

# „Ich könnte nie wieder zu einem ‚normalen‘ Stundenplan zurück!“ – Zur Reorganisation der Lehre in einem Bachelor-Studiengang *IT Security*

Christiane Metzger

Johann Haag

Fachhochschule Kiel  
Sokratesplatz 2  
D-24149 Kiel  
christiane.metzger@fh-kiel.de

Fachhochschule St. Pölten  
Matthias Corvinus Straße 15  
A-3100 St. Pölten  
johann.haag@fhstp.ac.at

**Abstract:** Im Bachelor-Studiengang (B. Sc.) *IT Security* an der Fachhochschule St. Pölten wurde im Wintersemester 2011/12 versuchsweise die Lehrorganisation im ersten Fachsemester verändert: Die Module bzw. Teilmodule wurden nicht mehr alle parallel zueinander unterrichtet, sondern jedes Modul wurde exklusiv über einige Wochen abgehalten. Im Beitrag werden die Auswirkungen und bisherigen Erfahrungen mit dieser Reorganisation der Lehre geschildert: So haben sich die Noten im Mittel um etwa eine Note verbessert, die Zahl derjenigen Studierenden, die durch Prüfungen durchfallen, ist drastisch gesunken. Die Zufriedenheit der Studierenden und Lehrenden ist so groß, dass diese Form der Lehrorganisation im gesamten Bachelor- und auch im Masterstudiengang übernommen wird.

## 1 Die Ausgangssituation

Es gab eine bereits länger anhaltende Unzufriedenheit, die im Bachelor-Studiengang (B. Sc.) *IT Security* an der Fachhochschule St. Pölten den Wunsch nach einer grundlegenden Veränderung hervorriefen: Studierende nehmen das Selbststudium nicht im erwarteten Maß wahr und sind im Unterricht entsprechend unvorbereitet. Wie andernorts auch [SM11] wird die meiste Lernzeit kurz vor den Prüfungen aufgewendet, und zumeist wird auch nur der prüfungsrelevante Stoff gelernt.

Darüber hinaus werden von Seiten der Lehrenden Selbststudienaufgaben über verschiedene Veranstaltungen hinweg nicht koordiniert, was (auch objektiv) zu zeitlichen Engpässen bei den Studierenden führen kann: Zu Beginn des Semesters sehen sich die meisten Lehrenden in der Pflicht, Grundlagen zu vermitteln. Nach einigen Wochen werden dann – mehr oder weniger gleichzeitig – Projektaufträge vergeben. Der- bzw. diejenige Lehrende, die den meisten Druck ausübt, zieht die subjektiv vorhandenen Kapazitäten der Studierenden auf sich; für Vor- und Nachbereitung anderer Veranstaltungen wird kaum noch Zeit aufgewendet. Infolge dieses Lernverhaltens entsprechen die erzielten Kompetenzen nur teilweise den im Curriculum geplanten Intentionen. Außerdem erfolgt häufig keine angemessene Rückmeldung zum Selbststudium, was zur Folge hat, dass die Lernenden kaum etwas über ihren Lernstand wissen und individuelle Stärken und Schwächen im Dunkeln bleiben.

Auf das Lernverhalten der Studierenden hat u. E. die Art der Lehrorganisation einen entscheidenden Einfluss. Die bestehende Lehrorganisation in Form von ein- bis zweistündigen Veranstaltungen hat verschiedene ungünstige Auswirkungen: Zum einen können auf diese Weise Zeitlücken zwischen Präsenzveranstaltungen, die nicht für das Selbststudium genutzt werden, und dadurch ein entsprechender Zeitverlust entstehen – bei subjektiv viel in der Hochschule verbrachter Zeit, was das Gefühl der Belastung erhöht. Zum anderen kommen auf diese Weise häufige Themenwechsel im Stundenplan zustande. Angesichts einer Vielfalt von nicht selten acht bis zwölf Themen pro Woche können sich viele Studierende nicht entscheiden, bei welchem Thema sie kontinuierlich mitlernen. Sie lösen dieses Entscheidungsproblem durch Prokrastination, also durch Aufschieben (zu Themenwechseln und Zeitlücken vgl. [Gr11]).

Auch für die Lehrenden wirkt sich die herkömmliche Lehrorganisation insofern ungünstig aus, als sie teilweise in Konkurrenz zu anderen Lehrenden bzw. deren Anforderungen an die Studierenden stehen. Auch wenn durch das ECTS die Lehrveranstaltungen bzw. die Module zeitlich kontingiert sind und eigentlich klar ist, wie viel Zeit die Studierenden durchschnittlich für eine Veranstaltung aufwenden sollen, so ist es für den einzelnen Lehrenden in der Praxis häufig nur schwer einzuschätzen, wie viel er bzw. sie von den mit anderen Aufgaben konfrontierten Studierenden einfordern darf. So entsteht ein „Kampf um die Ressource Student“.

Aus dieser Perspektive ist die Lehrorganisation ein Element, das das Handeln Studierender (und Lehrender) wesentlich mitbestimmt. Infolgedessen wurde im Wintersemester 2011/12 die Lehrorganisation verändert: Die Module bzw. Teilmodule wurden nicht mehr alle parallel zueinander unterrichtet, sondern jedes Modul wurde exklusiv über einige Wochen abgehalten.

