

Umfrage zum E-Learning-Einsatz der Dozierenden der ETH Zürich

Sämtliche Dozierenden der ETH mit einer Anstellung an der ETH Zürich wurden am 11. September 2006 in einer Mail des Rektors gebeten, eine Online-Umfrage zum Thema E-Learning auszufüllen. Eine zweite Aufforderung wurde am 18. September verschickt. Die Umfrage wurde am 25. September geschlossen und ausgewertet.

1. Datenmaterial

Adressaten: 1132 Personen

Antwortende: 630 Personen

Rücklaufquote: 55.7%

Link zu detaillierten Resultaten: <http://net-evaluation.ethz.ch/?ResultID=257>

1. Welchem Departement gehören Sie an?

		Response Total	Response Percent
D-AGRL (Agrar- und Lebensmittelwissenschaften)		48	8%
D-ARCH (Architektur)		24	4%
D-BAUG (Bau, Umwelt und Geomatik)		58	9%
D-BIOL (Biologie)		51	8%
D-CHAB (Chemie und Angewandte Biowissenschaften)		58	9%
D-ERDW (Erdwissenschaften)		34	5%
D-GESS (Geistes-, Sozial und Staatswissenschaften)		42	7%
D-INFK (Informatik)		37	6%
D-ITET (Informationstechnologie und Elektrotechnik)		29	5%
D-MATH (Mathematik)		26	4%
D-MATL (Materialwissenschaft)		22	3%
D-MAVT (Maschinenbau und Verfahrenstechnik)		53	8%
D-MTEC (Management, Technologie und Ökonomie)		24	4%
D-PHYS (Physik)		49	8%
D-UWIS (Umweltwissenschaften)		70	11%
anderes		5	1%
Total Respondents		630	

2. Stellen Sie Ihren Studierenden Unterlagen zu Lehrveranstaltungen via Internet zur Verfügung (z.B. Powerpoint, PDF, Applets, etc.)?

		Response Total	Response Percent
ja		541	86%
nein		83	13%
keine Antwort		6	1%
Total Respondents		630	

143 Kommentare:

Bei den Unterlagen handelt es sich meistens um Skripte, Folien, Übungen und Musterlösungen. 18 Dozierende weisen darauf hin, dass Studierende sowieso alles ausdrucken und sie daher aus umwelttechnischen, organisatorischen und didaktischen Gründen auf eine Verteilung der Unterlagen via Internet verzichten und die Reprozenträle mit dem Drucken beauftragen. Einige Dozierende geben Copyright-Probleme an, die sie an einer Publikation auf dem Web hindern. Offenbar kennen diese keine der diversen Möglichkeiten einer passwortgeschützten Homepage bzw. Ablage. Ein Dozent gibt

Unterlagen via CD ab, ein anderer via USB-Stick. Ein Dozent erwähnt die Abgabe eines von Hand geschriebenen Skripts und überlegt sich das Einscannen desselbigen. Mehrere Dozierende erwähnen die Abgabe des Skripts als Hardcopy und sehen keinen Mehrwert in einer Online-Version. Einige Dozierende verzichten auf eine Online-Version, weil sie dann höhere Qualitätsansprüche an ihre Unterlagen stellen würden. Somit könnte eine Online-Version zu einer sicher gewünschten Qualitätssicherung beitragen.

4. Motivieren Sie ihre Studierenden, eigene Arbeiten auf's Internet zu laden?			
		Response Total	Response Percent
ja		206	33%
nein		379	60%
keine Antwort		45	7%
		Total Respondents	630

119 Kommentare:

Konkret werden Semesterarbeiten, Diplomarbeiten, Semindiskussionen, Praktikumsberichte und Ausarbeitungen zu Übungen genannt. 14 Dozierende präzisieren, dass studentische Arbeiten meistens „unausgegoren“ seien. Sie lassen sich die Arbeiten von den Studierenden via Email zusenden und veröffentlichen diese selber selektiv im Internet. Einige Dozierende sehen in einem solchen Vorgehen keinen Sinn, obwohl damit bestimmte didaktische Ziele erreicht werden können.

6. Kommunizieren Sie mit Ihren Studierenden im Kontext von Lehrveranstaltungen via E-Mail?			
		Response Total	Response Percent
regelmässig		279	44%
hin und wieder		330	52%
nie		14	2%
keine Antwort		7	1%
		Total Respondents	630

89 Kommentare:

10 Mal wird hier der Versand von E-Mails via eDoz genannt. Es werden hauptsächlich organisatorische Informationen über Prüfungen und Semesterablauf kommuniziert. Einige Dozierende fürchten sich vor einer Zunahme der E-Mail-Flut und verzichten deshalb darauf. Andere Dozierende finden es eine Selbstverständlichkeit und extrem nützlich, sie möchten nicht mehr auf diese Möglichkeit der Kommunikation verzichten.

