

Integration von Schlüsselkompetenzen in einem technischen Studium – von der Planung bis zur Umsetzung

Erfahrungen aus der Curriculumsreform BA IT Security an der FH St. Pölten

1. Zusammenfassung

An der Fachhochschule St. Pölten werden die Studiengänge Bachelor IT Security und Master Information Security angeboten. Die beiden Studiengänge sind konsekutiv angelegt, d. h., der Master- baut inhaltlich auf den Bachelorstudiengang auf. Die Ausbildung bereitet die Studierenden auf eine Vielzahl von möglichen Berufsbildern von IT-Security-Spezialistinnen und -Spezialisten vor: Die Studierenden erhalten sozusagen eine 360-Grad-Ausbildung in allen wesentlichen Schwerpunkten der IT-Sicherheit, die sie für die Herausforderungen der Zukunft rüstet.

2015 wurde eine gezielte Weiterentwicklung der Studiengänge in Bezug auf die Herausforderung Kompetenzorientierung initiiert. Neben den Fachkompetenzen sollten verstärkt und systematisch Schlüsselkompetenzen ins Studium integriert werden.

Im folgenden Beitrag werden im ersten Teil zunächst theoretische Hintergründe zum Thema Kompetenzorientierung zusammengefasst. Im zweiten Teil werden die Rahmenbedingungen und Anforderungen rund um die beschriebene Curriculumsreform sowie das erarbeitete Konzept zur Integration der Schlüsselkompetenzen im Studiengang dargestellt. Abschließend werden die ersten Erfahrungen aus der konkreten Umsetzung in der Lehre abgeleitet.

2. Theoretischer Hintergrund

2.1. Kompetenzorientierung

Schapers erstellte 2012 im Auftrag der deutschen Hochschulrektorenkonferenz (HRK) ein umfangreiches „Fachgutachten zur Kompetenzorientierung in Studium und Lehre“ und gelangt nach differenzierter Analyse unterschiedlicher Kompetenzauffassungen zu folgender Conclusio einer für den akademischen Kontext adäquaten Kompetenzdefinition:

- „1. Kompetenz als Befähigung, in bestimmten Anforderungsbereichen angemessen, verantwortlich und erfolgreich zu handeln;*
- 2. Komplexität, Neuartigkeit bzw. Unbestimmtheit und hohe Ansprüche an die Lösungsqualität als Kennzeichen der Anforderungsbereiche des akademischen Handelns;*
- 3. Kompetenz als Befähigung zu einem Handeln, dass jeweils zu integrierende Bündel von komplexem Wissen, Fertigkeiten, Fähigkeiten, motivationalen Orientierungen und (Wert-)Haltungen beinhaltet;*
- 4. akademische Kompetenzen zeichnen sich darüber hinaus durch spezifische Befähigungen zur Anwendung wissenschaftlicher Konzepte auf komplexe Anforderungskontexte, zur wissenschaftlichen Analyse und Reflexion, zur anschlussfähigen Kommunikation von wissenschaftlichen Wissensbeständen und -konzepten und Methoden und zur Selbstregulation und Reflexion des eigenen problemlösungs- und erkenntnisgeleiteten Handelns aus“ (Schapers 2012, S. 93)*

Das Modell der „beruflichen Handlungskompetenz“ ist in der Ära des „Shift from Teaching to Learning“ und der Kompetenzorientierung an Hochschulen inzwischen ein weit verbreitetes handlungsleitendes Modell für die Curriculumentwicklungen. Es ergänzt die weiterhin wesentliche Fachkompetenz mit den überfachlichen Dimensionen Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz¹.

Die Universität Zürich verfasste bereits vor einigen Jahren ein ausführliches Dossier „Überfachliche Kompetenzen“, das dieses Grundmodell weiter differenziert (s. Abb. 1). Erstellt wurde hier auch ein ausführliches „Kompetenzraster“, das Beschreibungen zu Lernergebnissen, Inhalten, Ideen zur methodischen Umsetzung und Leistungsüberprüfung beinhaltet.

