

Wolfgang SCHATZ & Ute WOSCHNACK<sup>1</sup> (Luzern / Zürich)

## **Forschungsorientierte Ausbildung?** Qualifikationsprofile in der Curriculumentwicklung von Masterstudiengängen

### **Zusammenfassung**

Die Beschreibung des Qualifikationsprofils ist ein zentrales Element in der Entwicklung des Curriculums für einen Studiengang. Hier wird sichtbar gemacht, welche Ausrichtung der Studiengang hat und welche Qualifikationen die Absolventen erwerben können. Das Profil kann beispielsweise stark an den Bedürfnissen des Arbeitsmarktes orientiert sein oder dezidiert auf Forschung ausgerichtet sein. Das Curriculum sollte entsprechend auf die vorgängig definierten Qualifikationsziele abgestimmt sein. Wie kann bereits während der Entwicklung des Curriculums überprüft werden, ob die Qualifikationsprofile so erreicht werden können? Wir haben ein Werkzeug erarbeitet, das hier helfen kann. Unter anderem kann das Qualifikationsprofil anhand von drei Indizes dargestellt werden: 1) Research Proximity Index; 2) Practice Proximity Index und 3) Interdisciplinary Proximity Index. Diese drei Indizes und ihren didaktischen Hintergrund werden wir in diesem Beitrag vorstellen.

### **Schlüsselwörter**

Curriculumentwicklung, Forschungsorientierung, Praxisorientierung, Interdisziplinarität, Qualifikationsprofile

## **Are we Really Training Students to do Research?** Qualification Profiles of Course Programs and their Implications for Curriculum Development

### **Abstract**

Determining qualification profiles is one of the main tasks of the curriculum development process. Qualification profiles define either a specific field of learning, or a broader aggregation of qualification clusters with a common purpose such as applied vocational or more theoretical academic courses of study. How can one evaluate whether a planned program really empowers a student to achieve a certain qualification profile? How can a curriculum impart to graduates the profile required for an academic research career? Does this curriculum have anything in common with curricula with a vocational qualification profile?

We have developed a checklist which will help curriculum developers, program providers and external reviewers to develop curricula or evaluate them before implementing a program. One set of the checklist's criteria focuses on the qualification profile, and consists of three indices: (i) a research proximity index; (ii) a practice proximity index; and (iii) an interdisciplinarity proximity index. Here we

---

<sup>1</sup> e-Mail: [wolfgang.schatz@unilu.ch](mailto:wolfgang.schatz@unilu.ch); [ute.woschnack@diz.ethz.ch](mailto:ute.woschnack@diz.ethz.ch)

wish to present these proximity indices for Master Programs in the sciences, and illuminate the educational concepts upon which it is based.

### **Keywords**

Curriculum development, research proximity, practice proximity, interdisciplinarity, qualification profiles

## **1 Einleitung**

Die Ausrichtung der Studiengänge und die damit verbundene Definition der Qualifikationsziele (program-level learning outcomes, HUBALL & BURT, 2007) sind wichtige Entscheidungen mit grossen Konsequenzen für die Entwicklung und Umsetzung geeigneter Curricula. Im Zuge der Bologna-Reform wurden die Masterstudiengänge von Grund auf neu entwickelt. An der ETH Zürich wurde dazu von Hochschuldidaktikern ein Tool ausgearbeitet, mit dem Curriculumsentwickler und Studiengangsverantwortliche ihre Arbeit schon vor der Implementierung überprüfen können. Neben einer Reihe eher formaler Kriterien, wurden zur Profilierung der Qualifikationsprofile eines Programms drei Indizes entwickelt: 1) Research Proximity Index als Operationalisierung der Forschungsorientierung; 2) Practice Proximity Index als Operationalisierung der Praxis- bzw. Berufsorientierung und 3) Interdisciplinary Proximity Index als Operationalisierung von Orientierung auf Trans- bzw. Interdisziplinarität.

In einem ersten Schritt in der Entwicklung des Qualifikationsprofils eines Studiengangs gilt es, den Studiengang auf diesen drei Dimensionen zu positionieren. Welche Bedeutung hat die berufliche Qualifizierung? Wie stark soll die Forschungsausrichtung betont werden? Wie wichtig ist die Ausbildung von inter- oder transdisziplinären Kompetenzen? Sind die Dimensionen gleich wichtig (z.B. im Sinne des Theorie-Praxis-Transfers) oder will man mit dem Studiengang Profil in eine Richtung aufweisen? Mit Hilfe der hier vorgestellten Kriterien können kritische Fragen an die Umsetzung des Curriculums gestellt werden, die einen Hinweis darauf geben, wie gut das geplante Curriculum das Erreichen der Ausbildungsziele unterstützt.

In diesem Beitrag möchten wir das Tool als einen hochschulübergreifenden wissenschaftlich fundierten Rahmen für den Aufbau von Qualifikationsprofilen vorschlagen. Eine empirische Überprüfung, zum Beispiel bzgl. der Übertragbarkeit auf verschiedene Wissenschaftskulturen, steht noch aus.