## 2 Umsetzung im Studiengang *IT Security* an der FH St. Pölten

### 2.1 Ablauf der Module

Die zu den Modulen zählenden Veranstaltungen wurden nicht – wie bis dahin üblich – als zweistündige Veranstaltungen wöchentlich angeboten, sondern die Module wurden in geblockter Form abgehalten. Dies bedeutet, dass während eines Blockzeitraums, z. B. für vier Wochen, nur die Veranstaltungen jeweils eines Moduls in größerer Frequenz stattfanden. Die Dauer des Blocks ergab sich aus der Anzahl der Leistungspunkte, mit

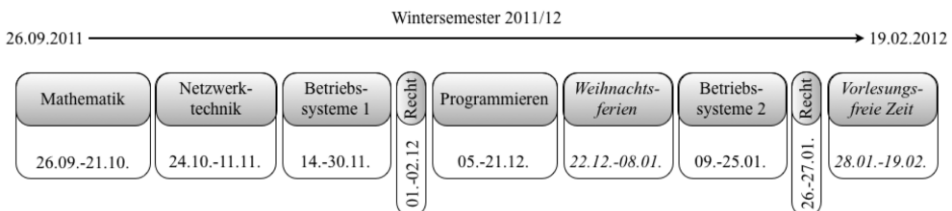


Abbildung 1: Ablauf der geblockten Module im WS 2011/12

der ein Modul versehen war. Auf diese Weise wurde der „Kampf um die Ressource Student“ vermieden: Da es keine weiteren Lehrveranstaltungen gab, wusste der Lehrende genau, wie viel Zeit den Studierenden jeweils wirklich für die Bearbeitung einer Aufgabe zur Verfügung stand, und konnte seine Aufgaben entsprechend konzipieren. Zwischen den Veranstaltungen waren Selbststudienphasen ausgewiesen, in denen die Studierenden gemeinsam Aufgaben bearbeiten konnten, wobei sie nach Möglichkeit entweder durch die Professoren, durch Mitarbeiter oder durch Tutoren betreut wurden. Abbildung 1 zeigt die Dauer und Reihenfolge der Module des ersten Fachsemesters.<sup>1</sup>

## 2.2 Auswirkungen auf das Lernverhalten und die Motivation

Aus didaktischer Perspektive bietet ein derartiges Lehrorganisationsmodell verschiedene Vorteile, die, wie später beschrieben werden wird, auch in der Praxis wirksam wurden. Die Wirkungsfaktoren sind in Abbildung 2 dargestellt. Zum einen entfällt durch die Konzentration auf einem Themenbereich die Konkurrenz zwischen den (Teil-)Modulen. Dies nimmt den Studierenden die Entscheidung darüber ab, für welches Modul sie sich vorbereiten müssen. Damit sowie dadurch, dass die Selbststudienphasen in die Präsenzphasen integriert sind, reduzieren sich die Gelegenheiten, Selbststudienaufgaben aufzuschieben. Zudem wird im Unterricht auf die Arbeit aus den Selbststudienphasen zurückgegriffen. Dies hat zur Folge, dass die Studierenden (individuell, kollektiv oder exemplarisch) Rückmeldung zu ihren Aufgaben erhalten. Zudem wird die Relevanz des Bearbeiteten deutlich, da mit den Arbeitsergebnissen weitergearbeitet wird. Eine weitere Folge der Verzahnung von Präsenz- und Selbststudium, also von Lernen und Anwenden, ist die Festigung des erworbenen Wissens und der Fertigkeiten. Schließlich entfällt die im herkömmlichen System bestehende Phase der „geballten Prüfungen“ am Ende der Vorlesungszeit, da jeder Block mit der (Teil-)Modulprüfung abgeschlossen wird oder auch begleitende Studienleistungen als Prüfungsleistungen anerkannt wurden.

---

<sup>1</sup> In dem hier beschriebenen Versuch standen alle fünf Tage der Woche für die Lehre in geblockten Modulen zur Verfügung. Dies ist natürlich nur eine Variante verschiedener Organisationsformen: So wurde beispielsweise die Hauptfachlehre im Bachelor-Studiengang (B. Sc.) Mechatronik an der TU Ilmenau im Wintersemester 2010/11 an drei Blocktagen abgehalten, da zwei Tage für Wahlfächer zur Verfügung stehen sollten, die aus organisatorischen Gründen nicht im Block abgehalten werden konnten. Auch für das Maß der Steuerung sind verschiedenste Varianten denkbar: Während das hier beschriebene Modell den Lernprozess eher stark steuert, sind durchaus große Blöcke von mehreren Monaten denkbar, in denen die Studierenden zwar begleitet, aber doch weitgehend eigenständig arbeiten, z. B. in einem Projektmodul oder -semester (vgl. [MSM12]). Auf diese Weise können auch Selbstkompetenzen wie Zeitmanagement und Selbstorganisation gezielt gestärkt werden.