8. Benutzen Sie in Ihren Lehrveranstaltungen eine oder mehrere Applikationen aus dem E-Learning Baukasten (ELBA) des NET?			
		Response Total	Response Percent
ja		67	11%
nein		541	86%
keine Antwort		21	3%
		Total Respondents	629
		(skipped this question)	1

86 Kommentare:

Viele Kommentare sind positive Äusserungen zu den ELBA-Applikationen (kein einziger negativer Kommentar) und es wird über gute Erfahrungen im Einsatz berichtet, sowie das ELBA-Werkzeug genannt, welches eingesetzt wird.

21 Dozierende beteuern, dass sie den ELBA in Zukunft nutzen oder kennen lernen möchten. Nur 8 Dozierende geben an, nicht zu wissen, was ELBA ist. Mehrere Dozierende geben an, den ELBA zu kennen aber trotz seiner Einfachheit noch kein Tool daraus eingesetzt zu haben. Aus einigen Voten ist gar etwas wie ein schlechtes Gewissen herauszuhören, dass man sich noch nicht damit auseinandergesetzt hat.

10. Benutzen Sie eines der E-Learning-Werkzeuge WebCT, ILIAS, OLAT oder BSCW ?

		Response Total	Response Percent
ja		93	15%
nein		517	82%
keine Antwort		19	3%
Total Respondents		629	
(skipped this question)			1

75 Kommentare:

Hier wird in den Kommentaren ausgeführt, welches Werkzeug man einsetzt und wie erfolgreich dessen Einsatz ist. Wenige Dozierende sehen keinen Sinn hinter dem Einsatz eines dieser Werkzeuge oder wissen mit den Namen nichts anzufangen. Aus einigen Äusserungen lässt sich die Vorstellung ableiten, E-Learning sei gleich zu setzen mit einsamer Computerarbeit. Hier scheint E-Learning mit Distance-Learning verwechselt zu werden.

12. Setzen Sie in Ihrer Lehre Videoconferencing ein?

		Response Total	Response Percent
ja		21	3%
nein		593	94%
keine Antwort		15	2%
Total Respondents		629	
(skipped this question)			1

42 Kommentare:

8 Dozierende überlegen sich einen Einsatz von Videoconferencing (Beizug externer Fachleute, Kooperation mit anderen Unis, Doktoratsprüfungen). 10 Dozierende sehen momentan keinen Bedarf für Videoconferencing, da die Studierenden vor Ort seien. 4 Dozierende formulieren didaktische und/oder technische Vorbehalte.




14. Benutzen Sie oder Ihre Studierenden im Kontext einer Lehrveranstaltung andere Software (z.B. CD-Rom, DVD, spezielle Programme)?

		Response Total	Response Percent
ja		321	51%
nein		274	44%
keine Antwort		34	5%
Total Respondents		629	
(skipped this question)			1

264 Kommentare:

Folgendes wird regelmässig genannt: Simulations- und Visualisierungsprogramme, Mathematica, MathCad, MATLAB, Statistikprogramme, CAD-Programme, MS-Office, Indesign, Photoshop, Illustrator, Programmierumgebungen, fachspezifische Software. Die Frage ist nicht besonders trennscharf, weil hier auch Software genannt wird, die zur Ausarbeitung von Unterlagen verwendet wird, mit denen jedoch die Studierenden nicht in Kontakt kommen.

16. Setzen Sie ein E-Learning Werkzeug ein, das Sie selbst entwickelt haben?

		Response Total	Response Percent
ja		94	15%
nein		517	82%
keine Antwort		18	3%
		Total Respondents	629
		(skipped this question)	1

106 Kommentare:

44 Kommentare sind Eigenentwicklungen zuzuordnen, darunter viele FILEP-Projekte und eigene CD-ROM. 10 Kommentare beschreiben den Einsatz von Simulationssoftware, den man eher Frage 14 zuordnen sollte. Leider werden auch einzelne Werkzeuge aufgeführt, die nur entfernt als E-Learning Werkzeuge zu verstehen sind. Beispiele: Powerpoint, Datenbanken, Excel mit Makros, eigene Programm-Skripte.