## **2 Qualifikationsprofile**

Ein Qualifikationsprofil beschreibt den Schwerpunkt und die Ausrichtung eines Studiengangs (vgl. Qualifications Frameworks, BERGAN, 2005). In den Profilen soll beschrieben werden, welche Qualifikationen die Studierenden nach Abschluss der Ausbildung erworben haben (vgl. TYLER, 1973). Die Profile dienen sowohl der Verpflichtung gegenüber den Studierenden, die zum Teil aufgrund der Qualifikationsprofile die Entscheidung zwischen verschiedenen Studienangeboten treffen

(vgl. CLANCHY & BALLARD, 1995; HUBBALL & BURT, 2004), als auch gegenüber den Dozierenden im Studienprogramm sowie gegenüber der Hochschulleitung. Die Festlegung auf ein Profil kann in Entscheidungsprozessen innerhalb einer Hochschule eine wichtige Orientierung darstellen.

Qualifikationsprofile von Studiengängen sollen kompetenzorientiert sein. Das heißt, sie sollen beschreiben, welche Kompetenzen die Studierenden nach Absolvieren des Studiums in die Lage versetzen, wissenschaftlich zu handeln. Oder anders gesagt, Qualifikationsprofile sollen konkretisieren, was wissenschaftliches Handeln im Sinne dieses Ausbildungsgangs bedeutet. Die Verbindung von fachlichen Qualifikationen, sozusagen als „Gut“ und den überfachlichen Qualifikationen im Sinne von „Prozessvariablen“, stellt die Grundlage für wissenschaftliches Handeln dar. Neben diesen beiden Dimensionen, die sich auch als Fachwissen und Schlüsselqualifikationen bezeichnen lassen, erwarten wir von einem Curriculum, dass darin beschrieben wird, wie die entsprechenden Erfahrungen ermöglicht werden (vgl. WOSCHNACK, 2006).

Das Qualifikationsprofil geht also mit den Studienzielen einher, die wiederum Grundlage für den Aufbau des Curriculums sind: Das Bestimmen geeigneter Leistungskontrollen, die Ableitung der Lernziele und die entsprechende Gestaltung des Unterrichts (vgl. WOSCHNACK, SCHATZ & EUGSTER, 2008).

Qualifikationsprofile von Studiengängen unterscheiden sich klar in den drei Zyklen (Bachelor, Master und Doktorat) der Hochschulbildung nach Bologna. Allgemeine Qualifikationsziele sind zum Beispiel in den Dublin-Deskriptoren definiert worden (JOINT QUALITY INITIATIVE, 2004). Die Qualifikationsprofile von Masterstudiengängen sollten in der Schweiz forschungsorientiert, praxisorientiert oder auf Interdisziplinarität ausgerichtet sein (REKTORENKONFERENZ DER SCHWEIZER UNIVERSITÄTEN, 2004). Die spezifische Ausrichtung eines Studiengangs unterscheidet sich auf nationaler Ebene sehr stark und ist deutlich von der Disziplin und der Hochschule beeinflusst.

An der ETH Zürich wird für alle Masterstudiengänge eine starke Forschungsorientierung gefordert (EIDGENÖSSISCHE TECHNISCHE HOCHSCHULE ZÜRICH, 2001). Spezialisierte Studiengänge auf Masterstufe sollten eine stark interdisziplinäre Ausrichtung aufweisen (REKTORENKONFERENZ DER SCHWEIZER UNIVERSITÄTEN, 2004). Da Abschlüsse von Studiengängen auch häufig für weiterführende Aus- und Weiterbildungen qualifizieren, sind Qualifikationsprofilen gewisse Rahmenbedingungen vorgegeben. Masterstudiengänge qualifizieren zum Doktoratsstudiengang, so dass eine gewisse Forschungsorientierung in den Master-Qualifikationsprofilen verankert sein muss.

Curriculumentwicklerinnen und -entwickler müssen bei der Planung definieren, wie ihr Studiengang Forschungsqualifikationen ausbildet, wie stark er auf die beruflichen Kompetenzen ausgerichtet sein wird und welches Gewicht der Interdisziplinarität zukommen soll (Abb. 1).