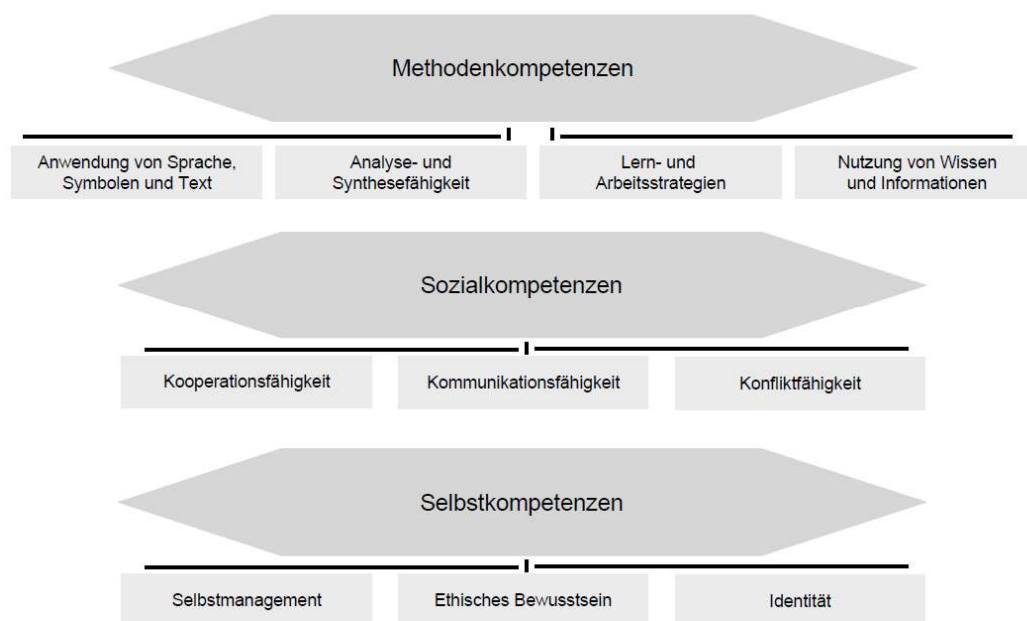


Abb. 1: Referenzbeispiel aus der Universität Zürich: Kategorien und Systematisierung überfachlicher Kompetenzen (Quelle: Universität Zürich, 2008; S. 17)

2.2. Constructive Alignment

Das *Constructive Alignment* ist ein grundlegendes Gestaltungskonzept für die Planung und Durchführung von Lehrveranstaltungen und Prüfungen, das unabhängig von Fachdisziplin und Fachinhalt anwendbar ist (Biggs/Tang 2011). Die Forderungen des Constructive Alignments sind als Plädoyer gegen das rein reproduzierende Lernen eng mit den Konzepten der Kompetenz- und Outcome-Orientierung sowie der Studierendenorientierung verbunden.

Im Zentrum des Konzeptes steht das Zusammenspiel von Lehr- und Lernmethoden, Prüfungsmethoden und Lernergebnissen. Die wechselseitige Abhängigkeit erfordert eine gezielte Abstimmung der drei Dimensionen, um so einen optimalen Lehr-Lern-Erfolg zu erreichen.

Für die Lehrpraxis bedeutet die Umsetzung des Constructive Alignments, Lehrveranstaltungen an den angestrebten Learning Outcomes („*outcome statement*“) auszurichten und so zu gestalten, dass

¹ Weitere in der Literatur verwendete Begriffe für überfachliche Kompetenzen sind „Schlüsselkompetenzen“ oder „Transferkompetenzen“.

Studierende die angestrebten Outcomes in einem aktiven Lernprozess erreichen können und der Grad der Zielerreichung überprüfbar ist. Die prototypischen Schritte dabei sind:

1. Definition von Learning Outcomes;
2. Prüfungskonzeption, die die Überprüfung der formulierten Learning Outcomes sicherstellt;
3. Lehrveranstaltungs-konzeption, die sicherstellt, dass die relevanten Learning Outcomes in einem aktiven Lernprozess von den Studierenden erarbeitet werden.

Eine Schlüsselherausforderung im Rahmen des Constructive Alignments ist die Formulierung kompetenzorientierter Learning Outcomes (dt.: „Lernergebnisse“). Zahlreiche unterstützende Handreichungen für Curriculumsentwicklerinnen und -entwickler sowie Lehrende sind dazu in den letzten Jahren veröffentlicht worden. Die Curriculumentwicklung bei den beiden Studiengängen IT Security und Information Security orientierte sich hier im Wesentlichen am Beitrag von Vrabl (2016).

Learning Outcomes sind Aussagen darüber, was die Studierenden am Ende eines konkreten Lernprozesses wissen, verstehen und zu tun in der Lage sind. Sie sind aus der Perspektive der Lernenden formuliert.

