

# **Auf dem Weg zur „Notebook University“? Zur Veränderung von Lehre und Lernen durch den Einsatz neuer Informations- und Kommunikationstechnologien an Präsenzhochschulen<sup>1</sup>**

Heidemarie Hanekop/Carmen Lanfer/Volker Wittke

## **1. Ausgangspunkt: Zum Stand des IuK-Einsatzes an den Hochschulen**

In den letzten Jahren haben neue Informations- und Kommunikationstechnologien den Alltag von Lehre und Lernen an deutschen Hochschulen nachhaltig verändert. Für Studierende etwa ist die Nutzung von PCs und des Internet mittlerweile in der Mehrzahl der Disziplinen zur Normalität geworden. Heutzutage sind die Studierenden nahezu flächendeckend mit PCs und Internetanschlüssen ausgestattet, wie Untersuchungen des deutschen Studentenwerks sowie der Arbeitsgruppe Hochschulforschung in Konstanz zeigen (Middendorff 2002; Bargel 2000). An der Universität Göttingen verfügten Ende 2002 rund 95% der Studierenden über einen eigenen PC und fast 80% über einen eigenen Internetzugang zu Hause (Hanekop u.a. 2004). Damit sind Studierende, verglichen mit anderen Bevölkerungsgruppen, nicht nur weit überdurchschnittlich gut mit PCs und Internetzugängen ausgestattet. Für die allermeisten sind die neuen IuK-Technologien schlicht zum unverzichtbaren Arbeitsmittel für ihr Studium geworden. Eine vom SOFI durchgeführte Befragung an der Universität Göttingen zeigt, dass die Studierenden den Stellenwert von PC- und Internetanwendungen für ihr Studium insgesamt als hoch einschätzen (fast 90% der Befragten halten diese Anwendungen für „sehr wichtig“ bzw. „wichtig“) und dass sie beides entsprechend häufig nutzen (über 80%

---

<sup>1</sup> Der Beitrag beruht auf den Ergebnissen der SOFI-Forschung im Rahmen des interdisziplinären Projekts „Notebook University Göttingen“ (NBU). Das Göttinger NBU-Projekt wurde als eines von deutschlandweit insgesamt 25 Notebook University-Projekten zwischen Mitte 2002 und Ende 2003 im Rahmen der BMBF-Initiative „Neue Medien in der Bildung“ gefördert. In den insgesamt sieben Teilprojekten der Universität Göttingen wurden in unterschiedlichen Fachbereichen neue Lehr- und Lernformen auf der Basis mobiler Anwendungsszenarien entwickelt und erprobt. Dem SOFI oblag innerhalb des Göttinger Projekts die sozialwissenschaftliche Begleitforschung. Neben den AutorInnen waren hieran Uwe Hofschröder und Edvin Babic beteiligt. Zu den Ergebnissen des Göttinger Projektverbunds sowie des deutschlandweiten Gesamtprojekts vgl. Projektverbund Notebook University Göttingen (2004) und BMBF (2004).

der Studierenden setzen PC- und Internetanwendungen „ständig“ bzw. „oft“ für das Studium ein).<sup>2</sup>

Bemerkenswert an dieser Entwicklung ist, dass der breitflächige Einzug von IuK-Technologien in den Studienalltag, verglichen mit dem IuK-Einsatz in Unternehmen, bislang recht unspektakulär vonstatten ging. Dass sich die informationstechnische Grundlage des Studierens grundlegend verändert, spielte weder in hochschulinternen Reformdebatten noch in der breiteren öffentlichen Diskussion eine sonderlich große Rolle. Dies hängt sicherlich damit zusammen, dass der Einsatz von PC- und Internetanwendungen nicht als Implementierung einer hochschulpolitischen oder -didaktischen Strategie zustande kam, sondern in hohem Maße selbstorganisiert, als Ergebnis privater Anschaffungs- und Anwendungsentscheidungen der Studierenden. Nicht zu verkennen ist aber auch, dass die informationstechnische Aufrüstung bislang kaum zu einer Veränderung der Grundmerkmale von Studium und Lehre an den Präsenzhochschulen geführt hat. Bislang haben die Studierenden PC und Internet vor allem dort genutzt, wo sich die neuen Technologien reibungslos in etablierte Arbeitsweisen integrieren lassen und von ihnen als Mittel zur Effizienzsteigerung angesehen werden. So wird der PC vor allem für die Textverarbeitung und als Speichermedium eingesetzt, während das Internet die Möglichkeiten verbessert, nach studienrelevanten Informationen zu suchen sowie Materialien und Literatur zu beschaffen.<sup>3</sup> Demgegenüber wird das Potential der neuen IuK-Technologien von den Studierenden bislang kaum dazu genutzt, herkömmliche Kooperations- und Kommunikationsformen im Richtung eines virtuellen Studiums zu verändern. Neue Formen kooperativen Arbeitens im Studium oder neue Formen der Kommunikation zwischen Lehrenden und Studierenden haben sich auf der veränderten technischen Grundlage nur in Ansätzen entwickelt.<sup>4</sup>

---

<sup>2</sup> Hierbei handelt es sich um eine repräsentative, standardisierte Befragung von Studierenden der Universität Göttingen. Zu den Ergebnissen der Befragung vgl. Hanekop u.a. (2003b, 2004).

<sup>3</sup> Auf die Frage „Wofür benutzen Sie PC- und Internetanwendungen im Studium?“ geben 71% der befragten Studierenden an, computergestützt „immer“ bzw. „oft“ Texte (z.B. Seminararbeiten) zu schreiben, 69% setzen PC und Internet „immer“ bzw. „oft“ für die Suche nach Literaturquellen und anderen Informationen ein, 68% beschaffen sich auf diese Weise „immer“ bzw. „oft“ verschiedene Arbeitsmaterialien, Daten oder Texte, 49% nutzen PC- und Internetanwendungen „immer“ bzw. „oft“ um sich Literatur zu beschaffen (z.B. als Download von Aufsätzen).

<sup>4</sup> Lediglich 24% der Befragten geben an, per PC/Internet „immer“ bzw. „oft“ in Arbeitsgruppen (gemeinsam) Texte zu schreiben oder Aufgaben zu bearbeiten; 24% treffen auf diesem Wege „immer“ bzw. „oft“ Absprachen mit Lehrenden; 24% tauschen „immer“ bzw. „oft“ Informationen oder Texte aus.

Auch was die Lehre anbetrifft, hat der Einsatz neuer IuK-Technologien bislang nur begrenzt zu strukturellen Veränderungen geführt, so der Tenor einschlägiger Studien zur Entwicklung an deutschen und anderen europäischen Hochschulen seit Ende der 1990er Jahre (Kerres 2002; 2003; Collis/ van der Wende 2002; van der Wende 2003).<sup>5</sup> Die verfügbaren technischen Optionen (Multimedia, Internet) haben bislang kaum als „enabling factor“ für die Herausbildung neuer Formen der Lehre oder gar zu weiterreichenden Veränderungen der Hochschulstrukturen in Richtung einer „virtuellen Universität“ gewirkt. Dies liegt nicht zuletzt daran, dass die Erstellung und Pflege qualitativ hochwertiger medialer Lehrangebote sich als ausgesprochen kosten- und arbeitsintensiv erwiesen hat. Neue Lehr- und Lernkonzepte sind daher nicht über das Stadium der auf einzelne Lehrveranstaltungen bezogenen Projektförmigkeit hinausgekommen. Auch für neue Formen der Lehre galt bislang: „Bottom-up“-Strategien der Einführung sind vorherrschend, campusweite oder campusübergreifende Strategiefestlegungen eher die Ausnahme (Bachmann u.a. 2002; Kerres 2003).