Zudem sei gesagt, dass eine Lehrorganisation mit geblockten Modulen nicht für alle Module bzw. alle Veranstaltungen gleichermaßen umgesetzt werden muss. Es ist nicht nur von der Psychologie des Lernens sondern auch von der Struktur des Wissens abhängig, ob sich die Blockstruktur überhaupt anbietet. So mag es beispielsweise bei den Fremdsprachen zweckmäßig sein, in etwas umfangreicheren Phasen zu lernen, aber doch nicht durchgängig, so dass eine Komponente der Fremdsprachenausbildung auch semesterbegleitend gestreckt sein kann. Dasselbe mag für Fächer wie Statistik gelten, die eher semesterbegleitend gelehrt werden können. Auch dafür gibt es andere didaktische Modelle als die Vorlesung, zum Beispiel Selbstlernmaterialien in Form von eLearning- oder Multimediaprogrammen sowie das Modell des Keller-Plan-Kurses, in denen besser Rückmeldung zum Lernprozess erteilt werden kann.

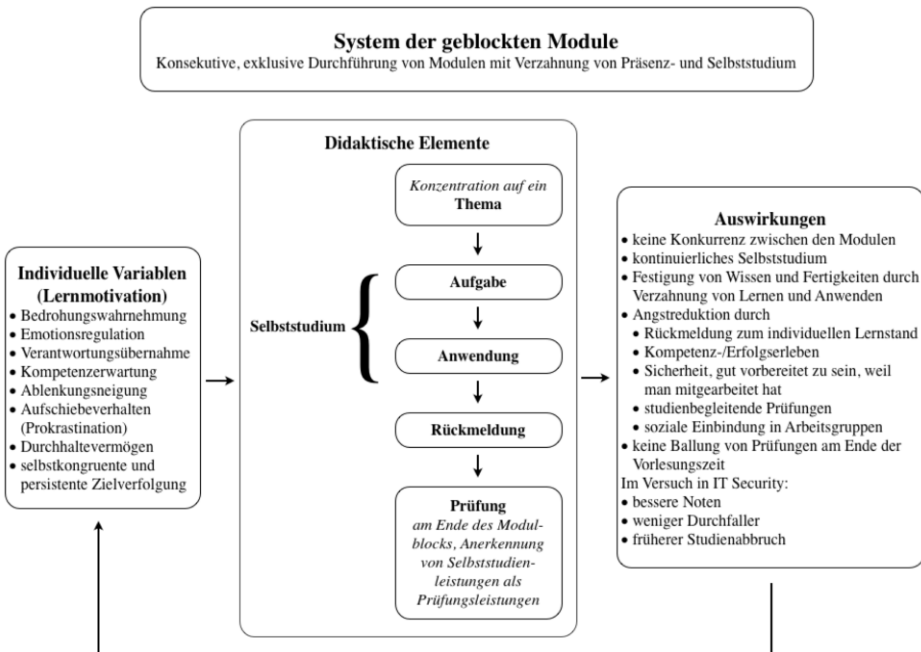


Abbildung 2: Wirkungsfaktoren im System der geblockten Module

Neben diesen Auswirkungen gibt es noch einen wesentlichen Effekt: die Reduktion von Angst auf Seiten der Studierenden. Durch die kontinuierliche Rückmeldung zu ihren Aufgaben aus dem Selbststudium erhalten die Studierenden Sicherheit über ihren Lernstand: Sie können sich als kompetent und erfolgreich erleben oder erhalten Auskunft darüber, was sie noch nicht können und bekommen Wege aufgezeigt, wie sich verbessern können. Haben die Studierenden das Selbststudium kontinuierlich wahrgenommen, entsteht bei ihnen die Gewissheit, auf die Prüfung gut vorbereitet zu sein – zum einen durch das erwähnte Kompetenz-Erleben, zum anderen, weil das schlechte Gewissen, die Aufgaben vor sich hergeschoben und nicht bearbeitet zu haben, entfällt. Schließlich entsteht durch die Arbeit in Gruppen ein Gefühl der sozialen Eingebundenheit. Dies alles sind deshalb wichtige Faktoren, weil Motivation und Lernverhalten die Variablen zu sein scheinen, die Studierenerfolg ganz wesentlich bestimmen: Die Heterogenität von Studierenden, die in Bezug auf das Lernen determinierend sind, sind die (Un-)Fähigkeit, mit Angst und Unsicherheit umzugehen, negative Gefühle beim Lernen regulieren zu können, Verantwortung für den eigenen Lernprozess zu übernehmen, Erwartungen an die eigenen Kompetenz zu haben, Ziele selbstkongruent und persistent zu verfolgen sowie sich auch bei längeren und schwierigen Aufgaben konzentrieren zu können, durchzuhalten und nicht den Ablenkungen der Umwelt (Internet, Fernsehen, Haushalt, Hobbies usw.) zu erliegen (s. [SMM12], [MSMiD]).