Im letzten Jahrzehnt hat sich auch im deutschsprachigen Hochschulraum zunehmend die Verwendung von Blooms „Taxonomy of Educational Objectives“ (1972) durchgesetzt, die kognitive Lernprozesse in sechs Stufen mit zunehmender Komplexität und Tiefe unterteilt:

1. *Wissen* – als Fähigkeit, Fakten zu erinnern bzw. zu reproduzieren
2. *Verstehen* – als Fähigkeit, gelernte Informationen zu begreifen und zu interpretieren
3. *Anwenden* – als Fähigkeit, Erlerntes in neuen Situationen zu nutzen
4. *Analysieren* – als Fähigkeit, Informationen zu zerlegen und Strukturen zu verstehen
5. *Synthetisieren* – als Fähigkeit, Teile neu zusammenzufügen
6. *Evaluieren* – als Fähigkeit, den Wert von Lehrmaterialien für einen bestimmtem Zweck zu evaluieren (DAAD, 2008, S. 38 ff.).

Eine wesentliche Inspiration für die in diesem Beitrag beschriebene Curriculumsreform stellt weiters das „CORE“-Modell an der SRH Heidelberg dar. „CORE“ steht dabei für „Competence Orientated Research and Education“. Das Modell basiert auf dem „Constructive Alignment“ unter besonderer Berücksichtigung der Kompetenzorientierung (vgl. SRH Heidelberg, o. J.).

2.3. Bedeutung der Schlüsselkompetenzen

In Empfehlungen der deutschen Gesellschaft für Informatik für den Hochschulbereich (2016) wird die zunehmende Bedeutung von Schlüsselkompetenzen unterstrichen: Erwähnt wird etwa die

„Transferkompetenz, mit der sie (die Absolventinnen und Absolventen, Anm. d. Verf.) in der Lage sind, neue informatische Methoden in eine oft historisch gewachsene betriebliche Praxis einzuführen. (...) kommunikative Kompetenzen, um ihre Ideen und Lösungsvorschläge schriftlich oder mündlich überzeugend zu präsentieren, abweichende Positionen zu erkennen und in eine sach- und interessengerechte Lösung zu integrieren – und zwar auch dann, wenn die informatische Sprech- und Denkweisen dem Kommunikationspartner nicht geläufig sind“ (S. 8).

Turner, Böttcher, Schlierkamp & Zehetmeier (2016) sehen das Problem, dass – auch wenn viele Lehrende die unzureichenden überfachlichen Kompetenzen ihrer Schützlinge beklagen – nur wenige deren Entwicklung als Teil ihrer Lehraufgabe ansehen. Ein gängiger Ansatz ist daher, die Förderung von Schlüsselkompetenzen in Zusatzangebote auszulagern, die beispielsweise vom Career Center der Hochschule durchgeführt werden. Ein Problem dieser Angebote liegt jedoch darin, dass diese zusätzlich und außerhalb des eigentlichen Curriculums stattfinden. Die Konsequenz ist, dass häufig gerade jene Studierenden, die solche Angebote wirklich benötigen würden, diese dann häufig nicht wahrnehmen. Als sinnvoll sehen die Autorinnen und Autoren daher eine integrierte Entwicklung von Fach- und Schlüsselkompetenzen innerhalb fachlicher Pflichtveranstaltungen an.

3. Konzept

3.1. Anforderungsprofil

Um die Aktualität der Ausbildung zu gewährleisten und die Kompatibilität mit den beruflichen Anforderungen sicherzustellen, werden die Profile der Absolventinnen und Absolventen der Studiengänge zu IT bzw. Information Security regelmäßig einer Überprüfung unterzogen. Ausgangspunkt dafür stellen Befragungen von Stakeholdern wie Studierenden, Absolventinnen und Absolventen und Firmen aus der Branche dar. Dabei kristallisierte sich deutlich heraus, dass gerade bei technisch orientierten Ausbildungen die Schlüsselkompetenzen (Selbst-, Sozial-, Methodenkompetenzen) zunehmend an Bedeutung gewinnen.

Zunächst galt es, möglichst konkrete Daten zu erheben, welche Schlüsselkompetenzen von Absolventinnen und Absolventen der IT Security in der Praxis erwartet werden. Ein erster Blick auf die Inhalte aktueller Stellenausschreibungen (Zeitraum Mai/Juni 2016) ergab folgendes Bild:

Von Bewerberinnen und Bewerbern wird neben den Kenntnissen verschiedener Programmiersprachen und anderer Fachkenntnisse auch ein vielfältiges Portfolio an Schlüsselkompetenzen gefordert, u. a.:

- Kreativität
- Eigeninitiative
- Kontaktfähigkeit
- Fähigkeit zur intensiven Zusammenarbeit, auch im interdisziplinären Bereich
- Vermittlung komplexer Inhalte/Präsentationsfähigkeit
- Organisationstalent
- Flexibles und unkonventionelles Denken
- Selbstständigkeit