Die Frage ist allerdings, ob diese Kontinuität der Strukturen von Studium und Lehre auch zukünftig gilt. Denn mit der zunehmenden Ausbreitung von Notebooks und drahtlosen Internetzugängen (FunkLAN bzw. Wireless LAN) stehen Technologien zur Verfügung, von denen man eher als von „normalen“ PC- und Internetanwendungen ein Potential zur Veränderung von Lehre und Studium erwarten kann. Die Bedeutung der Universität als Ort des Lehrens und Lernens im Sinne der traditionellen Präsenzhochschule wird zumindest in Frage gestellt, wenn die Verfügbarkeit mobiler PC- und Internetanwendungen den Zugriff auf Informationen „anytime and anywhere“ ermöglichen. Zugleich ist die Reorganisation von Lehre und Studium auf dieser neuen technischen Grundlage nunmehr auch zum Ziel politischer Gestaltungsinitiativen geworden. Das BMBF hat im Rahmen der Initiative „Neue Medien in der Bildung“<sup>6</sup> das Programm „Notebook University“ gefördert, dessen explizites Ziel darin bestand, multimediale und netzgestützte Lehr- und Lehrformen zu entwickeln und zu erproben sowie die Möglichkeiten der FunkLAN-Technologie in Verbindung mit Notebooks für mobiles, vernetztes Arbeiten an Präsenzhochschulen nutzbar zu machen. Von den Initiatoren wird die Notebook-University in diesem

---

<sup>5</sup> Diese ernüchternde Bilanz ist insofern bemerkenswert, als eine Reihe von Experten in den 1990er Jahren prognostizierten, dass sich „virtuelle Hochschulen“ im Gefolge des IuK-Einsatzes rasant ausbreiten würden und weitreichende Veränderungen des Hochschulalltags und der bisherigen Formen von Lehre und Lernen zu erwarten seien (Encarnaçao u.a. 1997; Schank 1997).

<sup>6</sup> Vgl. BMBF-Pressemitteilung unter <http://www.bmbf.de/press/670.php>.

Zusammenhang als eine (Organisations-)Form der Hochschule begriffen, „in der der Einsatz mobiler Rechner sowie die verstärkte Nutzung moderner Kommunikationstechniken und -möglichkeiten sowohl auf der Seite der Lehrenden als auch auf Seiten der Studierenden integrativer Bestandteil der alltäglichen Ausbildung ist. Dabei zielt die ‚Notebook-University‘ primär auf die mobile (oder ubiquitäre) Nutzung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien in Präsenzhochschulen“ (Ausschreibung des BMBF, 17.10.2001).

Im Folgenden gehen wir der Frage nach, inwieweit die Nutzung mobiler PC- und Internetanwendungen perspektivisch zu einer Veränderung von Studium und Lehre an Präsenzhochschulen führen könnte. Dabei geht es erstens darum, in welchem Ausmaß und in welcher Weise die Studierenden die neuen Technologien - Notebooks und FunkLAN - anwenden. Zweitens fragen wir, wie weitreichend internetbasierte Lehr- und Lernplattformen (als neue, rasch verbreitete Anwendungen auf Grundlage von PC und Internet in der Hochschule) die herkömmliche Organisation von Studium und Lehre verändern. Drittens schließlich loten wir die Chancen für die Verbreitung neuer Lehr- und Lernformen aus, die von den erweiterten Möglichkeiten mobiler PC- und Internettechnologien Gebrauch machen.

Wir tun dies auf Grundlage von Ergebnissen der sozialwissenschaftlicher Begleitforschung zum Projekt „Notebook University Göttingen“. Die vom SOFI durchgeführte Begleitforschung zielte darauf ab, die Erwartungen, Erfahrungen und Anforderungen gegenwärtiger und zukünftiger Nutzerinnen und Nutzer parallel zur Entwicklung und Einführung der neuen Anwendungen und mobilen Technologien zu erheben (vgl. Hanekop u.a. 2004). Der Fokus unserer Untersuchungen lag dabei auf der Perspektive der Studierenden. Dabei kam folgender Methoden-Mix zur Anwendung:

- Standardisierte schriftliche Befragung von Studierenden an der Universität Göttingen (n = 2.600);
- Evaluation der Einzelprojekte zur Erprobung neuer Formen von Lehre und Lernen mit Hilfe leitfadengestützter Interviews mit Lehrenden sowie Gruppendiskussionen mit Studierenden;

- Evaluation übergreifender Anwendungen anhand der Lehr- und Lernplattform Stud.IP mit Hilfe einer standardisierten Befragung in ausgewählten Lehrveranstaltungen (n=122) sowie von Gruppendiskussionen;
- standardisierte Online-Befragung aktiver Anwender des Göttinger FunkLAN-Netzes zur Nutzung der neuen mobilen Technologien (Notebook und FunkLAN) (n=317).

Die Erhebungen fanden zwischen Oktober 2002 und Dezember 2003 statt.

## **2. Veränderungsperspektiven für Studium und Lehre: Ergebnisse der sozialwissenschaftlichen Begleitforschung zur „Notebook University“**

### **2.1. Nutzung von Notebooks und mobilen Internetzugängen für das Studium**

Gerade weil PC und Internet für die Studierenden mittlerweile zum unverzichtbaren Arbeitsmittel im Studium avanciert sind, steigen die Anforderungen an die Verfügbarkeit dieser Technologien. Studierende benötigen den Zugang zum PC und zum Internet nicht nur zu Hause, sondern zunehmend auch auf dem Campus (z.B., um während ihrer Anwesenheit in der Universität E-Mails zu lesen und zu beantworten, Texte zu bearbeiten oder nach Unterrichtsmaterial und Literatur zu suchen). 80% der Studierenden nutzen daher die Computerarbeitsplätze in der Universität zusätzlich zu ihrem häuslichen PC oder Internetanschluss. Wichtige Gründe dafür sind, dass sie sich dort über längere Zeit aufhalten (61%), um Kosten zu sparen (48%) oder auch weil sie hier die benötigten Materialien vorfinden (28%).<sup>7</sup>

Eigene Notebooks und der mobile Internetzugang in der Universität (über FunkLAN) ermöglichen es den Studierenden, ihre Rechner mit in die Universität nehmen und dort jederzeit und an (fast) jedem Arbeitsplatz auf das Internet zugreifen zu können. Damit werden sie zum einen von den knappen PC-Ressourcen der Universität unabhängig, zum anderen - und das ist neu - können sie ihre eigene, gewohnte Arbeitsumgebung mit den eigenen Dateien auch in der Universität nutzen.

---

<sup>7</sup> Die Frage lautete in diesem Zusammenhang: „Wenn Sie Computerarbeitsplätze in der Universität benutzen, welche der folgenden Gründe für die Nutzung treffen für Sie zu?“. Es folgte eine Reihe von Gründen; die drei o.g. erhielten dabei die stärksten Zustimmungsraten. Die Prozente geben die Zustimmungsraten an.

