderungen? Welches sind die vorhandenen Lehrplan- oder Campusanforderungen und welche Technologien sind campusweit in Gebrauch? An vielen Standorten gibt es keinen zentralen Koordinator für die Videotechnologie (das heißt, niemand trägt die Verantwortung für die Video-Implementierung) – oder in den meisten Fällen, für die IT im Allgemeinen.
- **Identifizieren Sie zusätzliche Auswirkungen und potenzielle Anwendungsfälle zur Optimierung vorhandener Technologien.** Sobald der aktuelle Status festgestellt ist, können die Benutzergruppen damit beginnen, zusätzliche Anforderungen und Nutzungsmöglichkeiten für Videobereitstellungen festzulegen. Auf diese Weise kann die Universität die Verwendung vorhandener Videotechnologien umfassend optimieren und die Vorteile für den Unterricht und das Lernerlebnis sowie den ROI der bereitgestellten Technologie steigern.
- **Identifizieren Sie entscheidende Technologiebereiche für die Koordination und potenzielle Konsolidierung.** Die erweiterte Nutzung bestehender Technologien erscheint vielleicht einfach. Die Koordination und Konsolidierung von Videotechnologien erfordert jedoch einen Kompromiss zwischen den aktuellen und zukünftigen Anforderungen. Dabei können Drittanbieter-Services von großem Nutzen sein. Sie erstellen einen Plan mit langfristigen Erwartungen, Analysen und Auswirkungen.
- **Nehmen Sie die Videokomponente in die campusweite IT-Strategie mit auf.** Abschließend stellen wir zu unserer Überraschung fest, dass eine campusweite IT-Vision bzw. -Strategie nur selten vorhanden war, ganz zu schweigen von einer videospezifischen Strategie. Sowohl für die IT im Allgemeinen wie auch die Videotechnologie im Besonderen müssen langfristige Strategien erstellt werden, um die aktuelle Nutzung zu optimieren und gleichzeitig auf zukünftige Anforderungen vorbereitet zu sein, und das auf effiziente und kostengünstige Art und Weise.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Videotechnologie ein zukunftsweisender Bestandteil der IT am Campus ist. Schon bald werden Universitäten damit werben, wie sie mithilfe ihrer Investitionen in die Videotechnologie nicht nur die Lernumgebung verbessern, sondern ihre Studenten auch optimal auf das Berufsleben vorbereiten.

Eine langfristige Planung der Investitionen in die Videotechnologie wird in Zukunft für alle erfolgreichen Hochschulen ein Muss sein. Wir befinden uns heute lediglich in der ersten Phase der explosionsartigen Verbreitung der Videotechnologie am Campus. An der Universität von morgen wird es durch die Studenten gesteuerte Servicepläne geben, mit denen aktuelle und zukünftige Investitionen optimiert werden können.

## Anhang A: Methodologie

---

Im Rahmen dieser Studie befragte Forrester 15 Hochschulen in den USA, um den Grad ihres Interesses an Videotechnologien (Überwachung und Sicherheit, Unterrichtsaufzeichnung, Fernunterricht, Zusammenarbeit, Stadien und Sportanlagen usw.) und Videoservices festzustellen. Zu den Umfrageteilnehmern gehörten Entscheidungsträger aus dem IT-Bereich, die videobasierte Lernmethoden zur Durchführung oder Ergänzung des Kursangebots verwendeten. Bei den Fragen, die den Teilnehmern vorgelegt wurden, ging es darum, was die Bildungseinrichtungen vom Einsatz von Videotechnologie halten und ob sie Beratungsservices zur Unterstützung bei der Erstellung einer Strategie und der Architektur in Anspruch nehmen würden. Die Studie wurde von Mai bis Juli 2011 durchgeführt.

## Anhang B: Endnoten

---

<sup>1</sup> Im März 2011 beauftragte Cisco Systems das Marktforschungsunternehmen Forrester Research damit, den Einsatz von Videotechnologien und -services an Hochschulen zu untersuchen.

<sup>2</sup> Quelle: „Table 2: Demographic and economic data“, UNESCO Institute for Statistics, 2010 (<http://stats.uis.unesco.org/unesco/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=173>).

<sup>3</sup> Quelle: US Bureau of Labor Statistics. (<http://www.bls.gov/>).

<sup>4</sup> Quelle: George R. Boggs, „Democracy’s Colleges: The Evolution of the Community College in America“, American Association of Community Colleges, 2010 (<http://www2.ed.gov/PDFDocs/college-completion/01-democracys-colleges.pdf>).

<sup>5</sup> Quelle: „Do colleges adequately prepare students for the job market?“ Minnesota Public Radio, 26. Juli 2011 (<http://minnesota.publicradio.org/display/web/2011/07/26/midmorning1/>).

<sup>6</sup> Kommerzielle Ausbildungsstätten sollen demnach Informationen zu Vermittlungsraten, dem Schulden-Einkommen-Verhältnis der Absolventen und zu Kreditrückzahlungsraten veröffentlichen. Diese Statistiken sollen es angehenden Studenten ermöglichen, ihre Beschäftigungschancen nach einem Abschluss einzuschätzen. Quelle: Daniel de Vise, „Federal ‚gainful employment‘ rule tightens oversight of for-profit colleges“, *The Washington Post*, 2. Juni 2011 ([http://www.washingtonpost.com/local/education/federal-gainful-employment-rule-tightens-oversight-of-for-profit-colleges/2011/06/01/AGSiAqGH\\_story.html](http://www.washingtonpost.com/local/education/federal-gainful-employment-rule-tightens-oversight-of-for-profit-colleges/2011/06/01/AGSiAqGH_story.html)).

<sup>7</sup> Quelle: The National Center for Public Policy and Higher Education ([http://www.highereducation.org/reports/squeeze\\_play\\_09/report.shtml](http://www.highereducation.org/reports/squeeze_play_09/report.shtml)).

<sup>8</sup> Quelle: Higher Education Opportunity Act Information on College Costs, US Department of Education (<http://www.collegecost.ed.gov/>).