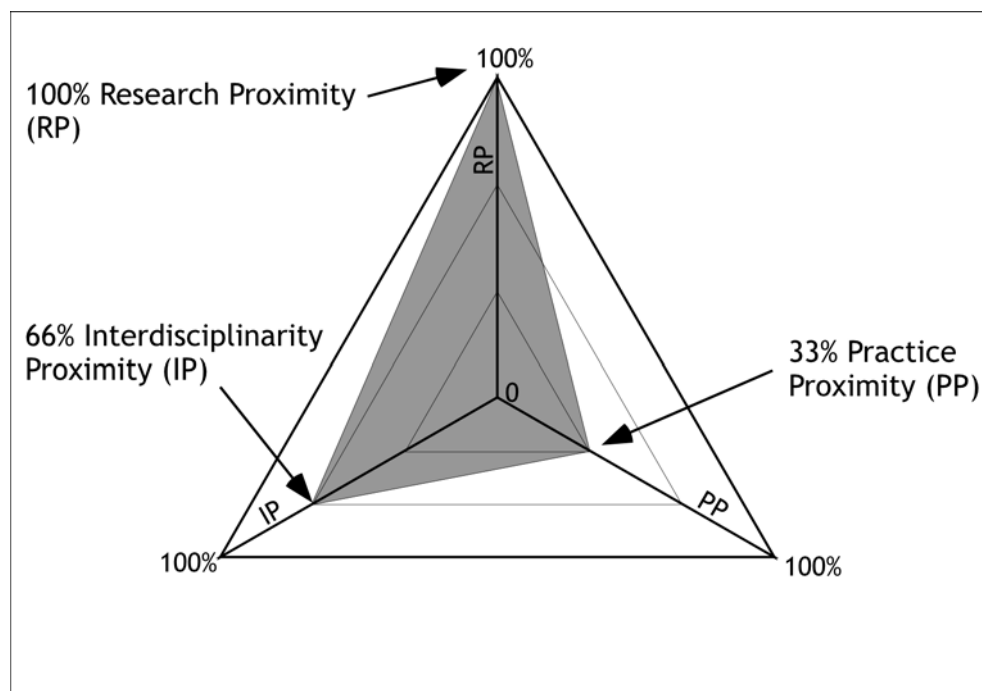


Abb. 1: Beispiel eines Qualifikationsprofils eines Masterstudienganges für ein stark forschungsorientiertes Curriculum. Definitionen der Proximity Indices siehe Kapitel 3.

### 3 Proximity Indices

Da die Qualifikationsprofile in einer Lernzielhierarchie abstrakten Lernzielen im Sinne von Leitbildern entsprechen (vgl. WOSCHNACK, SCHATZ & EUGSTER, 2008), sind sie nicht direkt mess- und beobachtbar. Um bewerten zu können, ob das Curriculum geeignet ist, um das angestrebte Qualifikationsprofil zu erreichen, können Indikatoren eingesetzt werden. Wir entwickelten drei Indizes, die auf die oben erwähnten Ausrichtungsprofile von Masterstudiengängen Bezug nehmen:

- 1) Research Proximity Index (RP);
- 2) Practice Proximity Index (PP) und
- 3) Interdisciplinary Proximity Index (IP).

Die Dimensionen sind nicht abhängig voneinander, der Ausprägungsgrad auf jeder Dimension kann jeweils zwischen 0 und 1 variieren.

Die Kriterienkataloge verstehen sich nicht als abgeschlossene Kataloge, sondern können an die spezifischen Bedürfnisse verschiedener Wissenschaftskulturen angepasst werden.

### 3.1 Research Proximity Index (RP)

#### 3.1.1 Beschreibung

Auf der Masterstufe ist ein gewisses Maß an Forschungsorientierung in der Ausbildung sachimmanent (z.B. Qualifikation für die Zulassung zum Doktorat). Die Masterarbeit wird meistens als Nachweis des wissenschaftlichen Handwerks verstanden. Wie stark die Forschungsorientierung ist, kann jedoch im Ausmaß variieren. So ist der Anspruch an Forschung in Studiengängen, die sehr eng mit Professionen verknüpft sind (z.B. Ingenieurwissenschaften oder Medizin), geringer als in Grundlagenfächern wie z.B. der Physik oder Chemie.

#### 3.1.2 Kriterien

Welche Kriterien sollten berücksichtigt werden, um zu beurteilen, wie stark die Ausbildung auf Forschung ausgerichtet ist? Drei Faktoren sind für den Research Proximity Index von besonderer Bedeutung:

- 1) das Selbstverständnis des Studiengangs in der Zugehörigkeit zur Forschungsgemeinschaft der Disziplin,
- 2) der Einbezug der Studierenden in die Forschungskultur und
- 3) der Bezug von Lernzielen zu generischen Forschungskompetenzen und Fähigkeiten.

##### 3.1.2.1 Selbstverständnis des Studiengangs in der Zugehörigkeit zur Forschungsgemeinschaft der Disziplin und zur aktuellsten Forschung

Studierende müssen den Graben zwischen Studium und Forschung überschreiten und einen selbstverständlichen Zugang zur Forschungswelt finden. Hierbei ist es wichtig, die Studierenden an der aktuellsten Forschung teilhaben zu lassen. Vielfach basieren jedoch Curricula auf Werten und Annahmen, welche nicht mehr relevant sind. Man spricht von so genannten Säbelzahniger-Curricula (PRIDEAUX, 2003). Der Name basiert auf einer Fabel, in der neolithische Höhlenbewohner ihre Kinder in der Jagd auf den Säbelzahniger unterrichten, obwohl dieser längst ausgestorben war.