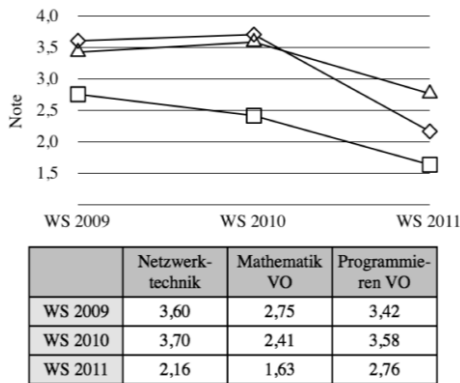


Abbildung 3: Entwicklung der Mittelwerte der Noten in drei Lehrveranstaltungen

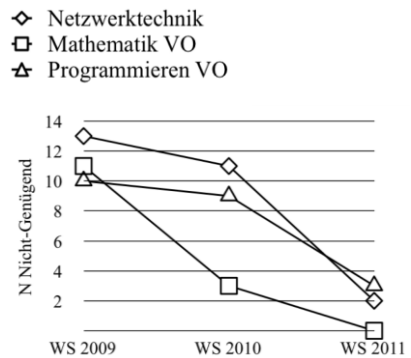


Abbildung 4: Entwicklung der „Nicht-Genügend“ beim ersten Prüfungsantritt

Im Folgenden werden die im Bachelor-Studiengang IT Security beobachteten Auswirkungen auf die Noten und die Workload beschrieben sowie die Rückmeldungen der beteiligten Lehrenden und der Studierenden.

### 2.3 Auswirkungen auf das Bestehen von Prüfungen und Noten

Die Prüfungsergebnisse verbesserten sich signifikant: In allen vergleichbaren Fächern<sup>2</sup> fielen die Ergebnisse um etwa eine Note besser aus, in einzelnen Fächern um mehr als 1,4 Punkte (s. Abbildung 3).

Zudem gab es weitaus weniger Studierende, die Prüfungen nicht bestanden, als in den vorangegangenen Semestern: Während sonst meist zehn bis zwölf Personen beim ersten Versuch durch die Prüfungen fielen, waren es im Semester mit der umgestellten Lehrorganisation nur noch wenige Personen (niemand bis maximal drei, s. Abbildung 4). Diese Tatsache ist besonders interessant als sie darauf hindeutet, dass das System der geblockten Module diejenigen Studierenden, die in der herkömmlichen Lehrorganisation Schwierigkeiten haben, besser unterstützt: Die Gelegenheiten, Aufgaben vor sich herzuschieben, werden reduziert, weil die Arbeitsergebnisse aus den Selbststudienphasen zeitnah im Unterricht weiterverwendet werden und daher unmittelbar benötigt werden. Zudem erzeugt die konsequente Rückmeldung zu Selbststudienleistungen Sicherheit darüber, wo man in seinem Lernprozess steht, wo Stärken und wo Schwächen sind und wie an den Schwächen gearbeitet werden kann.<sup>3</sup>

Bemerkenswert ist außerdem, dass die Zahl der Prüfungsantritte sank: Offensichtlich fühlten sich die Studierenden so gut auf die Prüfungen vorbereitet (s. u.), dass sie sich in

<sup>2</sup> Im Wintersemester 2011/12 wurde das Curriculum geringfügig verändert. Dies betraf die beiden die Fächer Betriebssysteme und Recht. Deshalb wurden diese Fächer nicht zum Vergleich herangezogen.

<sup>3</sup> Zu allgemeineren Ausführungen darüber, inwiefern diese Form der Lehrorganisation heterogene Lerngruppen besonders unterstützen kann, s. [SMM12], [MSMiD] sowie [SMiD].

der Lage sahen, jede Prüfung am Ende eines Blocks sofort anzutreten – und nicht, wie es früher häufiger vorkam, auf einen zweiten oder gar dritten Termin zu warten.

## 2.4 Untersuchung der studentischen Workload durch Zeitbudgets

Die Workload wurde nicht durch eine Befragung, sondern mit der Methode des Zeitbudgets erhoben. An der Erhebung wirkten zu Beginn des Semesters alle 32 im Studiengang immatrikulierten Personen mit. Vier Studierende brachen das Studium ab, eine Person begann erst im November 2011 mit dem Studium (und entsprechend mit der Teilnahme an der Erhebung) und eine weitere Person brach die Teilnahme im Laufe des Semesters ab, so dass am Ende die Daten von 26 Personen (25 Männer und eine Frau) in die Auswertung einbezogen werden konnten. Dies entsprach der gesamten Jahrgangskohorte mit Ausnahme einer Person.

Die Erhebung dauerte vom Beginn der Vorlesungszeit am 26. September 2011 bis zum Ende des Semesters am 12. Februar 2012. Erfasst wurde täglich die gesamte Zeit, in der die Probandinnen und Probanden wach waren, sowohl an den Wochentagen als auch am Wochenende. Die Dateneingabe erfolgte über ein im Rahmen des Projekts ZEITLast entwickeltes Online-Erfassungstool, in dem die Erhebungskategorien, u. a. die Lehrveranstaltungen und verschiedenen Selbststudientätigkeiten, modelliert waren (s. [SM11]<sup>4</sup>). Die Eingabe für einen Tag war jeweils bis 17 Uhr des Folgetages möglich, danach war der Erfassungsbogen für die Teilnehmerinnen und Teilnehmer nicht mehr einsehbar. Sie dauert durchschnittlich etwa fünf Minuten am Tag. Die eingegebenen Einträge wurden regelmäßig auf Vollständigkeit und Plausibilität kontrolliert. Teilweise wurden die Studierenden per E-Mail kontaktiert und um Ergänzung bzw. Erläuterung ihrer Angaben gebeten.