Die mit dem Einsatz von Notebooks und mobilem Internetzugang verbundenen Vorteile liegen für die Mehrheit der Göttinger Studierenden auf der Hand:

Vorteilhaft wäre, dass man ...	stimme voll zu, in %
• zu Hause und in der Uni dieselben Programme benutzen könnte	74
• seine eigenen Daten, Texte und Infos immer dabei hätte	72
• Internetangebote für das Studium intensiver nutzen könnte	65
• flexibler wäre und seine Zeit besser ausnutzen könnte	61

(aus der repräsentativen Befragung der Studierenden in Göttingen, N=2.600)

An erster Stelle steht für die Studierenden, dass man die eigene Arbeit effizienter und flexibler zu organisieren kann, wenn man nicht immer wieder Computer und Programme wechseln muss.

Die erweiterten technischen Möglichkeiten würden knapp 40% der Studierenden gern nutzen, für weitere 36% scheidet dies bisher am fehlenden Notebook. Desinteresse bzw. Ablehnung äußern lediglich 20%.

Bereits Ende 2002 verfügten etwa 30% der Studierenden in Göttingen über ein eigenes Notebook - mit rasch steigender Tendenz. Die Einführung von Notebooks im Studium folgt dem gleichen - von den Studierenden initiierten und organisierten -Entwicklungspfad, der auch die rasche Einführung von PC und Internet an den Hochschulen ermöglichte.

Durch den Einsatz des Notebooks ändern sich nicht grundlegend, was die Studierenden tun. Vielmehr wird das Notebook für die gleichen (individuell ausgeführten) Tätigkeiten genutzt, für die man bisher einen stationären PCs benutzt hat, z.B. das Schreiben von Texten, das Bearbeiten von Aufgaben, die Literatursuche, Recherchen, Beschaffung von Material und den Austausch mit Kommilitonen und Lehrenden per Email.

Dennoch ermöglicht die Mobilität des Rechners wesentliche Veränderungen der Arbeits- und Lernprozesse, die sich darauf beziehen, *wie* die Studierenden diese Tätigkeiten ausführen. Das zentrale Argument für den Einsatz von Notebooks ist, dass sich die alltäglichen Arbeiten im Studium flexibler und effizienter organisieren lassen. In den Schilderungen von Projektteilnehmern wird die Möglichkeit, ohne weiteren Aufwand zwischen den unterschiedlichen Arbeitsorten zu wechseln, als wichtiger Faktor zur Steigerung der Arbeitsfähigkeit, Produktivität und Kreativität beschrieben. „Gute Ideen kommen zu ungewöhnlichen Zeiten“ und können spontan umgesetzt werden. Mit dem Notebook hat man den aktuellen Stand des Arbeitsprozesses sowie die zur Fortsetzung benötigten Ressourcen an den verschiedenen Arbeitsorten sofort und ohne Reibungsverluste verfügbar.

Da jedoch für immer mehr Tätigkeiten im Studium auch das Internet benötigt wird, gewinnt der (prinzipiell) überall in der Universität verfügbare Internetzugang (entweder über FunkLAN oder über andere Zugangstechnologien) zunehmend an Bedeutung für die Studierenden. Die technisch eleganteste Lösung für die Notebook-Besitzer ist gegenwärtig zweifellos das FunkLAN, da es den Internetzugang ermöglicht, ohne die Mobilität der Notebooknutzung einzuschränken. Allerdings ist die Gruppe der tatsächlichen FunkLAN-Nutzer Ende 2002 mit 5% der Studierenden noch recht klein. Dazu tragen nicht zuletzt noch bestehende technische Probleme und eine (zu) komplizierte Installation der benötigten Hard- und Software und die nicht triviale Bedienung bei. Wer allerdings über die mobile Technologie verfügt und sie aktiv nutzt<sup>8</sup> - also die notwendige Ausstattung besitzt und die Bedienungsprobleme überwunden hat - setzt sie auch intensiv ein:

Wie häufig nutzen Sie das FunkLAN derzeit?

- mehrmals täglich 42
- mindestens einmal täglich 21
- mehrmals in der Woche 23
- gelegentlich 14

(aus der Online-Befragung aktiver FunkLAN-Nutzer, N=317)

---

<sup>8</sup> Ende 2003 nutzten ca. 1000 Studierende regelmäßig das Göttinger FunkLAN. 317 Studierende, also ca. ein Drittel der aktiven FunkLAN-Nutzer, haben an der Online-Befragung teilgenommen, die wir Ende 2003 durchgeführt haben.

Insgesamt bestätigen die Erfahrungen der FunkLAN-Nutzer die oben geschilderten Erwartungen der Studierenden (aus der repräsentativen Befragung aller Studierenden):

Erfahrungen mit der FunkLAN-Nutzung:	Zustimmung in %
• Ich bin jetzt flexibler bei der Internetnutzung.	83
• Ich bin jetzt nicht mehr auf die PC-Arbeitsplätze in der Universität angewiesen.	77
• Ich kann jetzt mit meinem Notebook fast überall in der Universität arbeiten.	65%

(aus der Online-Befragung aktiver FunkLAN-Nutzer, N=317)

Auch durch die Nutzung der mobilen Zugänge verändert sich nicht grundlegend, wofür die Studierenden das Internet im Studium nutzen - wie bisher stehen Email, Literaturbeschaffung und sonstige Recherchen im Vordergrund. Bemerkenswert ist, dass sich die Nutzung - entgegen der verbreiteten Erwartung ubiquitärer Nutzung - auf wenige Orte konzentriert; bevorzugte Nutzungsorte sind die Arbeitsplätze in Instituten und Bibliotheken. Nur knapp ein Viertel nutzt das Notebook mit FunkLAN auch in Hörsälen oder Übungsräumen. Es wird im Wesentlichen dort eingesetzt, wo Studierende eigenständig lernen, Arbeiten erstellen oder sich auf Lehrveranstaltungen vorbereiten. Der Einsatz in den Lehrveranstaltungen selbst ist bislang weniger verbreitet. Lediglich 8% der mobilen Nutzer setzen ihr Notebook mit FunkLAN auch im Rahmen von Lehrveranstaltungen ein, dagegen lesen und schreiben 50% der Nutzer täglich Emails über den mobilen Internetzugang. Die von den Studierenden wahrgenommene Veränderung bezieht sich vor allem auf die Art und Intensität der Internetnutzung für das Studium.

Veränderung der Internetnutzung im Studium durch den FunkLAN-Zugang	trifft zu in %
• Ich nutze das Internet häufiger und/oder länger.	64
• Ich nutze das Internet jetzt auch zwischendurch, um etwas nachzuschauen.	73
• Ich nutze das Internet verstärkt als Informationsquelle.	69
• Ich lese häufiger Mails	55

(aus der Online-Befragung aktiver FunkLAN-Nutzer, N=317)

Gegen die mobile Internetnutzung sprechen nach den Erfahrungen der Nutzer einerseits die komplizierte Installation und die hohen Anforderungen an die technische Kompetenz der Anwender auch beim Einsatz - also typische Kinderkrankheiten neuer Technologien. Andererseits berichten die aktiven FunkLAN-Nutzer von technischen Störungen, die bisher die Ausbreitung auf neue - technisch weniger versierte - Nutzergruppen behindern.