Zum Teil wird hier fälschlicherweise auch die Nutzung eines LMS als Eigenentwicklung gesehen oder der Aufbau einer Website für die Lehre. Hierbei wird vermutlich richtigerweise auf die Lerninhalte Bezug genommen und nicht auf das Werkzeug.

Freie Kommentare am Ende der Umfrage

78 allgemeine Kommentare:

12 Dozierende sehen beim E-Learning ein Zeitproblem. Sie stehen E-Learning aber positiv bis neutral gegenüber.

15 Dozierende stehen E-Learning kritisch gegenüber. Neben dem Aufwand zur Einführung/Betreuung von E-Learning wurden in den meisten Fällen didaktische Bedenken geäußert. Daraus lässt sich ein Informationsdefizit ableiten, was denn genau unter E-Learning verstanden wird.

4 Dozierende beklagen sich über die schlechte Ausrüstung der Hörsäle (keine Beamer).

Die restlichen Kommentare sind Worte des Dankes an FILEP und NET sowie weitere allgemeine Aussagen.

2. Interpretation der Daten bez. E-Learning-Durchdringung an der ETH

Es bestehen unterschiedliche Auffassungen darüber, was denn genau unter dem Begriff E-Learning zu verstehen ist. Eine kurze und prägnante Definition lautet: "E-Learning...learning that is facilitated by the use of digital tools and content". Im NET erachten wir den Einsatz von elektronischen Medien in der Lehre dann als didaktisch sinnvoll, wenn dadurch:

- Studierende ihr Wissen aktiv erarbeiten
- Studierende dazu angeregt werden, über das Gelernte zu reflektieren
- Studierende sich untereinander oder mit der Lehrperson austauschen
- Studierende Lernziele erreichen können, die ohne Einsatz der elektronischen Medien nur schwer zu erreichen wären (z.B. Begriffsvernetzung mittels Concept Mapping)
- organisatorische Vorteile geschaffen werden

Die Grenzen zwischen E-Learning-Einsatz und der Nutzung elektronischer Medien für nicht-lehrbezogene Zwecke sind fließend. Dennoch soll hier versucht werden, die Durchdringung der ETH mit E-Learning zu quantifizieren.

A: Eindeutiger Einsatz von E-Learning

Darunter subsumieren sich die Verwendung von Learning-Management-Systemen, Groupware, Kollaborationstools, ELBA-Applikationen, der Einsatz von Videoconferencing in der Lehre, Teleteaching, sowie Einsatz einer Eigenentwicklung oder spezieller E-Learning-Software.

67 Dozierende (11%) verwenden laut Umfrage ein ELBA-Werkzeug des NET. Allerdings nutzen gemäss ELBA-Datenbank derzeit 117 ETH-Dozierende ein ELBA-Werkzeug. Daraus lässt sich ableiten, dass die Umfrage nicht überdurchschnittlich von den E-Learning-Anwendern beantwortet wurde (siehe unten).

93 Dozierende (15%) benützen eine vom NET gehostete Lernplattform/Groupware

21 Dozierende (4%) setzen Videoconferencing in ihrer Lehre ein.

44 Dozierende setzen ein selbst entwickeltes E-Learning-Werkzeug ein

10 Dozierende geben an, spezielle Software im Unterricht einzusetzen.

Einige Dozierende verwenden gleichzeitig mehrere Werkzeuge, was im Folgenden berücksichtigt wird:

22 Dozierende verwenden ELBA-Werkzeuge als Ergänzung zu einer Lernplattform/Groupware.
6 Dozierende verwenden Videoconferencing gemeinsam mit einem ELBA-Werkzeug oder einer Lernplattform/Groupware.

Nach Abzug der gleichzeitigen Nutzung mehrerer Werkzeuge durch einzelne Dozierende präsentiert sich die eindeutige E-Learning-Durchdringung wie folgt:

207¹ Dozierende (33% der Antwortenden) reichern ihre Lehre mit der einen oder anderen E-Learning-Komponente an. Von diesen nutzen 153 (24%) ein vom NET angebotenes Werkzeug. Viele der restlichen Dozierenden sind mit dem NET zwecks Beratung in Kontakt.