Bereits 2012 wurde eine repräsentative Umfrage österreichischer IT-Unternehmen durchgeführt. Auch hier zeigte sich, wie wichtig Schlüsselkompetenzen eingeschätzt werden:

- Zuverlässigkeit, Verantwortungsbewusstsein, Vertrauenswürdigkeit: von 83 % der Befragten als „sehr wichtig“ angesehen
- Analytisches Denken, Problemlösungskompetenz: für 76 % „sehr wichtig“
- Kommunikations- und Teamfähigkeit: für 70 % „sehr wichtig“
- Kundenorientierung: für 60 % sehr wichtig“ (Dornmayr 2012, S. 106)

Genannt wurden darüber hinaus eine zusätzliche Fremdsprache (neben Englisch), didaktische Kompetenz, gute Umgangsformen, selbstständiges Handeln, Design/künstlerische Fähigkeiten, Open-Source-Community-Bewusstsein.

3.2. Kompetenzorientierung im Entwicklungsteam

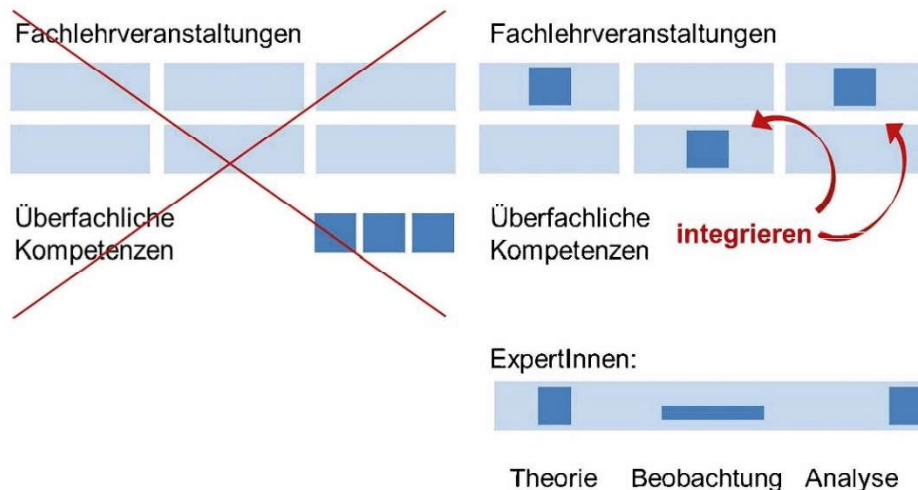
Im WS 2015/16 wurde ein Entwicklungsteam eingesetzt, das auf Basis der Daten aus Stakeholderbefragungen sowie Recherchen zunächst ein Sollprofil für die gesamte Ausbildung (Bachelor und Master) erstellte. Dabei wurden sowohl Fachkompetenzen als auch Schlüsselkompetenzen wie Selbst-, Sozial- und Methodenkompetenzen berücksichtigt.

Die Fachkompetenzen wurden in geeigneten Lehrveranstaltungen zusammengefasst. Da der Bachelorstudiengang seit nunmehr über zehn Jahren erfolgreich durchgeführt wird, konnte bei der Konzeption auf einige Vorerfahrung zurückgegriffen werden.

3.3. Integration der Schlüsselkompetenzen

Bei den Schlüsselkompetenzen war die selbst gestellte Herausforderung eine konsequente Auslegung der Aufgaben einer Fachhochschule: Ein Fachhochschulstudiengang soll eine Berufsausbildung auf Hochschulebene bieten (FHStG §3²). Das Ziel war daher, diejenigen Schlüsselkompetenzen, die für eine gute Gesamtperformance von IT-Security-Spezialistinnen und -Spezialisten wichtig geworden sind, in das Studium zu integrieren. Auch bisher wurden bereits Selbst-, Sozial- und Methodenkompetenzen im Studium unterrichtet. Jedoch sollte dieser Unterricht nun durch mehrere Maßnahmen professioneller werden:

Zunächst wurde der Umfang der „überfachlichen“ Lehrinhalte erweitert. Für jedes Thema sollten ausgewiesene Expertinnen und Experten als Lehrbeauftragte gewonnen werden. Darüber hinaus sollte der Ansatz verfolgt werden, die Schlüsselkompetenzen nicht in eigenen Lehrveranstaltungen zu unterrichten, sondern sie konsequent in geeignete Fachlehrveranstaltungen zu integrieren:



(Quelle: FH St. Pölten)

² Fachhochschul-Studiengesetz.