*Fazit:* Die Ergebnisse zur Nutzung von Notebooks und mobilen Internetzugängen an der Universität Göttingen belegen, dass die *Portabilität* der eigenen computerbasierten Arbeitsumgebung den Studierenden Chancen zur Verbesserung ihrer Arbeits- und Studienbedingungen eröffnet, die über das Schlagwort vom „anytime – anywhere“ hinaus gehen. Die Studierenden brauchen PC und Internet immer häufiger an ihren unterschiedlichen Arbeitsorten (zu Hause, am Fachbereich, in der Universität/Bibliothek, im Übungsraum). Ein Notebook hilft dabei, Reibungsverluste durch den ständigen Ortswechsel gering zu halten. Die Vorteile liegen für die Mehrheit der Studierenden auf der Hand, allein bei der Finanzierung dieser Ausstattung gibt es beim Großteil der Studierenden noch Probleme, Modelle für eine Unterstützung durch die Universität wurden anderenorts im Rahmen des NBU-Programms erprobt.<sup>9</sup>

Aufgrund der positiven Einstellung der Studierenden bestehen gute Anschlussmöglichkeiten an den bisherigen Entwicklungspfad der durch die Studierenden selbst initiierten und getragenen Adaption. Soweit dieser Weg fortgesetzt wird - was aufgrund der geschilderten Ergebnisse sehr wahrscheinlich ist - sind weitreichende Implikationen für einen Wandel von Inhalt und Struktur der Lehre an der Hochschule nicht zu erwarten. Die Veränderungen beziehen sich vorwiegend auf Formen portabler Arbeitsweisen. Hierfür wäre Unterstützung von Seiten der Universität bei der Beschaffung, Installation und Einrichtung der FunkLAN-Zugänge wünschenswert, schließlich kann der Einsatz von privaten Notebooks der Studierenden entscheidend zur Entlastung der von

---

<sup>9</sup> So z.B. an der Universität Kassel; <http://www.uni-kassel.de/notebook/>.

der Universität bereit gestellten PC-Arbeitsplätze und -räume beitragen und den Studierenden zudem verbesserte Arbeitsmöglichkeiten eröffnen.

## **2.2. Nutzung internetbasierter Lehr- und Lernplattformen**

Neben der durch Notebook und FunkLAN ermöglichten Mobilität und Portabilität von PC- und Internetanwendungen ändern sich auch die Nutzungsformen dieser Technologien für das Studium. Zum Studienalltag gehört ein nicht unwesentlicher Anteil an Organisation, der sowohl für die Studierenden als auch für die Lehrenden anfällt; es gilt, Absprachen zu treffen zur Seminar- und Prüfungsorganisation, Materialien zu besorgen, selbst bereit zu stellen u.ä. Auch für diesen universitären Bereich eröffnet sich ein breites Einsatzspektrum für PC- und Internetanwendungen: zum einen zur Unterstützung von Organisations- und Administrationsvorgängen, zum anderen aber auch für die Kommunikation zwischen den Studierenden (untereinander) und den Lehrenden. Studienbezogene Internetservices können beispielsweise Funktionen übernehmen, die ansonsten von Sekretariaten wahrgenommen werden: Informationen und Materialien bereit zu stellen (z.B. in Form „elektronischer schwarzer Bretter“ oder als „elektronischer Seminarordner“) oder Terminabsprachen zu regeln. Lehr- und Lernplattformen sind typische Beispiele für derartige Angebote. Voraussetzung für die Nutzung solcher Organisationstools durch die Studierenden ist die Bereitstellung durch die Universität bzw. durch die Fakultäten, Institute und DozentInnen. Insofern hängt der Einsatz solcher Dienste nicht bloß von der Eigeninitiative der Studierenden ab, sondern setzt im Vorfeld Planungs- und Entscheidungsprozesse auf der Ebene der Universität und der Fachbereiche voraus.

An der Universität Göttingen übernimmt die Lern-, Lehr- und Organisationsplattform *Stud.IP* solche Aufgaben. Stud.IP ist ein Kursmanagementsystem, das als Open-Source Projekt<sup>10</sup> organisiert ist; es arbeitet in Form einer internetgestützten Plattform auf Seminar-/Veranstaltungsebene zur Unterstützung von Lehrveranstaltungen. Als Mischform aus Materialsammlung, Datenbank und Kommunikationsplattform bietet es eine Vielzahl administrativer und kommunikativer Funktionen, die sich sowohl zur Organisation des

---

<sup>10</sup> Stud.IP wurde vom Zentrum für Interdisziplinäre Medienwissenschaft in Zusammenarbeit mit der Firma data-quest entwickelt. Seit 2000 wird es im Lehrbetrieb eingesetzt. Derzeit haben sich mehr als 11.000 Studierende im System registriert.

Studienalltags als auch in der Lehre selbst einsetzen lassen.<sup>11</sup> Ende 2003 wurden an zwei Fachbereichen der Universität Göttingen (Sozialwissenschaften und Mathematik) bereits die komplette Seminar- und Veranstaltungsverwaltung über Stud.IP organisiert. Bei etwa der Hälfte der Studierenden sind Online-Plattformen wie Stud.IP bekannt, ein Viertel der Studierenden setzt sie bereits ein.

Ein Großteil der Studierenden erwartet, mit Hilfe dieser Plattformen zukünftig verstärkt veranstaltungsbegleitende Informationen und Materialien beziehen zu können. Mehr als die Hälfte verspricht sich außerdem Verbesserungen bei der Organisation des Studiums und für administrative Funktionen (vgl. Tabelle 5). Insgesamt zeigen sich die Studierenden also durchaus aufgeschlossen, wenn es darum geht, die eigene Studienorganisation effizienter zu gestalten und per Internet an ergänzendes Material zu gelangen.

Welche studienbegleitenden Internetangebote würden Sie nutzen?				
	nutzen	eher nutzen	eher nicht nutzen	nicht nutzen
veranstaltungsbezogene Informationen und Materialien (Skripte, Aufgaben u.ä.)	80	16	3	1
Unterstützung bei der Organisation des Studiums (Informationen zu Lehrveranstaltungen, Termin- und Stundenpläne)	60	30	6	4
vertiefende Lernangebote (Texte, Quellen, Themen)	42	41	12	5

Tabelle 5: Einstellung zur Nutzung studienbegleitender Internetangebote  
(Angaben in %)

Demgegenüber haben sich PC- und Internetanwendungen für die Kommunikation zwischen den Studierenden sowie zwischen Studierenden und Lehrenden bislang kaum etabliert. 55% der befragten Studierenden setzen für den Austausch mit Kommilitonen nur „selten“ bzw. „nie“ PC- und Internetanwendungen ein, in Bezug auf die Kommunikation mit Lehrenden zeigen sich sogar fast 70% zurückhaltend. Andererseits geben 70% bei der

<sup>11</sup> Zentrale Funktionsbereiche sind Möglichkeiten zum Up- und Download von Dateien, Teilnehmerverwaltung, News, Diskussionsforen, Chatbereiche sowie zum Hinterlegen von Literatur- und Linklisten; weitere Informationen unter [www.studip.de](http://www.studip.de).