Absolventinnen und Absolventen von Masterstudiengängen sollten jedoch aktuelle wissenschaftliche Fachpublikationen lesen und verstehen können. Dazu sind Kenntnisse der aktuellen Forschungsfelder und -methoden von Nöten. Aktuelle Forschung findet u.a. an der eigenen Universität statt. Die Einbindung dieser Forschung ins Curriculum gestaltet sich, gefördert durch die häufige Dualität der involvierten Personen als Dozierende und Forschende, relativ einfach. Für die Studierenden bringt diese Einbindung sehr viel Verständnis einerseits für die Forschung, andererseits auch für die eigene Institution.

Curricula sollten:

- a) die Forschungsschwerpunkte der eigenen Institution abbilden.
- b) die aktuellsten Forschungsfelder der Disziplin integrieren.
- c) die aktuellsten Forschungsmethoden unterrichten.

Die aktuellsten Forschungsfelder und -methoden widerspiegeln sich in bibliometrischen Auswertungen wie beispielsweise dem Research Front Ranking von ISI Web of Knowledge (<http://isiknowledge.com>).

### 3.1.2.2 Einbezug der Studierenden in die Forschungskultur

Die Jungforscher müssen in die Forschungskultur hineinwachsen. In Forschungsgruppen lernen Studierende auf eine implizite Art neue Arbeitsmethoden, Projektmanagement, Kommunikations- und Präsentationskompetenzen aber auch Neues aus ihrem Fachgebiet. Ebenso erleben sie beispielsweise auch die Haltung zu dem Problem des Plagiarismus. Ein Punkt, den man aus didaktischer Sicht nicht unterschätzen darf, ist die Motivationssteigerung bei den Studierenden bei einer expliziten Einbindung in eine Forschungsgruppe. Die Integration in Forschungsgruppen muss nicht auf die kurze Zeit der Masterarbeit beschränkt sein. Wir empfehlen, diese Einbindung schon zu Beginn des Masterstudiums vorzunehmen.

Studierende auf Masterstufe sollten am Schluss ihres Studiums fähig sein, neues Wissen zu produzieren. Aus diesem Grund sollten natürlich auch Masterarbeiten nicht altes Wissen reproduzieren, sondern neues Wissen erarbeiten. Als Kriterium für eine gute Fragestellung für Masterarbeiten ist die potentielle Publizierbarkeit von Masterarbeiten. Wir empfehlen deshalb, Masterarbeiten als integralen Bestandteil von laufenden Forschungsprojekten (z.B. Dissertationsprojekten) auszuschreiben.

Ein wichtiger Aspekt der Forschungskultur ist das Präsentieren von Forschungsergebnissen. Deshalb empfehlen wir, im Lehr-Lernarrangement des Curriculums ein Podium für diesen Zweck zu schaffen. Dies kann beispielsweise in der Form eines Forschungskolloquiums gewährleistet werden.

Weitere Kriterien für eine Forschungsorientierung sind:

- d) Masterstudierende sollten systematisch in Forschungsgruppen integriert werden.
- e) Masterarbeiten sollten integraler Bestandteil von laufenden Forschungsprojekten sein.
- f) Es sollte ein Raum (z.B. Lehrveranstaltung wie Forschungskolloquien) für den Austausch von Forschungsproblemen und -resultaten zwischen den Masterstudierenden vorhanden sein.

### 3.1.2.3 Allgemeine generische Forschungskompetenzen

Es gibt verschiedene Aufstellungen und Listen von allgemeinen Forschungskompetenzen, welche eine Absolventin oder ein Absolvent eines Masterstudiengangs beherrschen sollte (vgl. Level-Descriptors, MOON, 2002). Solche Deskriptoren können bei der Bestimmung von Lernzielen für ein Curriculum sehr wertvolle Hilfestellung bieten oder sind bei einigen Universitäten als Standards vorgegeben. (vgl. MEJERS, VAN OBERVELD & PERRENT, 2005; UNIVERSITY OF SOUTH AUSTRALIA, 2008). Daraus haben wir die folgenden kompetenzbasierten Lernziele, die wir als unerlässlich für einen forschungsorientierten Studiengang erachten, festgelegt:

- g) Studierende können ein “Research Proposal” schreiben, in dem sie den Stand der Forschung in der aktuellen Fragestellung aufzeigen, die Forschungshypothese formulieren und einen zeitlichen Forschungsplan skizzieren.
- h) Studierende können wissenschaftliche Untersuchungen durchführen. Dies beinhaltet die Datenerhebung, -aufzeichnung und -interpretation unter Verwendung adäquater Forschungsmethoden (z.B. Feld- und Labormethoden, Statistik), um die Hypothese zu testen.
- i) Studierende können ihre Forschung und die Resultate in einer angemessenen Weise in schriftlicher (z.B. Poster, Thesis) und mündlicher Form (Vorträge) kommunizieren.