Beispielhaft kann das an dieser Stelle mit der Schlüsselkompetenz „Präsentationstechniken“ erläutert werden: Anstatt eine eigene Lehrveranstaltung mit diesem Namen einzuführen, sollte eine Lehrveranstaltung gefunden werden, innerhalb derer die Studierenden Präsentationen zu einem Fachthema halten. Die Grundlagen zu Präsentationstechniken können dann im Rahmen dieser Lehrveranstaltung von einer eigenen Expertin/einem eigenen Experten unterrichtet und im Anschluss durch die Studierenden angewendet werden.

3.4. Organisation in Clustern

Konkret wurden daher die im Zuge der Arbeit des Entwicklungsteams gesammelten Schlüsselkompetenzen thematisch wie in Module gruppiert. Diese überfachlichen Module wurden als „Cluster“ bezeichnet. Für die Studiengänge IT und Information Security wurde folgende Einteilung gewählt:

- Cluster Projekt- und Prozessmanagement
- Cluster Selbst- und Sozialkompetenzen
- Cluster Informationskompetenzen

Im Cluster Projekt- und Prozessmanagement werden Basiskenntnisse und fortgeschrittene Kenntnisse zum Thema unterrichtet. So werden u. a. Projektarbeiten anhand eines Beispielunternehmens umgesetzt. Im Cluster Selbst- und Sozialkompetenzen werden einerseits die Reflexionsfähigkeit und das Selbstmanagement und andererseits der Umgang mit Mitmenschen (Kollegen und Kunden) geschult. Im Cluster Informationskompetenzen werden Sprach- und Schreibkompetenz inklusive des wissenschaftlichen Arbeitens behandelt.

Für jeden Cluster wurde eine Clusterverantwortliche bzw. ein Clusterverantwortlicher definiert. Diese wurden mit der Detailausarbeitung der Unterrichtsthemen der Schlüsselkompetenzen betraut. Nun wurden Steckbriefe erstellt, welche Lehrinhalte aus den Clustern gemeinsam unterrichtet werden könnten. Ergänzt wurden diese Steckbriefe mit dem erforderlichen Umfang (in Semesterwochenstunden) und der gewünschten Lage im Curriculum (abhängig von den erforderlichen Vorkenntnissen, da Schlüsselkompetenzen eines Clusters thematisch aufeinander aufbauen).

Tabelle 1: Schlüsselkompetenzen für die gesamte Ausbildung im Bachelor- und Masterstudium IT/Information Security mit Umfang in Semesterwochenstunden

Cluster	Lehrinhalte	Umfang in Semesterwochenstunden
Projekt- und Prozessmanagement	Grundlagen + fortgeschrittene Themen	3
	Projektpraxis	1
	Dynamik in großen Gruppen	2
Selbst- und Sozialkompetenzen	Teamtraining + Arbeiten im Team	2
	Reflexion der Berufserfahrung aus dem Praktikum	1
	Ethik	2
	Kundengespräche	0,5
	Lernkompetenz und Selbststeuerung	2
	Selbstführung + Leistungsfähigkeit	1,5
Informationskompetenzen	Recherchieren + Zitieren	0,5
	Wissenschaftliches Arbeiten	4
	Textsorten	1,5
	Präsentationstechniken	1,5
	Audit	2

Die Schlüsselkompetenzen wurden dann sinnvoll auf den Bachelor- und Masterstudiengang aufgeteilt. Der Einfachheit halber wird im Folgenden nur der Prozess der Curriculumserstellung beim Bachelorstudiengang beschrieben:

3.5. Verknüpfung von Fach- und Schlüsselkompetenzen

Für die Integration der Schlüsselkompetenzen in Fachlehrveranstaltungen musste die Passung der Themen sichergestellt werden. Daher wurden die Voraussetzungen an die Fachlehrveranstaltung, die für eine gelungene Integration erfüllt werden mussten, ebenfalls in den Steckbriefen spezifiziert. Beispielsweise kann die Schlüsselkompetenz „Recherchieren und Zitieren“ am besten in einer Lehrveranstaltung vermittelt werden, innerhalb derer die Studierenden Rechercheaufgaben durchzuführen haben.

Dann wurde ein eigener Workshop angesetzt, bei dem die Modulverantwortlichen des Studiengangs und die Clusterverantwortlichen geeignete Kombinationen von Fach- und Schlüsselkompetenzen identifizierten. Dieser Prozess kann bildhaft als die „Hochzeit“ verstanden werden, bei der die „Braut“, die jeweilige Schlüsselkompetenz, eigene Semesterwochenstunden als „Mitgift“ mit in die „Ehe“ mit dem „Bräutigam“, der Fachlehrveranstaltung, brachte. Die Aufnahme einer Schlüsselkompetenz in eine Fachlehrveranstaltung ging damit nicht zulasten des Fachunterrichts, sondern stellte eine

Ergänzung und Erweiterung der Lehrveranstaltung dar. Das so neu gestaltete Curriculum wurde durch einen Änderungsantrag eingereicht und genehmigt.