Frage nach den Zielen, die durch PC- und Internetanwendungen im Studium unterstützt werden können, an, dass sie eine verbesserte Kommunikation in der Universität für „wichtig“ bzw. „sehr wichtig“ halten. Offenbar erkennen und schätzen die Studierenden das Potential neuer Technologien auch für Austauschbeziehungen, aber ihre tatsächliche Nutzung fällt noch zurückhaltend aus.

Im Zuge der Begleitforschung haben wir auch eine Teilnehmerbefragung unter den Nutzern Stud.IP-Plattform durchgeführt (n=122). Diese hatte das Ziel, die Nutzungsgewohnheiten der Teilnehmer und mögliche Auswirkungen von Stud.IP auf ihr Studium zu erheben. Die Ergebnisse verweisen auf den bislang noch eingeschränkten Einsatz von Stud.IP für die Veranstaltungs- und Studienorganisation: Die Plattform übernimmt in den überwiegenden Fällen die Funktion eines „elektronischen Seminarordners“. Fast alle Befragten nutzen die Plattform, um veranstaltungsbezogene Informationen einzuholen, nahezu 90% stellen hier selbst ihre Referate/Seminararbeiten ein bzw. rufen sie per Stud.IP ab. Kommunikationstools wie Diskussionsforen und Chats kommen für Studienzwecke allerdings nur gelegentlich zum Einsatz; die große Mehrzahl der Studierenden nutzt diese Möglichkeiten nur selten bzw. gar nicht (vgl. Tabelle 6).

Wie oft nutzen Sie die folgenden Leistungen von StudIP? Ich nutze Stud.IP...	immer	Oft	selten	nie
...um Informationen einzuholen.	50	48	17	7
...um Seminararbeiten hochzuladen/abzurufen.	28	59	27	8
...um mich an Diskussionsforen zu beteiligen.	3	14	35	70
...um mit anderen Nutzern zu chatten.	1	10	24	87

Tabelle 6: Nutzung bestimmter Stud.IP-Funktionen (Angaben in %)

Welches Veränderungspotential für universitäres Lernen beinhaltet die Online-Plattform? Die Studierenden geben mehrheitlich an, dass sich die Materialbeschaffung und -bereitstellung und damit die gesamte Seminarorganisation vereinfacht habe – die

Zustimmungswerte liegen hier zwischen 80% und 90%. Allerdings sind sie nicht eindeutig der Ansicht, dass das System für die Kommunikation untereinander förderlich sei; etwa die Hälfte der Befragten stimmen der Aussage „Stud.IP fördert die Kommunikation unter den Studierenden“ zu. Gefragt nach den direkten Auswirkungen von Stud.IP auf studienbezogene Parameter wie Seminardiskussion, Arbeitsstil und intensiviertes Studium zeigen sie sich ebenfalls eher verhalten. Über 80% konnten keine Veränderung ihres Arbeitsstils durch die Nutzung der Lehr- und Lernplattform im Seminar feststellen, ebenso viele empfanden keine bemerkenswerten oder nur schwache Auswirkungen auf die Seminardiskussion. Dem Item „Stud.IP führt zu einem intensiveren Studium.“ stimmten etwa 40% zu.

In einer Gruppendiskussion wurden die Gründe für den selektiven Einsatz und die ambivalente Meinung zum Wirkungsgrad von Stud.IP deutlich: Den Studierenden fällt die Nutzung von Stud.IP als Ablage- und Verwaltungssystem im Allgemeinen nicht schwer; sie begrüßen diese Möglichkeit, weil es „halt einfach praktischer“ ist und „man sich das Hin- und Herrennen erspart“; denn „die Dokumente sind immer präsent“. Auf der anderen Seite zeigen sie in bezug auf die Chat- und Kommunikationsfunktionen der Plattform eine deutlich differenziertere Meinung: Sie betonen, dass sie inhaltliche Aspekte lieber persönlich (face-to-face) diskutieren, anstatt sie z.B. in das Forum oder den Chat der Plattform zu verlagern. Eine solche Verlagerung impliziert für sie einen erhöhten Aufwand für die schriftliche Kommunikation im Gegensatz zur mündlichen sowie Verluste an sozialer Einbettung. Eine virtuelle Diskussion sei „zu unpersönlich“ und widerspreche „den eigenen Kommunikationsgewohnheiten“. Auch in Fällen, in denen die Seminardiskussion inhaltlich nicht zufriedenstellend abgeschlossen werden kann, halten es die befragten Studierenden insgesamt nicht für sinnvoll, sie in ein Forum zu verlagern. Vielmehr sehen sie es „als Aufgabe des Dozenten, die Diskussion so zu leiten, dass sie innerhalb der Seminarstunde abgeschlossen wird“.

Die Nutzungsbereitschaft sowie der tatsächliche Einsatz von Kommunikationstools in der Lehrveranstaltung hängen aber offenbar auch davon ab, inwieweit die Lehrenden die Lehr- und Lernplattform tatsächlich in das Seminarkonzept integrieren und mit dem Instrument operieren. Dies verdeutlicht ein Fall, in dem das didaktische Konzept der Lehrveranstaltung explizit auf die ergänzende Nutzung insbesondere der

Kommunikationstools von Stud.IP für die Seminardiskussion konzipiert worden war. In diesem Fall wurden die Themen der Seminarsitzung im Online-Forum weiter diskutiert; zahlreiche Studierende posteten hier ihre Beiträge.

*Fazit:* Die direkten Auswirkungen internetbasierter Lehr- und Lernplattformen werden von den Studierenden derzeit als begrenzt empfunden: Stud.IP erleichtere die Beschaffung und Bereitstellung von Studienmaterial und damit auch die Studienorganisation; die überwiegende Mehrheit derjenigen, die die Plattform nutzen, meint aber, dass weder ihr Arbeitsstil noch die Seminardiskussion durch die Lehr- und Lernplattform (qualitativ) beeinflusst werde. Insgesamt zeigen die Untersuchungsergebnisse die hohe Akzeptanz der organisatorischen Funktionsbereiche von Stud.IP bei den Studierenden. Die derzeitige Nutzung (Stand 2003) erstreckt sich freilich nicht über die komplette Bandbreite an Einsatzmöglichkeiten der Plattform. Das gesamte Spektrum kommt nur dann im Rahmen einer Lehrveranstaltung zum Einsatz, wenn das didaktische Konzept dies vorsieht und fördert; in diesen Fällen ziehen die Studierenden aber durchaus mit. In den Befragungen und Diskussionen mit den Studierenden wurde darüber hinaus deutlich, dass sie sich auch zukünftig mit der verstärkten Nutzung internetbasierter Plattformen wie Stud.IP weitere Verbesserungen für die Studienorganisation und die Lehre versprechen. Allerdings bewerten sie den Einsatz dieser Plattformen für die internetbasierte Kommunikation an der Hochschule auch mit Blick auf die Zukunft zurückhaltend.