## **3.2 Practice Proximity Index (PP)**

### **3.2.1 Beschreibung**

Der zweite Index beschreibt welche Bedeutung die Anbindung an die Praxis für den Studiengang hat. Einige Studiengänge wie beispielsweise die Ingenieurwissenschaften, die Jurisprudenz oder die Medizin sind über die Profession stark an der Praxis orientiert. In vielen Branchen ist der Zugang zu bestimmten Tätigkeitsfeldern und Kaderpositionen nur durch ein Hochschulstudium möglich (vgl. STAUDT & KOTTMANN, 1999). Tatsächlich müssen viele Hochschulabsolventen in der Praxis schnell Führungsaufgaben übernehmen.

### **3.2.2 Kriterien**

Für die Beurteilung des Practice Proximity Index sind folgende Faktoren relevant:

#### **3.2.2.1 Zusammenarbeit mit der Industrie/Praxis**

Ziel einer kompetenzorientierten Ausbildung ist es, dass die Studierenden möglichst rasch das Umfeld kennen zu lernen, in der sie später handeln müssen. Daher ist es empfehlenswert, früh im Studium den Praxisbezug herzustellen. Die Zusammenarbeit mit der Praxis kann auf vielfältige Weise erfolgen. Es können Themen für selbstständige Arbeiten in Zusammenarbeit mit Unternehmen definiert und diese Arbeiten gemeinsam betreut und geleitet werden. Berufspraktika sind eine didaktische Maßnahme, die für Studierende motivierend wirkt, besonders wenn die Anwendung von Studieninhalten in authentischen Situationen möglich ist.

Solche Praktika werden von den Betrieben und von den Studierenden sehr geschätzt, da in ihnen praxisbezogene Kompetenzen erworben werden können, die im Regelstudium nicht vermittelt werden (vgl. SCHOLZ, STEINER & HANSMANN, 2004). Als drittes Beispiel sei der Einbezug von Berufsleuten in die Ausbildung genannt. Sie können authentisch Beispiele einbringen und mit ihren Erfahrungsberichten die Nähe zur Praxis stärken.

Daraus leiten wir folgende Kriterien ab:

- j) Master- oder Projektarbeiten sollten in enger Zusammenarbeit mit Partnern aus der Praxis erfolgen.

- k) Ein Berufspraktikum sollte integraler Bestandteil des Studiums sein und mit Kreditpunkten honoriert werden.
- l) Vorgängige, fachspezifische Praxiserfahrungen können als Studienleistung anerkannt werden.
- m) Gastdozenten aus der Praxis sollten in der Lehre sichtbar eingebunden sein.

### 3.2.2.2 Selbstverständnis der Disziplin als Profession

Eine akademisierte Ausbildung ist eines von vier Kriterien für die Entstehung von Professionen. Handelt es sich bei dem Studiengang um eine solche Ausbildung, die mit der Zugehörigkeit zu einer Profession verbunden ist, wird in ihr auch der Grundstein für die berufliche Identität gelegt. Das Curriculum sollte so gestaltet sein, dass die Studierenden ein berufliches Selbstkonzept, einen beruflichen Selbstwert und berufliche Kontrollüberzeugung ausbilden können. (vgl. MIEG & WOSCHNACK, 2004). Entsprechend sollten im Curriculum auf die Hauptmerkmale der Profession hingewiesen werden. Die wichtigsten drei Hauptmerkmale sind für uns:

- n) der Konzentration auf den spezifischen Problem- und Wissensbereich der Ausbildung
- o) die Klärung des spezifischen Wertbezugs
- p) der Verweis auf das Berufsbild des Berufsverbandes

### 3.2.2.3 Allgemeine generische Qualifikationen für den Beruf

In der beruflichen Praxis müssen die Absolventen ihr Fachwissen in den Arbeitsprozess einbringen. Das Curriculum sollte in jedem Fall gewährleisten, dass die Schlüsselqualifikationen für berufliches Handeln (z.B. MERTENS, 1974; LAURER-ERNST, 1984) erworben werden.

In Curricula sollten folgende generische Qualifikationen als Lernziele verankert sein, um langfristig berufliche Handlungsfähigkeit zu gewährleisten:

- q) Studierende können im Team arbeiten. Sie sind in der Lage, die Stärken und Schwächen aller Teammitglieder (einschließlich ihrer eigenen Person) zu erkennen und zur gemeinsamen Zielerreichung einzusetzen.
- r) Studierende können eine Führungsrolle übernehmen. Sie sind in der Lage, Entscheidungen zum Problemlösungsprozess zu treffen und zu vertreten sowie verschiedene Interessen wahrzunehmen und angemessen auf diese einzugehen.
- s) Studierende können flexibel mit sich verändernden Anforderungen umgehen. Sie sind in der Lage, sich die notwendigen fehlenden Kompetenzen anzueignen.
- t) Studierende können entsprechend den Zielgruppen (z.B. intern/extern, Fachpublikum, Laien) und Anforderungen angemessen kommunizieren.