Im nächsten Schritt wurde das neu konzipierte Curriculum im Modulhandbuch detailliert ausgearbeitet. Hier wurde auch die Integration der Schlüsselkompetenzen in die ausgewählten Lehrveranstaltungen festgehalten. Für Fach- wie für Schlüsselkompetenzen wurden Learning Outcomes mit Niveaus nach Bloom (1972) abgeleitet. Im Sinne des Constructive Alignments wurde auch die geeignete Prüfungsmethode bereits von den Modulverantwortlichen mitbedacht.

3.6. Bedeutung für die Lehrveranstaltungsplanung

Damit war das theoretische Konzept fertig ausgearbeitet. Um es zum Leben zu erwecken, begannen die Clusterverantwortlichen mit der Lehrbeauftragtensuche: Die Schlüsselkompetenzen sollten von geeigneten Expertinnen und Experten unterrichtet werden, denn die Fachlehrbeauftragten sollten sich weiterhin auf ihre Fachthemen konzentrieren. Die Clusterverantwortlichen mussten von Beginn an eine gute Kommunikation zwischen den betroffenen Lehrbeauftragten sicherstellen. In ihrer Verantwortung lag weiters die Abgrenzung der Lehrinhalte verschiedener Themen innerhalb eines Clusters. Da aus jedem Cluster Inhalte in Lehrveranstaltungen mehrerer Module einfließen, entstand für die Organisation und Abstimmung im Studiengang eine Matrixstruktur aus Modulen und Clustern.

Der Unterricht des „überfachlichen“ Teils einer Lehrveranstaltung muss gut mit dem Verlauf des Fachunterrichts synchronisiert werden, damit die Schlüsselkompetenz eine sinnvolle Ergänzung zum Fach bildet. Der Großteil der Lehrveranstaltungen aus IT und Information Security wird als Integrierte Lehrveranstaltung (ILV) abgehalten. Dabei wird der Theorieunterricht durch praktische Übungen ergänzt. Am Beginn der ILV wird auch die Schlüsselkompetenz eingeführt. Während des praktischen Teils begleitet die Expertin bzw. der Experte für die Schlüsselkompetenz die Studierenden, wenn sie diese Kompetenz anhand der fachlichen Aufgaben anwenden. Beispielsweise können zunächst Grundlagen zum Projektmanagement vermittelt werden, worauf im Rahmen der ILV eine praktische Aufgabe in Projektgruppen durchgeführt wird. Am Ende der Lehrveranstaltung wird die Schlüsselkompetenz gemeinsam mit den Studierenden reflektiert. So bildet diese Kompetenz eine Klammer um die Lehrveranstaltung und unterstützt das Fachthema.

Eine wesentliche Vorgabe in diesem Zusammenhang war, dass die Schlüsselkompetenzen je nach Fach zu ca. 15 bis 30 % in die Gesamtnote der Lehrveranstaltung einfließen. Das sollte den Studierenden die Bedeutung der „überfachlichen“ Teile der jeweiligen Lehrveranstaltungen darlegen – gemäß der Erkenntnis, dass die Studierenden in erster Linie die Teile des Stoffes lernen, die auch geprüft werden.

4. Diskussion

4.1. Erfahrungen aus der Umsetzung in der Lehre

Die Curriculumsänderung im Bachelorstudiengang wird seit Kurzem umgesetzt: Ab dem WS 2017/18 wird nach diesem Konzept unterrichtet. Im Masterstudiengang wurde die Umstellung auf das neue Curriculum mit der Integration der Schlüsselkompetenzen schon ein Jahr früher durchgeführt. Daher konnten hier bereits erste Erfahrungen und Erkenntnisse gesammelt werden, die nun im Folgenden geteilt werden:

IT und Information Security sind technische Studiengänge, deshalb liegt der Fokus des Interesses der Studierenden bei Studienbeginn auch auf diesen Themen. Die Akzeptanz für die Schlüsselkompetenzen ist unterschiedlich. Aus diesem Grund ist bereits vor Studienbeginn notwendig, den Interessentinnen und Interessenten das Konzept und die Bedeutung der Schlüsselkompetenzen für ihre Gesamtbildung zu vermitteln. Jedoch darf nicht der Eindruck entstehen, dass die fachliche Ausbildung dadurch zurücksteht: Die Fachthemen machen noch immer gut 85 % des Curriculums aus und die Schlüsselkompetenzen komplementieren diese.