### ***2.3. Veränderung von Lehrkonzepten: Präferenz der Studierenden liegt auf der Erhaltung persönlicher Vermittlung***

Die neuen IuK-Technologien bieten auch für die Lehre neue Gestaltungsmöglichkeiten. Das Spektrum reicht von reinen Online-Lehrveranstaltungen (virtuelle Lehre), hybriden Formen aus der Kombination von medialer Vermittlung und Präsenz bis hin zu Live-Übertragungen von Präsenzveranstaltungen (räumlich verteilte „Präsenz“-Veranstaltungen). Allerdings wirft der über organisatorische Aspekte hinaus gehende Einsatz der neuen Medien bei der Vermittlung von Wissen die Frage nach den Zielen des IT-Einsatzes an einer Präsenzuniversität grundsätzlicher auf. Mediale Formen von Vermittlung könnten - zumindest teilweise - die persönliche Vermittlung substituieren und

damit den Kern der Präsenzlehre tangieren. Anders als eine tatsächlich „virtuelle“ Hochschule ist die Präsenzuniversität auch dort, wo medial vermittelte Lehre zum Einsatz kommt, nach wie vor ein Ort persönlicher Vermittlung bzw. unmittelbarer persönlicher Kommunikation, d.h. die IuK-vermittelten Lehrformen sind hier nicht alternativlos. Daher vergleichen Studierende die möglichen Vorteile IuK-basierter Lehre (z.B. zeitliche und räumliche Flexibilität, Mobilität, individuellere Selbst-Lern-Angebote) mit denen persönlicher Vermittlung durch Lehrende und des gemeinsamen Lernens mit Kommilitonen im unmittelbaren Face-to-face-Kontakt.

Obgleich der Einsatz von IuK-Technologien in der Lehre in jedem Fall Veränderungen der didaktischen Konzepte impliziert, ergeben sich aus der vergleichenden Perspektive differenzierte Beurteilungen, je nachdem wie weitgehend persönliche Kommunikation in den jeweiligen Konzepten substituiert wird. Grundsätzlich sind drei Einsatzmöglichkeiten der IuK-Technologien zu unterscheiden: internetbasierte Lehrveranstaltungen ohne persönliche Kommunikation, die Kombination von persönlich vermittelter und computerbasierter Lehre, sowie die mediale Übertragung persönlich vermittelter Lehre (z.B. per Videoübertragung) bzw. persönlicher Kommunikation (Email, Chat).

Sowohl hybride Formen von Lehre als auch komplett virtuelle Lehrveranstaltungen sind an den deutschen Hochschulen bisher nicht sehr weit verbreitet (vgl. Rinn u.a. 2004).<sup>12</sup> Dies gilt auch für die Universität Göttingen. Bislang werden vorwiegend textbasierte, ergänzende Lehr- und Lernformen eingesetzt. Sie dienen vornehmlich der ergänzenden Informationsvermittlung und Wissensvertiefung. Die „traditionellen“ Präsenzveranstaltungen mit ihren Veranstaltungsformen wie Vorlesung, Seminar, Übung werden dabei durch medial vermittelte Formen in unterschiedlichem Maße ersetzt, ergänzt, erweitert oder modifiziert.

Die Befragung Göttinger Studierender ergibt, dass diese dem verstärkten Einsatz der neuen Technologien bei der Vermittlung von Lehrinhalten - anders als bei Fragen der

---

<sup>12</sup> Zu dieser Einschätzung gelangen auch Rinn u.a. (2004) auf Grundlage ihrer Erhebungen im zweiten Teil ihrer Studie zur „Virtuellen Lehre an Deutschen Hochschulen im Verbund“, die die Ergebnisse einer Online-Befragung von Vorhaben zur Förderung des Einsatzes neuer Medien in der Hochschullehre im Rahmen des Förderprogramms „Neue Medien in der Bildung“ präsentiert.

Arbeits- und Studienorganisation - eher skeptisch bis ablehnend gegenüber stehen. Zwei Drittel der Göttinger Studenten finden, dass sich Lehrinhalte persönlich effizienter vermitteln lassen. Dies ist der wichtigste Einwand insgesamt den die Studierenden gegen den verstärkten Einsatz von PC- und Internet im Studium vorbringen - noch vor dem Argument, dass die Kosten für den Einsatz der neuen Technologien zu hoch sind (53% Zustimmung). Den geschilderten Vorbehalten gegenüber computerbasierter Lehre entsprechen relativ geringe Nutzungsraten von Lehr- und Lernsoftware im Kontext von Lehrveranstaltungen. Veranstaltungsbegleitende Internetseiten oder Lehrplattformen nutzt noch etwa die Hälfte derjenigen Studierenden, die solche Angebote kennen. Die Nutzungsrate sinkt bei computergestützten Lehrformen (spezielle Lernsoftware, Chatforen) auf unter ein Drittel ab (Hanekop u.a. 2003a, Kap. 4.4). Auch auf die Frage, welche studienbegleitenden Internetangebote sie nutzen würden, fällt die Quote für „virtuelle Seminare“ eher gering aus: Mehr als die Hälfte würde sich an dieser Lehrform eher nicht beteiligen, sondern Internetangebote bevorzugt dafür verwenden, veranstaltungsbezogene Informationen und Materialien zu recherchieren. Die Lehre selbst, d.h. die Vermittlungssituation im Seminar, in der Vorlesung o.ä., soll jedoch nach Meinung der Göttinger Studierenden möglichst wenig durch PC- und Interneteinsatz tangiert werden.

Man könnte argumentieren, dass die Skepsis der Studierenden in Bezug auf IuK-gestützte Lehr- und Lernformen durch das noch wenig entwickelte Angebot und dessen (noch) unzureichender Qualität hervorgerufen wird - also auf das frühe Entwicklungsstadium und fehlende positive Erfahrung mit solchen Formen von Lehre zurück zu führen sind. Vermutlich ist diese Annahme sogar begründet, verweist sie doch darauf, dass es hierbei auch für die Studierenden um eine wirklich neue Erfahrung geht und nicht „nur“ um die technische Unterstützung von gewohnten Lernprozessen (z.B. den Internet-Zugang zu Lehrmaterial in der Form des „elektronischen“ Seminarordners).

Allerdings ist Dominanz von persönlich vermittelter Lehre und face-to-face-Kontakten beim gemeinsamen Lernen fest in den Vorstellungen der Studierenden verankert und prägt ihre Erwartungen im Hinblick auf die weitere Entwicklung und ihre Bereitschaft, solche Entwicklungen aktiv mit zu tragen bzw. mit zu gestalten. Kennzeichnend ist, dass sie neue, IuK-gestützten Formen von Lehrveranstaltungen nicht für eine wirklich wichtige und

sinnvolle Entwicklungsperspektive halten. Wichtig ist den Studierenden hingegen ein verbesserter Zugang zu Literatur und Unterrichtsmaterial (93%) und eine bessere Studienorganisation (87%). Umgekehrt formuliert, (fast) keiner hält hierfür den Einsatz von IuK-Technologien für unwichtig. Anders dagegen in Bezug auf neue Formen von Lehrveranstaltungen: Über 50% der Befragten finden den Einsatz der neuen Technologien hier unwichtig. Nicht ganz so viele, aber immerhin 35% der Studierenden finden auch erweiterte, computerbasierte Möglichkeiten für selbstorganisiertes Lernen und Selbststudium nicht wichtig. Die Ergebnisse der Befragung auf Universitätsebene zeigen, dass die Studierenden - wenn sie die Wahlmöglichkeit haben - in der Regel der persönlichen Vermittlung von Inhalten den Vorzug geben; medial vermitteltes Selbststudium mit Computer und Internet betrachten sie (bisher) allenfalls als Ergänzung, nicht aber als gleichwertiges Substitut der Präsenzlehre.