### 3.3 Interdisciplinary Index

#### 3.3.1 Beschreibung

Die Komplexität von gesellschaftlich relevanten Problemstellungen nimmt vielerorts zu. Auf der einen Seite entwickelt sich der Erkenntnisgewinn in den einzelnen Disziplinen rasant, auf der anderen Seite müssen diese Erkenntnisse von unterschiedlichsten Disziplinen zusammengeführt werden können, um zu einer möglichst guten, integralen Problemlösung zu kommen. Diese interdisziplinäre, aber auch transdisziplinäre Synthesefähigkeit im Spezifischen und inter- und transdisziplinären Kompetenzen im Allgemeinen können bei Studiengängen eine dominante Rolle spielen, wie beispielsweise beim Studiengang „Interdisziplinäre Naturwissenschaften“ der ETH Zürich. Das Ausmaß, in dem sich eine Disziplin mit einem Studiengang den Anforderungen an Inter- bzw. Transdisziplinarität orientiert, kann jedoch sehr unterschiedlich sein (vgl. SEMERJIAN, EL-FADEL, ZURAXK & NUWAYHID, 2004).

#### 3.3.2 Kriterien

Inter- und transdisziplinäres Arbeiten zeichnet sich dadurch aus, dass man sich disziplin fremdes Wissen zielorientiert erarbeiten kann und das Wissen aus verschiedenen Disziplinen zu einem Metawissen verbinden kann (vgl. KARLQUIST, 1999). Neben dem Fachwissen aus anderen Disziplinen ist es eminent wichtig, auch deren Methoden, Paradigmata und Sprachlichkeit zu verstehen und anwenden zu können. Ein auf Inter- und/oder Transdisziplinarität ausgerichtetes Master-Curriculum sollte ein Selbstverständnis für inter- bzw. transdisziplinäres Arbeiten schaffen und spezifische generische Kompetenzen vermitteln.

##### 3.3.2.1 Kontaktflächen zwischen Disziplinen schaffen

Ein Grundsatz der interdisziplinären Hochschulbildung lautet, dass für eine interdisziplinäre Kompetenzbildung gelebte interdisziplinäre Erfahrung notwendig ist (FINEBERG, WENGER & FORROW, 2004). Aus diesem Grund sollten im Curriculum verschiedene Kontaktflächen zwischen Disziplinen geschaffen werden (vgl. AMSTRONG, 1980). Ein Master-Curriculum sollte:

- u) Veranstaltungen mit Studierenden verschiedener Disziplinen anbieten (z.B. Joint-Modules).
- v) Dozierende verschiedener Disziplinen bzw. verschiedene Akteure in den Unterricht einbinden.
- w) Studierende z.B. für Masterarbeiten in inter-/transdisziplinäre Projekte integrieren.

Der Problembezug ist ein wichtiger Katalysator, um verschiedene Disziplinen und Interessensgruppen zusammen zu bringen. Das gemeinsame Bearbeiten eines Problems stiftet zudem den Sinn für die interdisziplinäre Zusammenarbeit. Studierende sollten in komplexe, authentische, realitätsnahe Projekte integriert werden. So empfehlen wir, Joint-Modules im Sinne vom Problembasierten Lernen oder Fallstudien zu gestalten (vgl. SHATZER 1998).

### 3.3.2.3 Allgemeine generische Qualifikationen für Interdisziplinarität

Hinsichtlich der generischen Kompetenzen sollten in inter- und transdisziplinären Master-Curricula folgende Lernziele ausgewiesen werden:

- x) Die Studierenden können sich in interdisziplinären Teams einbringen. Sie können die Grenzen des Wissens der eigenen Disziplin erkennen und ihren Beitrag zum Gelingen des Projekts abschätzen. Ebenso können sie den möglichen Beitrag der anderen Teammitglieder einschätzen und wertschätzen.
- y) Die Studierenden sind in der Lage, die Sprache und Kultur der anderen Disziplinen und Akteure zu verstehen und einen Umgang mit den daraus resultierenden Schwierigkeiten zu finden.

## 4 Diskussion

### 4.1 Problematik generischer Kompetenzen in Curricula

Müssen generische Kompetenzen fix und explizit im Curriculum verankert sein und im Sinne von Kompetenzen beschrieben werden? Oder genügt es zu beschreiben und zu verweisen, wo bzw. mit welchen Mitteln im Studiengang der Erwerb der entsprechenden Kompetenzen ermöglicht wird, z.B. in Form von fakultativen Kursen?

Die meisten Curricula sind stark inhalts- und stofforientiert und vernachlässigen die Festlegung von generischen Kompetenzen. Dies kann darin begründet sein, dass sich bei den generischen Kompetenzen inhaltliche Aspekte und Prozessmerkmale vermischen. Häufig lassen sich Kompetenzen erst in der Anwendung nachweisen. So können beispielsweise in einem Seminar Techniken und Wissen über das Schreiben, die Planung und Steuerung des Schreibprozesses vermitteln und auch eingeübt werden.