B: Einsatz von Technik, die teilweise als E-Learning bezeichnet werden kann

Neben diesen, eindeutig als E-Learning zu bezeichnenden Aktivitäten, kommen weitere dazu, welche je nach Rahmenbedingungen als E-Learning gelten können. So geben 321 Dozierende an, dass sie selbst oder ihre Studierenden im Rahmen einer Lehrveranstaltung spezielle Software einsetzen. Sofern Studierende mit Hilfe von MATLAB oder Excel eine Aufgabe explorativ lösen, sind diese Aktivitäten eindeutig unter dem oben definierten Begriff E-Learning einzuordnen. Wird aber bspw. PowerPoint von Dozierenden zum Erstellen einer Präsentation verwendet, ist ein solcher Software-Einsatz kaum als E-Learning zu bezeichnen. Ob beispielsweise der Einsatz von Photoshop oder CAD für die Visualisierung eines Architekturprojektes als E-Learning gilt, müsste kontextspezifisch interpretiert werden.

Ähnliches gilt für die 541 Dozierenden, welche ihren Studierenden Unterlagen via Web zur Verfügung stellen. Das meiste davon kann wohl kaum als E-Learning bezeichnet werden mit Ausnahme derjenigen, welche ihren Studierenden beispielsweise Applets anbieten, anhand derer Aufgaben gelöst werden können.

206 Dozierende geben an, dass sie ihre Studierenden dazu motivieren, eigene Arbeiten im Internet zu publizieren.

Erwartungsgemäss hoch ist für eine technische Hochschule die Zahl der Dozierenden (609 oder 97% der Antwortenden), welche regelmässig (279) oder hin und wieder (330) mit ihren Studierenden per E-Mail kommunizieren. Sofern diese E-Mails für Feedbacks zu Arbeiten, Präzisierungen oder Quellenangaben genutzt werden, sind sie eindeutig im Sinne von E-Learning zu betrachten. Werden die Mails jedoch für Organisatorisches (Termine, Gruppeneinteilungen etc.) verwendet, fallen sie wohl kaum unter den Begriff E-Learning.

Zusammenfassung

Zusammenfassend kann ausgesagt werden, dass 207 Dozierende der ETH (33% der Antwortenden, mindestens 18% aller Dozierenden) die eine oder andere Methode einsetzen, die eindeutig als E-Learning bezeichnet werden kann.

Beinahe alle Dozierenden nutzen E-Mail zur Kommunikation mit ihren Studierenden.

541 Dozierende gaben an, ihren Studierenden Unterlagen via Web zur Verfügung zu stellen.

Es stellt sich die berechtigte Frage, wie die restlichen 502 Dozierenden (44.3 % aller angeschriebenen) geantwortet hätten, die auf die Aufforderung des Rektors nicht reagiert haben? Sind die 630 Dozierenden, welche die Umfrage beantwortet haben, repräsentativ für die Grundgesamtheit? Dies scheint nur eingeschränkt zulässig zu sein, da Personen, welche der Computertechnologie gegenüber eher negativ eingestellt sind, weniger auf eine solche Umfrage antworten werden - umso mehr, wenn diese online durchgeführt wird. Andererseits dürfen diejenigen, welche nicht geantwortet haben, nicht einfach als E-Learning-Verweigerer klassifiziert werden. Wie der Vergleich der ELBA-Nutzung gemäss Umfrage und gemäss ELBA-Kundendatenbank zeigt (siehe oben), ist eher davon auszugehen, dass ein grosser Teil der "Nicht-Antworte" verhindert war oder die Relevanz der Mail zu tief einstuft. Ohne unzulässige Extrapolationen durchzuführen lässt sich aussagen, dass die unterste Grenze der Durchdringung der ETH mit E-Learning 18% beträgt. Die tatsächliche E-Learning Nutzung ist wohl um einiges höher (auf alle Dozierenden extrapoliert 33%) und sie nimmt auch laufend zu.

¹ 67+93+21-22-6+44+10=207

Nutzung von E-Learning aus studentischer Sicht

Zu einem früheren Zeitpunkt (Juli 2006) wurde erhoben, wie viele Studierende der ETH mit E-Learning in Kontakt kommen. Aufgrund einer Befragung von E-Learning-Projektleitenden, anhand der aktiven Studierenden-Konten des NET, sowie aufgrund einer Schätzung der ELBA-Nutzung wurde ein Durchdringungsgrad von 68% der Studierenden ermittelt. Diese Erhebung ist im beiliegenden Dokument "Erhebung von E-Learning Kenndaten an der ETH Zürich" näher beschrieben.

18. Oktober 2006

PD Dr. C. Sengstag, Marco Lehre, Dr. Thomas Piendl
mit Beiträgen von O.A. Schulte, T. Korner, A. Reinhardt und K. Lüthi