In einzelnen Projektseminaren, die im Rahmen des Gesamtprojektes „Notebook University Göttingen“ durchgeführt wurden, urteilen die Studierenden auf der Basis konkreter Erfahrungen (unter günstigen Projektbedingungen) insgesamt etwas weniger skeptisch, sprachen sich aber in Einzelfall um so entschiedener für die face-to-face Kommunikation aus. Uneingeschränkt positiv wurde der Einsatz neuer Technologien und Anwendungen im Rahmen von Lehrveranstaltungen bewertet, wenn sie dazu dienen die Präsenzlehre zu unterstützen und zu verbessern. Beispiele hierfür sind der Einsatz von elektronischen Wandtafeln, über die Vorlesungsinhalte nicht nur präsentiert, sondern auch digital und in Echtzeit den Studierenden zur Verfügung gestellt werden. Das auf diese Weise erstellte digitale Vorlesungsskript eröffnet den Studierenden zudem die Möglichkeit, eigene Ergänzungen einzufügen. Haben die Studierenden - wie im Projektseminar - ein Notebook mit Internetzugang, können sie diese erweiterten Möglichkeiten unmittelbar während oder nach der Veranstaltung nutzen. Auch in Übungsseminaren hat sich der Einsatz von Notebooks und seminarbezogenen Webplattformen bewährt. Der wichtigste Vorteil besteht auch hier darin, dass die Seminarteilnehmer bei praktischen Übungen oder Lernaufgaben mit dem Notebook auf die gleichen, aktuellen Daten zugreifen, diese verändern und austauschen können. Dies ist insbesondere dann interessant, wenn sich der Lerninhalt unmittelbar auf die Arbeit an und mit dem Computer bezieht. Z.B. ermöglicht der Einsatz von Notebooks in der Lehre die Anreicherung theoretisch ausgerichteter Lehrveranstaltungen mit praktischen Übungen in Einzel- oder Gruppenarbeit. Im einem

Projektseminar wurden zwei Lernszenarien miteinander kombiniert: In der ersten Phase wurde den Studierenden anhand von foliengestützten, online verfügbaren Vorträgen theoretische Grundlagen vermittelt; im zweiten Teil des Seminars fand dann die praktische Anwendung des Erlernten in Form von selbstorganisierter, projektbezogener Gruppenarbeit statt. Selbständiges, vernetztes Arbeiten am Computer war eines der zentralen Lernziele. Ein interessanter Befund aus diesem Seminar ist die Erfahrung der Studierenden, dass selbst bei der Gruppenarbeit am Computer die direkte face-to-face Kooperation als effizienter wahrgenommen wird, als räumlich verteiltes Arbeiten (z.B. von zu Hause aus); denn die Kommunikationsmöglichkeiten sind im direkten Gespräch vielfältiger, die Verständigung schneller (nicht schriftlich) und der Lernerfolg insgesamt größer. Diese Befunde schließen nicht aus, dass auch an einer Präsenzhochschule internetbasierte Lehrveranstaltungen erfolgreich durchgeführt werden können, z.B. wenn zeitliche und/oder räumlichen Gründe gegen eine Präsenzveranstaltung sprechen. Allerdings zeigte sich in einem überwiegend auf virtuelle Lehre ausgerichteten Seminar (Kommunikationstraining) für DozentInnen und Tutoren, dass der Personalaufwand für die Durchführung einer solchen Veranstaltung keineswegs niedriger ist, als bei einer vergleichbaren Präsenzveranstaltung (vgl. dazu auch Rinn u.a. 2004).

Die Studierenden zeigten sich insgesamt an hybriden Lehrformen durchaus interessiert, allerdings wird v.a. für enge Kooperations- und Abstimmungsprozesse die unmittelbare face-to-face-Kommunikation als produktiver wahrgenommen. Dies schließt mediale und internetbasierte Formen des Lernens und kooperativen Austauschs nicht aus, begrenzt sie aber auf Situationen und Szenarien, bei denen zum einen face-to-face-Kommunikation nicht möglich ist, wenn bspw. persönliche Präsenz mit erheblichem Aufwand verbunden wäre oder aber virtueller Kontakt, z.B. zum Dozenten, den Vorteil zusätzlicher Erreichbarkeit (z.B. per Email) mit sich bringt.

*Fazit:* Die Ergebnisse machen deutlich, dass die Studierenden den persönlichen Formen der Wissensvermittlung den Vorzug geben und Computer und Internet vielmehr als eine wichtige *Ergänzung* im Studium ansehen. Die Studierenden sind durchaus an einer Anreicherung der Lehr- und Lernstrukturen an der Präsenzhochschule Göttingen im Sinne von „blended learning“ interessiert; sie können sich vorstellen, vertiefendes und begleitendes Material aus dem Internet für ihre Lehrveranstaltungen zu nutzen oder auch

eine Lernplattform begleitend einzusetzen. Eine vollständige Substitution der Präsenzlehre durch „virtuelle Seminare“, Lehrveranstaltungen, die ausschließlich über das Internet und ohne persönlichen Kontakt zwischen den Studierenden und Lehrenden abgewickelt werden, stößt bei dem Großteil der Befragten allerdings auf Widerstand bzw. zumindest starke Skepsis. Für enge Kooperationen und Abstimmungen bevorzugen sie das direkte Gespräch, face-to-face; sie halten den Weg über Email und Internet für solche Fälle eher für einen zeitraubenden Umweg. Ähnliche Bewertungen konnten wir in bezug auf den eigentlichen Vermittlungsprozess zwischen Lehrenden und Studierenden feststellen. Mediale, internetbasierte Lehr- und Lernformen werden dann von den Studierenden im Rahmen von Situationen bevorzugt, in denen persönliche Präsenz nicht möglich ist oder aber als Ergänzung, also eher für bestimmte (Einzel) Fälle. Hier ist vor allem der Aspekt der sozialen Beziehung zwischen Studierenden und Lehrenden von zentraler Relevanz; diese Beziehung möchten die Studierenden nicht zugunsten virtueller Formen einbüßen müssen.

### **3. Veränderung von Lehre und Studium durch neue IuK-Technologien - Wer sind die Protagonisten?**

Wenn man das Projekt einer „Notebook University“ daran misst, dass nicht nur neue Technologien (Notebooks und FunkLAN) an den Hochschulen zum Einsatz kommen, sondern sich auf dieser Grundlage auch die Strukturen von Lehre und Studium verändern, dann fällt die Bilanz der sozialwissenschaftlichen Begleitforschung zum Göttinger Projekt differenziert aus. Diese differenzierte Bilanz, so unser abschließendes Argument, geht nicht zuletzt darauf zurück, dass sich mobile PC- und Internetanwendungen innerhalb der Hochschule nur dann durchsetzen, wenn es hierfür Protagonisten gibt. Die Frage, wer für diese Rolle infrage kommt und wer bereit ist, sie zu spielen, stellt sich allerdings je nach Anwendung unterschiedlich.

In der Vergangenheit haben die Studierenden maßgeblich dazu beigetragen, dass PC und Internet relativ rasch und mittlerweile flächendeckend den Studienalltag prägen, so unser Eingangsargument (vgl. 1.). Die Nutzung von Notebook und FunkLAN im Studium folgt dabei noch ganz dem Pfad der Einführung von Desktop-PCs und des „normalen“ Internet.