Beim Verfassen der ersten „richtigen“ wissenschaftlichen Arbeit erleben die Studierenden jedoch häufig zum ersten Mal, dass der Forschungs-, Denk- und Schreibprozess sehr eng miteinander verzahnt sind. Das Beispiel macht deutlich, wie wichtig es ist auszuweisen, wie das Curriculum den Erwerb verschiedener generischer Kompetenzen unterstützt statt sich auf die Aufzählung von Kompetenzen zu beschränken. Basierend auf diesen Erkenntnissen wurden die vorgestellten Indikatoren erarbeitet.

### 4.2 Mut zur Profilierung

Durch die Bologna-Reform wird die Universitätsbildung auf europäischer Ebene strukturell homologisiert und transparenter. Dies hat zur Folge, dass Studiengänge vermehrt einem gesamteuropäischen Markt ausgesetzt sind. Studienganganbieter versuchen aus diesem Grund, mit der dezidierten Beschreibung der Qualifikationsprofile neue Studierende anzulocken. So kommt es häufig zu blumigen, ausschweifenden Beschreibungen derselben. Der Nachweis, dass ein Curriculum diese Versprechen halten kann, fehlt jedoch meist.

Wir empfehlen Studiengangsverantwortlichen, klar Stellung zu nehmen, wo die Schwerpunkte eines Curriculums liegen: in der Forschungsorientierung, der Praxisorientierung oder im Bereich Interdisziplinarität. Alle drei von einander unabhängige Faktoren werden grundsätzlich in einem Curriculum vorhanden sein, doch müssen die Faktoren nicht gleich gewichtet werden. Durch die Fokussierung auf einen oder zwei dieser Faktoren bekommen Studiengänge mehr Profilierung und werden dadurch auch sichtbarer für zukünftige Studierende.

## 5 Schlussfolgerung

Qualifikationsprofile sind häufig mit abstrakten Schlagwörtern wie beispielsweise „forschungsorientiert“, „berufsbefähigend“ oder „interdisziplinär“ besetzt. Curricula werden in der Praxis häufig über fachspezifische Kompetenzen und im geringeren Masse über generische Kompetenzen entwickelt. Ob das Konglomerat dieser Kompetenzen eine „Forschungsorientierung“ gewährleisten kann, wurde selten überprüft, da geeignete Werkzeuge fehlen. Mit den hier vorgestellten Indikatoren haben wir ein Vorgehen entwickelt, die komplexen Konstrukte „Forschungsorientierung“, „Praxisorientierung“ und „interdisziplinäre Ausrichtung“ als multivariable Faktoren darzustellen und eine Leitplanke zur Operationalisierung zu bieten.

Die Indizes sind so formuliert, dass sie auf die Transfermöglichkeiten abzielen. Ist im einen Fall die Einbindung in Forschungsgruppen garantiert, haben die Studierenden ein optimales Umfeld, um die Kommunikation im Forschungskontext anzuwenden, während Studierende im engen Kontakt mit Fachleuten aus der Praxis die dort spezifischen Herausforderungen kennenlernen.

Mit diesen Indikatoren geben wir Curriculumsentwicklern und Studiengängen eine Hilfestellung, wirklich Profil zu zeigen. Die Indikatoren schaffen ihnen die Möglichkeit, Qualifikationsprofilen ein Gesicht zu verleihen und sie helfen bei der Planung von Studiengängen, da sich so die Planung von geeigneten Lernmöglichkeiten kanalisieren lässt.

## 6 Literaturverzeichnis

**Armstrong, F. H.** (1980). Faculty development through interdisciplinarity. *Journal of General Education*. Jg. 32, Nr. 11. S. 53-54.

**Bergan, S.** (Hrsg.) (2005). *Bologna Conference on Qualifications Frameworks*. Kopenhagen/Strasbourg  
[http://www.bologna-bergen2005.no/EN/Bol\\_sem/Seminars/050113-14Copenhagen/050113-14\\_General\\_report.pdf](http://www.bologna-bergen2005.no/EN/Bol_sem/Seminars/050113-14Copenhagen/050113-14_General_report.pdf). Stand vom 24. Juli 2008.

**Clanchy, J. & Ballard, B.** (1995). Generic Skills in the Context of Higher Education. *Higher Education Research & Development*, Jg. 14, Nr. 2, S. 155-166.

**Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETHZ)** (Hrsg.) (2001). *Bachelor/Master, Leitlinien für eine umfassende Studienreform*. Zürich.  
[http://www.diz.ethz.ch/projects/master4/dokumente/Leitlinien\\_Studienreform\\_ETH\\_2001.pdf](http://www.diz.ethz.ch/projects/master4/dokumente/Leitlinien_Studienreform_ETH_2001.pdf). Stand vom 24. Juli 2008.