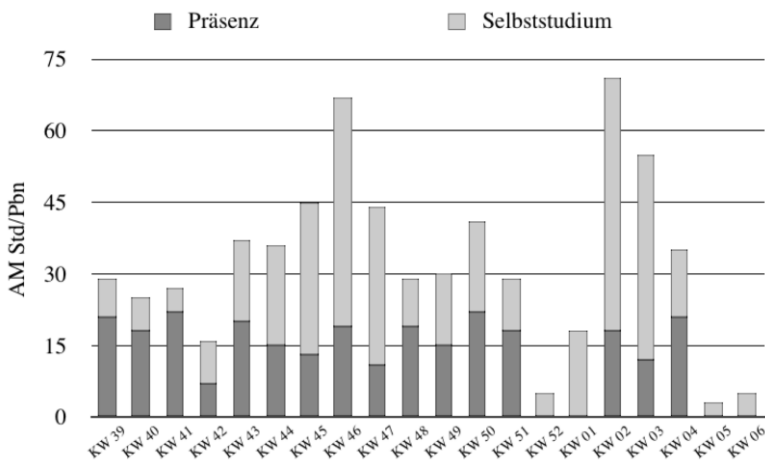


Abbildung 5: Verteilung von Präsenz- und Selbststudienzeit

<sup>4</sup> Das Projekt wurde von 2009 bis 2012 aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01PH08029 gefördert.

Die Probandinnen und Probanden wendeten im Erhebungszeitraum im Mittel 33,2 Stunden wöchentlich für das Studium auf. Hierin sind sämtliche Präsenz- und Selbststudienzeiten sowie der Zeitaufwand für Organisatorisches, für informelle studienbezogene Gespräche sowie für Gremienarbeit enthalten. Dieser Wert entspricht fast exakt dem gemäß den Bologna-Vorgaben veranschlagten Wert von 33,3 Stunden pro Woche.<sup>5</sup>

Abbildung 5 zeigt, dass sich der Zeitaufwand für Präsenz- und Selbststudium ungleichmäßig auf die verschiedenen Wochen verteilt: Während der Präsenzanteil bis auf Wochen mit Feiertagen und Ferien konstant bleibt, variiert die Selbststudienzeit sehr.

Hier zeigt sich, dass sich die Art und der Umfang der Aufgaben, die vom jeweiligen Lehrenden in den verschiedenen Lehrveranstaltungen gestellt wurden, unmittelbar auf die Workload auswirken. In zwei Wochen (KW 46 und KW 2) liegt der mittlere Zeitaufwand enorm hoch, bei 67 bzw. 71 Stunden. Offensichtlich wurden hier zu umfangreiche Aufgaben gestellt, die von den Studierenden nur mit sehr hohem Zeitaufwand bewältigt werden konnten. Die Workload, die für die Lehrveranstaltung vorgesehen war, wurde etwa um 30 % überschritten. Zukünftig müssen diese Aufgaben also modifiziert werden. Während in zwei anderen Lehrveranstaltungen im Mittel fast genau die Workload erreicht wurde, die gemäß der Studiengangsplanung vorgesehen waren, wurde in drei Lehrveranstaltungen nur etwa die Hälfte der Workload erzielt. Tätigkeiten für Organisatorisches, informelle studienbezogene Gespräche und Gremienarbeit erforderten insgesamt nur einen geringen Zeitaufwand von im Mittel null bis drei Stunden pro Woche.

Die Streuung zwischen der Workload der einzelnen Probandinnen und Probanden ist nicht unbeträchtlich: Das Minimum liegt bei insgesamt 21,9 Stunden pro Woche, das Maximum bei 44,6 Stunden. Der Median liegt bei 32,8, die Standardabweichung beträgt 5,9. Die Verteilung der Studierenden auf Zeitintervalle zeigt, dass drei Personen zwischen 20 und 25 Stunden wöchentlich für ihr Studium aufwendeten, sechs Personen zwischen 26 und 30 Stunden, acht Personen zwischen 31 und 35 Stunden, fünf Personen zwischen 36 und 40 Stunden, und vier Personen wendeten mehr als 40 Stunden auf. Damit ist die Streuung zwischen den Probandinnen und Probanden zwar groß, allerdings bei weitem nicht so groß wie in anderen im Rahmen des Projekts ZEITLast untersuchten Studiengängen: Dort lag der Minimum-Wert meist unter 15 Stunden studienbezogener Workload pro Woche, zum Teil sogar unter zehn Wochenstunden; die Maximum-Werte einzelner Studierender lagen nicht selten bei über 45, teilweise sogar bei über 50 Stunden pro Woche. Im Mittel wendeten die Studierenden in den 27 untersuchten Studiengänge 24 Stunden wöchentlich für ihr Studium auf.

---

<sup>5</sup> Ein Kreditpunkt wird in Österreich mit 25 Zeitstunden veranschlagt, was einer Workload von 750 Stunden pro Semester entspricht, denn zu erwerben sind pro Semester 30 Creditpunkte. Verteilt man diese Workload auf 22,5 Studienwochen im Halbjahr (gemäß den Bologna-Vorgaben steht den Studierenden eine Urlaubszeit von 3,5 Wochen pro Semester zu), so ergibt dies einen Workload-Wert von 33,3 Stunden wöchentlich.