Persönlichkeit und Überzeugungsarbeit der überfachlichen Expertinnen und Experten haben entscheidenden Einfluss auf den Erfolg des Konzepts. Bei manchen Schlüsselkompetenzen gibt es kein „richtig oder falsch“, sondern einfach verschiedene mögliche Herangehensweisen. Zudem weisen gerade berufsleitend Studierende unterschiedliche Vorerfahrungen mit Kompetenzen wie „Kundengespräche führen“ oder „Projektmanagement“ auf. Diese Aspekte mit einzubringen, ist für die Lehrbeauftragten von entscheidender Bedeutung.

Die Benotung der Schlüsselkompetenzen ist mitunter keine triviale Aufgabe: Es gilt, aufgrund der unterschiedlichen Ausgangspositionen der Studierenden auch deren Entwicklungsprozess hinsichtlich ihrer überfachlichen Kompetenzen zu berücksichtigen. Eine objektive Beurteilung gerade bei Selbstkompetenzen wie „Lernkompetenz und Selbststeuerung“ ist eine Herausforderung. Formatives Feedback während des Lernprozesses in den Schlüsselkompetenzen stellt einen entscheidenden Mehrwert für die Studierenden dar und wird von diesen auch sehr geschätzt. Nicht zuletzt soll dadurch die abschließende Benotung besser verständlich werden.

Ob die überfachliche Begleitung von den Studierenden als hilfreich wahrgenommen wird, hängt nicht zuletzt vom Timing innerhalb der Lehrveranstaltung ab. Nur wenn die Schlüsselkompetenz zum richtigen Zeitpunkt in die ILV einfließt, erkennen die Studierenden deren unmittelbaren Nutzen.

4.2. Auswirkungen auf die Lehrbeauftragten

Durch die Aufnahme neuer Schlüsselkompetenzen ins Curriculum eignen sich die Studierenden nun im Vergleich zu früheren Curricula weitere Fähigkeiten an. Die Lehrbeauftragten verschiedenster Fächer können künftig auf diesen Kompetenzen aufbauen. Richtiges „Recherchieren und Zitieren“ beispielsweise kann und sollte von den ersten Studiensemestern an eingefordert werden. Für „Präsentationstechniken“ wird ein Bewertungsschema zur Verfügung gestellt. Alle Lehrbeauftragten, die ihre Studierenden im Rahmen des Unterrichts präsentieren lassen, können darauf zurückgreifen und damit die Präsentationstechnik unabhängig vom Fachinhalt relativ einfach und transparent bewerten. Zu anderen Themen wiederum wird es verpflichtende Vorgaben geben, an die sich die Lehrbeauftragten halten müssen: Für wichtige Textsorten im Studium wie etwa „Laborprotokolle“

arbeiten die Studierenden künftig mit einer einheitlichen Vorlage, die für alle Lehrveranstaltungen, in denen solche Protokolle verfasst werden müssen, verwendet werden muss.

Von der Stärkung der Schlüsselkompetenzen im Studium sind also alle Lehrbeauftragten betroffen. Und noch ein Aspekt kommt hinzu: Die Studierenden beschäftigen sich intensiver mit Themen wie etwa „Teamarbeit“ und „Präsentationstechniken“ und fordern auch von ihren Lehrbeauftragten solche Fertigkeiten ein. Daher werden diesbezüglich Weiterbildungsmaßnahmen für die Lehrbeauftragten erforderlich.

Letztlich sollte das gesamte Lehrpersonal hinter dem Konzept der Integration der Schlüsselkompetenzen stehen, um den Studierenden auf positive Art und Weise deren Bedeutung zu vermitteln. Hier ist neben der Überzeugungsarbeit vor allem erforderlich, das richtige Verständnis dieser doch etwas komplexen Umstellung zu erreichen, um Missverständnissen vorzubeugen.

4.3 Zusammenfassung

Die Prinzipien, anhand derer die Integration der Schlüsselkompetenzen in die Fachkompetenzen umgesetzt wurde, sind zusammengefasst:

1. Schlüsselkompetenzen werden mit Fachkompetenzen in gemeinsamen Lehrveranstaltungen unterrichtet. Die Schlüsselkompetenzen werden dabei von geeigneten Expertinnen und Experten vermittelt.
2. Die Performance der Studierenden in den Schlüsselkompetenzen muss in die Gesamtnote der jeweiligen Lehrveranstaltungen mit einfließen.
3. Für die Qualitätssicherung bei den Schlüsselkompetenzen sind die Clusterverantwortlichen zuständig.