- Finneberg, I. C., Wenger, N. S. & Forrow, L.** (2004). Interdisciplinary Education: Evaluation of a palliative care training intervention for pre-professionals. *Academic Medicine Journal of the Association of American Medical Colleges*, Jg. 79, Nr. 8, S. 769-776.
- Hubball, H. & Burt, H.** (2007). Learning outcomes and program-level evaluation in a four-year undergraduate pharmacy curriculum. *American Journal of Pharmaceutical Education*, Jg. 71, Nr. 5, S. 1-8.
- Hubball, H. & Burt, H.** (2004). An integrated approach to developing and implementing learning-centred curricula. *International Journal for Academic Development*, Jg. 9, Nr. 1, 51-65.
- Joint Quality Initiative** (Hrsg.) (2004). Shared "Dublin" descriptors for Bachelor's, Master's and Doctoral awards. Draft 1.31. working document on JQI meeting in Dublin on 23/03/2004. Dublin.  
<http://www.jointquality.nl/content/descriptors/CompletesetDublinDescriptors.doc>.  
Stand vom 24. Juli 2008.
- Karlquist, A.** (1999). Going beyond disciplines. *Policy Sciences*. Jg. 32, Nr. 4, S. 379-383.
- Laur-Ernst, U.** (1984). Entwicklung beruflicher Handlungsfähigkeit. Frankfurt am Main: Lang.
- Meijers, A.W.M., Overveld van, C.W.A.M. & Perrenet, J.C.** (Hrsg.) (2005). Criteria for Academic Bachelor's and Master's curricula. Delft University of Technology, Eindhoven University of Technology, University of Twente.  
[http://www.jointquality.nl/content/descriptors/AC\\_English\\_Gweb.pdf](http://www.jointquality.nl/content/descriptors/AC_English_Gweb.pdf). Stand vom 21. Juli 2008.
- Mertens, D.** (1974). Schlüsselqualifikationen. Thesen zur Schulung für eine moderne Gesellschaft. *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung*, 7, S. 36-43.
- Mieg, H.A. & Woschnack, U.** (2002). Die berufliche Identität von Umweltdienstleistern. *Arbeit*, Nr. 3, S. 185-198.
- Moon, J.** (2002). *The Module and Programme Development Handbook – a practical guide to linking levels, learning outcomes and assessment*. London, Kogan Page Limited.
- Prideaux, D.** (2003). ABC of learning and teaching in medicine: Curriculum design. *British Medical Journal*, Jg. 326, Nr. 7383, S. 268-270.
- Rektorenkonferenz der Schweizer Universitäten CRUS** (Hrsg.) (2004). Empfehlungen der CRUS für die koordinierte Erneuerung der Lehre an den universitären Hochschulen der Schweiz im Rahmen des Bologna-Prozesses. Bern.  
<http://www.crus.ch/dms.php?id=2255>. Stand vom 24. Juli 2008.
- Scholz, R.W., Steiner, R. & Hansmann, R.** (2004). Role of Internship in Higher Education in Environmental Sciences. *Journal of Research in Science Teaching*, JG. 41, Nr. 1, S. 24-46.
- Semerjian, L., El-Fadel, R., Zurayk, I. & Nuwayhid, I.** (2004). Interdisciplinary approach to environmental education. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, Jg. 130, Nr. 3, S. 173-181.
- Shatzer, J. H.** (1998). Instructional methods. *Academic Medicine*. Jg. 73, Nr. 9, S. 38-45.

**Staudt, E. & Kottmann** (Hrsg.) (1999). Employability von Naturwissenschaftlern und Ingenieuren. Herausforderungen an die Kompetenzentwicklung in dynamischen Wirtschaftsbereichen – Aufgezeigt am Beispiel der Chemiker (Nr. 15). Bochum: Institut für angewandte Innovationsforschung.

**Tyler, R.W.** (1973). Curriculum und Unterricht. Düsseldorf: Schwann.

**University of South Australia** (Hrsg.) (2008). Research Degree Graduate Qualities. <http://www.unisa.edu.au/resdegrees/docs/Impgradquals.rtf>. Stand vom 21. Juli 2008.

**Woschnack, U.** (2006). Qualifikationen von Umweltfachleuten: Untersuchungen zum schweizerischen Markt für professionalisierte Umweltdienstleistungen. Dissertation an der Universität Zürich.

**Woschnack, U., Schatz, W. & Eugster, B.** (2008). Prüfungen als Schlüsselement kompetenzbasierter Curricula – das Lernziel-Leistungskotroll-orientierte Curriculummodell (LLC). Blickpunkt Hochschuldidaktik, Nr. 118, S. 58-73.

## AutorInnen



Dr. Ute WOSCHNACK || Didaktikzentrum || Eidgenössische Technische Hochschule Zürich || Sonneggstrasse 63, CH-8092 Zürich, Schweiz

<http://www.diz.ethz.ch/people/wute>

[ute.woschnack@diz.ethz.ch](mailto:ute.woschnack@diz.ethz.ch)



Dr. sc. nat. Wolfgang SCHATZ || Leiter Akademische Dienste || Universität Luzern || Pfistergasse 20 PF 7979, CH-6000 Luzern 7, Schweiz

[http://www.unilu.ch/deu/Ansprechpartner\\_301481.aspx](http://www.unilu.ch/deu/Ansprechpartner_301481.aspx)

[wolfgang.schatz@unilu.ch](mailto:wolfgang.schatz@unilu.ch)