## 2.5 Eindrücke der Lehrenden

Die Lehrenden berichteten zum einen über eine im Vergleich zur herkömmlichen Lehrorganisation als durchaus höher empfundene Belastung in der Lehre: Die von den Studierenden bearbeiteten Selbststudienaufgaben müssen zeitnah, d. h. meist innerhalb weniger Tage, bewertet und analysiert werden. Sofern man dafür nicht auf Tutorinnen und Tutoren zurückgreifen kann oder möchte, steigt damit der Zeitdruck für die Anfertigung der Rückmeldung durch die Lehrperson. Zudem sind Änderungen in der laufenden Lehrveranstaltung nur noch eingeschränkt möglich, sofern sie mit einem größeren Arbeitsaufwand für die Lehrperson verbunden sind.

Zum anderen berichteten die Lehrenden darüber, dass ihre eigene Motivation gestiegen sei: Man habe viel näheren Kontakt zu den Studierenden und fühle sich viel mehr für deren Lernprozess und dessen Gestaltung verantwortlich. Zudem neige man bei der Anfertigung von Rückmeldung selbst weniger zum Aufschieben, da man nun um die Relevanz der Rückmeldung für die Studierenden wisse und sich selbst die Wochen für den eigenen Block von anderen Aufgaben weitgehend „freigeschaufelt“ habe. Zwar sei die Zeit im Block sehr intensiv, dafür habe man aber vor und nach dem Block Freiraum für Forschungsarbeiten.

Ein Dozent berichtete, dass im Gegensatz zu früheren Semestern, in denen die Studierenden nur die Pflichtaufgaben erfüllt hätten, nun alle Studierenden bis auf einen alle gestellten Aufgaben bearbeitet hätten. Dass sich die Studierenden gut auf die Prüfung vorbereitet fühlten, spiegelte sich auch darin wider, dass nur eine Person zu der auf die Klausur vorbereitende „Fragestunde“ erschienen sei – im Gegensatz zu früher, wo alle Studierenden daran teilgenommen hätten.

Im Hinblick auf die Nachhaltigkeit teilte uns ein Dozent mit, dass er im Folgesemester, dem Sommersemester 2012, statt der geplanten fünf Stunden für die Wiederholung der Inhalte aus dem Wintersemester nur zwei benötigte, da die Studierenden in der Lage waren, das im vorigen Semester Gelernte abzurufen und anzuwenden. Auch die anderen Lehrenden äußerten sich zufrieden über die Nachhaltigkeit der im Wintersemester erworbenen Kompetenzen. Dies deutet darauf hin, dass die vergleichsweise kurze, aber intensive Beschäftigung mit einem Thema zu guten Lernergebnisse führen kann.

## 2.6 Bewertung des Blocksystems durch die Studierenden

Nach Ende der vorlesungsfreien Zeit evaluierten wir das Wintersemester 2011/12 durch eine Online-Befragung unter den Studierenden. Alle 28 Studierenden, die zum Ende des Semesters noch in dem Studiengang studierten, beantworteten den Fragebogen.

Um die Urteile der Studierenden auf mögliche interindividuelle Unterschiede wie Kompetenzerwartung, Durchhaltevermögen, Interesse am Fach u. Ä. zurückführen zu können, enthielt der Fragebogen elf Items zu entsprechenden Variablen. Es fanden sich jedoch keine grundlegenden Differenzen zwischen den Studierenden: So gut wie alle Personen waren am Fach sehr interessiert, erwarteten, dass sie das Studium gut schaffen werden, gaben an, sich durchzubeißen, wenn das Lernen anstrengend wird etc. Es



handelte sich also um eine vergleichsweise homogene Gruppe, so dass Unterschiede in den Urteilen nicht auf einzelne Variablen rückführbar waren.<sup>6</sup> Zudem fiel die Bewertung in fast allen Punkten einheitlich positiv aus (s. Tabelle 1).

Frage	stimme voll und ganz zu	stimme überwie- gend zu	stimme teilweise zu	stimme nicht zu
<b>Gesamteindruck</b>				
Das Wintersemester hat mir insgesamt gut gefallen.	21	7	0	0
Ich bin zufrieden mit dem, was ich gelernt habe.	25	3	0	0
Ich fühlte mich durch das Studium oft belastet.	1	10	17	0
<b>Lehrveranstaltungen</b>				
Die Reihenfolge der Lehrveranstaltungen fand ich plausibel.	17	11	0	0
Die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Lehrveranstaltungen sind mir deutlich geworden.	14	10	4	0
Die Anforderungen waren genau richtig.	5	19	4	0
Es gab ausreichend Gelegenheit für mich, mein neu erworbenes Wissen anzuwenden.	11	6	11	0
Das Tempo in den Lehrveranstaltungen war zu schnell.	1	4	15	8
Mir ist deutlich geworden, welche Relevanz die Inhalte der Lehrveranstaltungen für den späteren Beruf haben.	15	12	1	0
<b>Blocksystem</b>				
Das Verhältnis von Vorlesungs-, Übungs- und Selbststudienphasen fand ich angemessen.	5	17	5	1
Ich wusste, was ich in den Selbststudienphasen zu tun hatte.	21	5	1	1
Der Schwierigkeitsgrad der Aufgaben für das Selbststudium war angemessen.	3	18	5	2

<sup>6</sup> Die Homogenität der Gruppe ist möglicherweise auch darauf zurückzuführen, dass in diesem Studiengang die Zulassung zum Studium von jeher neben der Erfüllung der formalen Voraussetzungen (Allgemeine Hochschulreife, Berufsreifeprüfung o. Ä.) durch Auswahlgespräche zur Feststellung der Erfahrungen und Vorkenntnisse bzw. der beruflichen Absichten und Pläne des Bewerbers bzw. der Bewerberin erfolgt. Aber auch das Zusammengehörigkeitsgefühl in der Gruppe war nach Aussage der Lehrenden sehr stark, so dass sich dies möglicherweise positiv auf die Motivation der Individuen ausgewirkt hat.