Auch hier sind die Studierenden die Protagonisten der Einführung und Ausbreitung. Die Einführung verläuft vielfach selbst organisiert, und trotz Unterstützungen seitens der Universität und des Rechenzentrums sind es im wesentlichen ihre individuellen Anschaffungs- und Anwendungsentscheidungen, welche mobile PC- und Internetnutzung vorantreiben. Wie wir zeigen konnten, werden die mobilen Anwendungen von den Studierenden nachgefragt, weil und insoweit sie versprechen, das Studium zu verbessern und zu effektivieren. Von daher ist mit einer weiteren Durchdringung zu rechnen.

Anders sieht es hingegen hinsichtlich der Verbreitung internetbasierter Lehr- und Lernplattformen aus. Im Unterschied zu Notebooks und FunkLAN ist die Einführung dieser Plattformen nicht allein von individuellen Anwendungsentscheidungen abhängig. Wir konnten zwar zeigen, dass die Studierenden die Plattformen annehmen, soweit sie die Organisation des Studiums vereinfachen und effektivieren. Aber ob, in welcher Qualität und mit welcher Reichweite dies der Fall ist, hängt davon ab, wie stark die Plattformen in die Organisation des Lehr- und Studienbetriebs integriert sind und wie weitreichend sie diese Organisation strukturieren. Die Etablierung von Lehr- und Lernplattformen bedarf der Protagonisten auf Seiten der Lehrenden und der Universitäts- und Fakultätsleitung. Nur so lässt sich sicherstellen, dass die Nutzung dieser Plattformen für die Organisation von Lehre und Studium verbindlich ist - im Unterschied zu Notebooks und FunkLAN eine zentrale Voraussetzung für die Qualität und Reichweite ihrer Anwendung. Dass die Nutzung der Lehr- und Lernplattformen zum Zeitpunkt unserer Erhebungen eine begrenzte Reichweite hatte, geht auch darauf zurück, dass die Interessenlagen bei den beteiligten Akteuren hier sehr viel uneindeutiger sind als bei der Nutzung von Notebooks und FunkLAN.

Noch stärker gilt dies für neue Formen der Lehre auf Grundlage von Notebooks, Multimedia und Internet. Während die Studierenden ihr Interesse an Angeboten artikulieren, welche die bewährte Präsenzlehre ergänzen und flankieren, ist die Erstellung exakt dieser Angebote für die Lehrenden vielfach mit zusätzlichem Aufwand verbunden. Eine Substitution von Präsenzlehre durch medial vermittelte Lehrveranstaltungen, die es für Lehrende möglicherweise interessant machen würde, Aufwand für die Erstellung entsprechender Angebote zu betreiben, wird hingegen von den Studierenden abgelehnt. Dass neue Lehrformen, die vom Projekt der „Notebook University“ auch erwartet wurden,

bislang nur in Ansätzen realisiert wurden, hängt von daher auch mit der unklaren Interessenlage auf Seiten der möglichen Protagonisten für diese Entwicklung zusammen.

## Literatur

Bachmann, Gudrun/ Haefeli, Odette/ Kindt, Michael (2002): Campus 2002 – Die Virtuelle Hochschule in der Konsolidierungsphase, Münster.

Bargel, Tino (2000): Studierende und die virtuelle Hochschule (Hefte zur Bildungs- und Hochschulforschung Nr. 30), Arbeitsgruppe Hochschulforschung, Konstanz.

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2004): Notebook University. Ergebnisse und Erfahrungen einer Förderinitiative, Sankt Augustin.

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2001): Notebook-University. Richtlinien über die Förderung von Projekten zur Unterstützung von e-Learning an Hochschulen durch mobilen Rechnereinsatz („Notebook- University“) im Förderprogramm „Neue Medien in der Bildung“, Bonn.

Collis, Betty/ van der Wende, Marijk (2002): Models of Technology and Change in Higher Education. An international comparative survey on the current and future use of ICT in Higher Education, [www.utwente.nl/cheps/documenten/ictrapport.pdf](http://www.utwente.nl/cheps/documenten/ictrapport.pdf).

Encarnaçao, Jose/ Pöppel, Ernst/ Schipanski, Dagmar (1997): Wirklichkeit versus virtuelle Realität: strategische Optionen, Chancen und Diffusionspotentiale (herausgegeben vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie mit Unterstützung des VDI-Technologiezentrums), Baden-Baden.

Hanekop, Heidemarie.; Hofschroer, Uwe.; Lanfer, Carmen; Babic, Edvin; Wittke, Volker (2004): Abschlussbericht der sozialwissenschaftlichen Begleitforschung im Rahmen des Projektes Notebook University Göttingen, Göttingen.

Hanekop, Heidemarie.; Hofschroer, Uwe.; Lanfer, Carmen.; Babic, Edvin.; Wittke, Volker (2003a): Ergebnisse einer repräsentativen Befragung von Göttinger Studierenden zur PC- und Internetnutzung im Rahmen des Projektes Notebook University Göttingen, Göttingen.

Hanekop, Heidemarie; Hofschroer, Uwe; Lanfer, Carmen (2003b): Ressourcen, Erfahrungen und Erwartungen der Studierenden - Bausteine für Entwicklungsstrategien, in: Kerres, Michael; Voß, Britta (Hrsg.): Digitaler Campus. Vom Medienprojekt zum nachhaltigen Medieneinsatz in der Hochschule, Münster, S. 53-62.

Kerres, Michael (2002): Medien und Hochschule. Strategien zur Erneuerung der Hochschullehre, in: Issing, Ludwig J.; Stärk, Gerhard: Studieren mit Multimedia und Internet. Ende der traditionellen Hochschule oder Innovationsschub?, Münster, S. 57 – 70.

Kerres, Michael/ Voß, Britta (Hrsg.) (2003) : Digitaler Campus – Vom Medienprojekt zum nachhaltigen Medieneinsatz in der Hochschule, Münster.

Middendorff, Elke (2002): Computernutzung und Neue Medien im Studium. Ergebnisse der 16. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerkes (DSW) durchgeführt vom Hochschul-Informationssystem (HIS), Bonn.

Projektverbund Notebook University Göttingen (2004): Abschlussbericht zum Pilotprojekt zur Erweiterung der Universität Göttingen in eine „Notebook University“, Göttingen.

Rinn, Ulrike; Bett, Katja; Meister, Dorothee; Wedekind, Joachim; Hesse, Friedrich (2004): Virtuelle Lehre an deutschen Hochschulen im Verbund. Studie des BMBF im Förderprogramm „Neue Medien in der Bildung“. Tübingen.

Schank, Roger (1997): Virtual Learning: a revolutionary approach to building a highly skilled workforce, New York.

Van der Wende, Marijk/ Van der Ven, Marten (Hrsg.) (2003): The Use of ITC in Higher Education. A mirror of Europe, Utrecht.

### **Internetquellen (ohne Autor)**

BMBF-Pressemeldung vom 08.07.2002: „BMBF fördert "Notebook-Universities" mit 25 Millionen Euro. Studierende verwirklichen mit mobilen Computern modernes Lernen, <http://www.bmbf.de/press/670.php>.

[www.studip.de](http://www.studip.de)

<http://www.uni-kassel.de/notebook/>