Der Aufwand in der Umsetzung ist aufgrund des Abstimmungsbedarfs hoch. Dennoch wird sich zeigen, dass das gewählte Konzept die bestmögliche Vorbereitung der Absolventinnen und Absolventen für die Zukunft bringt – für 360° Security!

Literatur

Baumert, B. & May D. (2013). Constructive Alignment als didaktisches Konzept. Lehre planen in den Ingenieur- und Geisteswissenschaften. Journal Hochschuldidaktik 24 1–2, S. 23–27. Dortmund: Zentrum für Hochschulbildung (ZHB).

Biggs, J. & Tang C. (2011). Teaching for Quality Learning at University. Berkshire: Open University Press.

Biggs J. Constructive Alignment: <http://www.johnbiggs.com.au/academic/constructive-alignment/>; Abruf: 24.7. 2017

Bloom, B. S. et al. (Hg.) (1972). Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich. Basel: Beltz.

- Dornmayr, H. (2012). IT-Qualifikationen 2025. Analysen zu Angebot und Nachfrage. ibw-Forschungsbericht Nr. 170. Abruf am 28. 6. 2017; <https://www.wko.at/branchen/information consulting/unternehmensberatung-buchhaltung-informationstechnologie/Studie-IT-Qualifikationen-2025.pdf>
- ETH Zürich. Constructive Alignment. https://www.ethz.ch/content/dam/ethz/main/eth-zurich/education/lehrentwicklung/files%20DE/Konzept_ConstructiveAlignment.pdf (Abruf am 24.7. 2017).
- Gesellschaft für Informatik (2016). Empfehlungen für Bachelor- und Masterprogramme im Studienfach Informatik an Hochschulen. Bonn
https://www.gi.de/fileadmin/redaktion/empfehlungen/GI-Empfehlungen_Bachelor-Master-Informatik2016.pdf (Abruf am 28.6. 2017).
- Jarischinsky A. & Rózsza J. (2015). Kompetenzorientierte Didaktik der Entrepreneurship Education. In: Zeitschrift für Hochschulentwicklung, Jg. 10, Nr. 3, S. 113–127
- Pfäffli, B. (2005). Lehren an Hochschulen. Eine Hochschuldidaktik für den Aufbau von Wissen und Kompetenzen. Bern, Haupt Verlag.
- Rózsza, J. (2014). Participative Methods in tertiary education. Learning and teaching using the CORE-Principle. Heidelberg: Heidelberger Hochschulverlag
- Schaper N.: (2012). Fachgutachten zur Kompetenzorientierung in Studium und Lehre. Bonn, HRK
- Spannagel, C. & Freisleben-Teutscher, C. F. (2016). Inverted Classroom meets Kompetenzorientierung. In: Haag, J., Weißenböck, J., Gruber, W., Freisleben-Teutscher, C.: Kompetenzorientiert Lehren und Prüfen. Basics – Modelle – Best Practices. Tagungsband zum 5. Tag der Lehre an der FH St. Pölten (S. 59–69), ikon Verlag.
- SRH Hochschule Heidelberg (o. J.), CORE konkret Unser Studienmodell hat einen Namen: Das CORE-Prinzip. Abgerufen 17. 8. 17 <https://www.hochschule-heidelberg.de/de/core-prinzip/>
- Thurner, V., Böttcher, A., Schlierkamp, K. & Zehetmeier, D. (2016). Nerd++ – Vermitteln von Schlüsselkompetenzen an angehende Softwerker/innen. In: Pinzger M. & Mayr H. C. (Hg) (2016). Lectures Notes in Informatics (LNI), Bonn. Gesellschaft für Informatik. <https://subs.emis.de/LNI/Proceedings/Proceedings259/1059.pdf> Abgerufen 28. 6. 17.
- Universität Zürich, Bereich Lehre, Arbeitsstelle Hochschuldidaktik (2008). Dossier Überfachliche Kompetenzen.
- Vrabl, O. (2016). Schritt-für-Schritt-Anleitung zur Formulierung von Lernergebnissen (intended learning outcomes). In: Haag, J., Weißenböck, J., Gruber, W., Freisleben-Teutscher, C.: Kompetenzorientiert Lehren und Prüfen. Basics – Modelle – Best Practices. Tagungsband zum 5. Tag der Lehre an der FH St. Pölten (S. 7-25), ikon Verlag.
- Weinert, F. E. (2003). Leistungsmessung in Schulen. Weinheim und Basel: Beltz.