Frage	stimme voll und ganz zu	stimme überwie- gend zu	stimme teilweise zu	stimme nicht zu
In den Selbststudienphasen wurde ausreichend Unterstützung durch Lehrende bzw. Tutoren geboten.	8	8	11	1
Es gab ausreichend Rückmeldung zu dem, was in den Selbststudienphasen erarbeitet wurde.	11	11	6	0
Die Aufgaben waren so gestellt, dass sie im vorgegebenen Zeitrahmen bearbeitet werden konnten.	1	16	8	3
Auf die Prüfungen fühlte ich mich gut vorbereitet.	11	15	2	0
<b>Lehrende</b>				
Die Lehrenden waren sehr engagiert.	16	12	0	0
Ich fühlte mich von den Lehrenden als Person ernst genommen.	21	6	1	0
Die Lehrenden haben mich in meinem Lernprozess angemessen unterstützt.	15	11	2	0
Die Bewertungen waren fair.	16	11	1	0
Die Lehrenden haben bei mir Interesse für ihr jeweiliges Thema geweckt.	13	12	3	0

Tabelle 1: Ergebnisse der Befragung unter den Studierenden über die Bewertung des Semesters mit geblockten Modulen

Die Ergebnisse zeigen, dass die Studierenden das Semester überwiegend positiv beurteilen: Den Studierenden wurden die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Veranstaltungen deutlich, ebenso die Relevanz der Inhalte für ihre spätere Berufstätigkeit. Die an sie gestellten Anforderungen schätzten sie überwiegend als für sie passend ein, allerdings beurteilte über die Hälfte der Studierenden das Tempo in den Lehrveranstaltungen teilweise als zu schnell. Elf Personen schätzten die Gelegenheiten, das neu erworbene Wissen anzuwenden, nur teilweise als ausreichend ein. In den Selbststudienphasen wussten die Studierenden, was sie zu tun hatten. Der Schwierigkeitsgrad der Aufgaben wurde überwiegend als angemessen beurteilt. Die Unterstützung im Selbststudium durch die Lehrenden hätte jedoch nach dem Urteil der Studierenden noch besser sein können: Elf Personen erachteten die gebotene Unterstützung nur teilweise als ausreichend. Die Rückmeldung zu dem, was in den Selbststudienphasen erarbeitet wurde, wurde dagegen von der Mehrheit als ausreichend betrachtet. Einige Selbststudienaufgaben wurden allerdings als im gegebenen Zeitrahmen nicht bearbeitbar beurteilt, was sich auch in den teilweise extrem hohen Workload-Werten zeigt. Auf die Prüfungen fühlten sich die meisten Studierenden gut vorbereitet. Das Urteil über die Lehrenden fällt ebenfalls sehr positiv aus: Sie wurden als sehr engagiert empfunden und schafften es, bei den Lernenden Interesse für ihr jeweiliges Thema zu wecken. Die

Studierenden fühlten sich in ihrem Lernprozess angemessen unterstützt und als Person ernst genommen. Die Bewertungen wurden als fair erachtet.

Am Ende des Fragebogens befand sich ein Freitextfeld, in dem wir nicht ausdrücklich zur Bewertung des Blocksystems aufgerufen hatten, sondern das lediglich mit „Hier ist Raum für Anmerkungen, Kommentare, Vorschläge u. Ä.“ überschrieben war. Darin fanden sich ausschließlich positive Rückmeldungen:

*Unbedingt Blocksystem behalten. Eventuell mit leichten Anpassungen wenns um das Selbststudium geht. (d. h. nicht eine Übung die 15h+ dauern kann, innerhalb von 2 Tagen aufgeben) Also entweder Übungen etwas kürzen oder mehr Zeit dafür einrechnen. Sonst ist Blocksystem das beste System welches ich kenne. Man kann sich auf 1 Thema konzentrieren, und lernt dabei wirklich was. thumbs up!*

*Der Blockunterricht ist meiner Meinung nach eine tolle Sache und sollte fortgeführt werden.*

*Es hat mich persönlich wirklich überrascht wie gut der Blockunterricht funktioniert hat. Man konnte sich auf das jeweilige Fach konzentrieren und musste sich nicht über andere Sachen den Kopf zerbrechen. Die Prüfungen gleich am Ende des Blockes zu haben finde ich sehr gut, da einem die Prüfung leichter fällt, wenn man die letzten Wochen nur diesen Themenbereich gelernt hat. Jedoch gibt es definitiv einige Punkte die verbessert werden können: -) Bei einigen Übungen war die Abgabefrist sehr knapp bemessen. -) Bei manchen Fächern war der Zeitdruck immens. -) Bei Krankheit (1 Woche Fieber o. Ä.) verliert man den Anschluss -) Manche Fächer benötigen mehr Zeit (Programmieren) und können nicht (schwerer) unter Druck gelernt werden (pers. Meinung).*

*Danke für das Blocksystem*

*Blocksystem muss unbedingt weitergeführt werden!*

*Würde ich direkt gefragt werden, ob ich den Blockunterricht beibehalten möchte, würde ich ohne Zögern Ja antworten.*

*Ich könnte nie wieder zu einem „normalen“ Stundenplan zurück. Der Blockunterricht erleichtert vieles und das Wissen wird besser gefestigt. Ich denke nicht, dass ich das erste Semester ohne 2. Antritt überstanden hätte wenn wir einen normalen Stundenplan gehabt hätten*

Die Evaluation des Wintersemesters durch die Studierenden fällt also insgesamt sehr positiv aus. Die wenigen gemischt ausgefallenen Urteile ergeben Hinweise darauf, dass das Selbststudium teilweise noch mehr unterstützt werden kann und die Aufgaben noch genauer auf die zur Verfügung stehende Zeit zugeschnitten werden müssen. Längere Krankheitsfälle kamen nicht vor. Für diesen Fall wären die Unterstützung durch einen Tutor sowie Nachholprüfungen in der vorlesungsfreien Zeit vorgesehen gewesen. Dabei ist anzunehmen, dass es einfacher ist, den Stoff mehrerer Wochen in einem einzelnen Fach nachzuholen, also in mehreren verschiedenen Themengebieten.

Im Gesamtkonzept wurde Wert darauf gelegt, Zusammenhänge zwischen den Veranstaltungen und Themen aufzuzeigen, um zu verhindern, dass jeder Block als isolierte Einheit verstanden wurde. Die Evaluationsbefragung unter den Studierenden zeigt, dass diese Zusammenhänge weitgehend deutlich geworden sind.

Es zeigte sich, dass die in den einzelnen Blöcken erworbenen Kompetenzen nachhaltig sind und im folgenden Semester darauf aufgebaut werden konnte. Dies ist insofern auch nicht verwunderlich, als es plausibel ist, dass die zwar vergleichsweise kurze, aber dafür intensive und vor allem kontinuierliche Auseinandersetzung mit einem Themenkomplex zu guten Lernergebnisse führt. Denn wie Zeitbudget-Analysen studentischer Workload gezeigt haben, mangelt es oft genau daran: Gelernt wird allzu häufig kurzfristig vor Prüfungen, und es fehlt die kontinuierliche Arbeit im Selbststudium [SM11].

Der Erfolg dieses Experiments ist sicher auch auf die gute Vorbereitung der Reorganisation zurückzuführen: In intensiven Gesprächen wurden Vorteile und mögliche Schwierigkeiten des Blocksystems unter den Lehrenden ausführlich erörtert, die Lehrenden wurden für die Durchführung der neu organisierten Lehre geschult, und auch den Studierenden wurden die Gründe für die Umstellung der Lehrorganisation sowie die damit verbundenen Erwartungen dargelegt. Im Semester fanden Gespräche zwischen den Studierenden und der Lehrgangsführung statt, so dass auch hier eine Rückmeldeschleife vorgesehen war und nötigenfalls auf auftretende Probleme hätte reagiert werden können.

Insgesamt wird das System der geblockten Module von Studierenden und Lehrenden so positiv beurteilt, dass ab dem Wintersemester 2012/13 der gesamte Bachelor- sowie der Masterstudiengang IT Security auf das Blocksystem umgestellt werden.

## Literatur

- [Gr11] Groß, L.: Themenwechsel und Zeitlücken im Studienalltag. In (Schulmeister, R., Metzger, C., Hrsg.): *Die Workload im Bachelor: Zeitbudget und Studierverhalten. Eine empirische Studie*. Waxmann, Münster, 2011; S. 129–149.
- [MSM12] Metzger, C., Schulmeister, R., Martens, T.: Motivation und Lehrorganisation als Elemente von Lernkultur. In (Euler, D., Brahm, T., Hrsg.): *Zeitschrift für Hochschulentwicklung* 7(3), 2012; S. 36–50. – URL <http://www.zfhe.at/index.php/zfhe/article/view/433/502> (12/2012)
- [SM11] Schulmeister, R., Metzger, C.: Die Workload im Bachelor: Ein empirisches Forschungsprojekt. In (Schulmeister, R., Metzger, C., Hrsg.): *Die Workload im Bachelor: Zeitbudget und Studierverhalten. Eine empirische Studie*. Waxmann, Münster, 2011; S. 13–128.
- [SM12] Schulmeister, R., Metzger, C.: Zur Rolle der Lehrorganisation bei der Gestaltung des studentischen Selbststudiums. In (Kosseck, B., Peschl, M. F., Hrsg.): *Digital Turn? – Zum Einfluss digitaler Medien auf Wissensgenerierungsprozesse von Studierenden und Hochschullehrenden*. Vandenhoeck & Ruprecht, Wien, 2012; S. 77–92.
- [SMM12] Schulmeister, R., Metzger, C., Martens, T.: Heterogenität und Studienerfolg. Lehrmethoden für Lerner mit unterschiedlichem Lernverhalten. In: *Paderborner Universitätsreden* Heft 123. Paderborn, 2012.