

Kurzversion des Schlussberichts (*)

Forschung an den Fachhochschulen 2012: Beschreibungen, Analysen, Folgerungen

zu Händen der Eidgenössischen Fachhochschulkommission EFHK und des
Bundesamtes für Berufsbildung und Technologie BBT

Urs Kiener
Martin Benninghoff
Christoph Müller
Romain Felli
Stephan Christen (Datenaufbereitung und -analyse)

Winterthur / Lausanne / Uster

Februar 2012

(*) Die ausführliche Version der Studie ist online verfügbar unter www.bbt.admin.ch

Dieser Bericht entstand auf Anregung der Eidgenössischen Fachhochschulkommission EFHK und wurde vom Bundesamt für Berufsbildung und Technologie BBT finanziert. Die Ergebnisse des Berichts widerspiegeln nicht unbedingt die Meinungen des BBT oder der EFHK. Die Verantwortung für den Inhalt liegt bei den Autoren.

1. Einleitung

Die sieben öffentlich-rechtlichen Fachhochschulen der Schweiz (FH) sind gesetzlich verpflichtet, neben den Leistungsbereichen Lehre, Dienstleistungen und Weiterbildung auch Forschung zu leisten, und zwar „anwendungsorientierte Forschungs- und Entwicklungsarbeiten“ (aFuE).¹ Allerdings sind Tradition, Typus und Bedeutung der Forschung in den verschiedenen Fachbereichen sehr unterschiedlich.

Hintergrund: Aufwertung zu Fachhochschulen

Mit dem Fachhochschulgesetz von 1995 wurden Höhere Fachschulen zu Fachhochschulen aufgewertet. Einige Schulen wiesen zu diesem Zeitpunkt bereits eine lange Tradition in Forschung und Entwicklung auf, während andere – teilweise auch als neue Institutionen – Forschung zuerst aufbauen mussten. Im Jahr 2005 führten Lepori/Attar (2006)² im Auftrag der KTI eine Studie durch, die sich speziell mit den Forschungsstrategien und der Forschungsorganisation der Fachhochschulen befasste. Jetzt, sechs Jahre später, ist die Aufbauphase weitgehend abgeschlossen. Die Absicht der vorliegenden, vom Bundesamt für Berufsbildung und Technologie BBT und von der Eidgenössischen Fachhochschulkommission EFHK mandatierten neuen Studie besteht darin, den aktuellen Stand der Forschung an den Fachhochschulen zu erfassen.

Fragestellung der Studie

Die Hauptfragestellung der Studie lautet: Welches sind die Merkmale der aktuellen Forschung an den Fachhochschulen, ihre Probleme und Visionen? Weil die Forschung an den FH nach verschiedenen Dimensionen differenziert werden muss, ist das zugleich die Frage nach den Gemeinsamkeiten und Unterschieden der Forschung in den verschiedenen Fachhochschulen und Fachgebieten. Konkreter geht es um folgende Fragen:

- Woran orientiert sich die aFuE in den Fachhochschulen und ihre Fachbereichen?
- Wie wird aFuE konzipiert und definiert? Welche Qualitätskriterien gelten?
- Wie wird aFuE gesteuert, wie wird sie finanziert, in welchen Strukturen findet sie statt?
- Wer führt aFuE durch?
- Mit wem wird kooperiert?
- Welches sind die hauptsächlichen Spannungsfelder, wie gehen die verschiedenen Akteure an den Fachhochschulen damit um?

Design der Studie: Fachhochschulen und Fachbereiche als zwei Dimensionen der Analyse

Die Forschung an den Fachhochschulen wird von verschiedenen Einflussfaktoren geprägt (Fachkulturen, Traditionen, sprachregionale Verankerungen, Organisationsstrukturen, Governance, Profilierungs-Strategien, Personal etc.). In der Studie werden diese Einflussfaktoren exemplarisch auf die Dimensionen „Fachbereich“ und „Fachhochschule“ gebündelt und systematisch verfolgt. Dazu werden zum einen Dokumente und Daten ausgewertet. Die Hauptquelle bilden aber Interviews mit Fachhochschul-Vertretern verschiedener Verantwortlichkeitsebenen.³

aFuE zwischen Nutzenorientierung und Wissenschaftsorientierung

Wir gehen in unserer Untersuchung davon aus, dass im Konzept der „anwendungsorientierten Forschung“ eine grundlegende Spannung angelegt ist: Die Spannung zwischen *Nutzenorientierung* (meist verstanden als Orientierung an ökonomischen Märkten) und *Wissenschaftsorientierung* (womit die Zugehörigkeit zum Wissenschaftssystem ausgedrückt wird). Daraus folgen Spannungen zwischen den Qualitätskriterien „Markterfolg“ und „wissenschaftliche Reputation“.

¹ Fachhochschulgesetz FHG, Art. 3, Abs. 3 – In diesem Bericht werden die Begriffe „Forschung“ und „aFuE“ in der Regel synonym verwendet.

² Lepori Benedetto, Attar Liliانا (2006), Research Strategies and Framework Conditions for Research in Swiss Universities of Applied Sciences. A Study mandated by CTI. Lugano. Online: <http://www.bbt.admin.ch/dokumentation/00335/00402/index.html?lang=de>

³ Eine Liste mit den befragten Experten befindet sich im Anhang der ausführlichen Version des Berichts.

2. Die Fachhochschulen

2.1. Struktur, Grösse und Orientierung

Die sieben untersuchten Fachhochschulen der Schweiz sind alle das Resultat von Fusionen, bei denen zum einen bereits bestehende Teilschulen neu gruppiert, zum anderen auch neue Einheiten gebildet wurden. Ein typisches Merkmal ist die sprachregionale Aufteilung der sieben Fachhochschulen. Bei vier der sieben öffentlich-rechtlichen Fachhochschulen besteht die Trägerschaft aus mehreren Kantonen.

Grafik 1: Die Fachhochschulen der Schweiz



Quelle: BBT

Teilschulen mit unterschiedlicher Autonomie

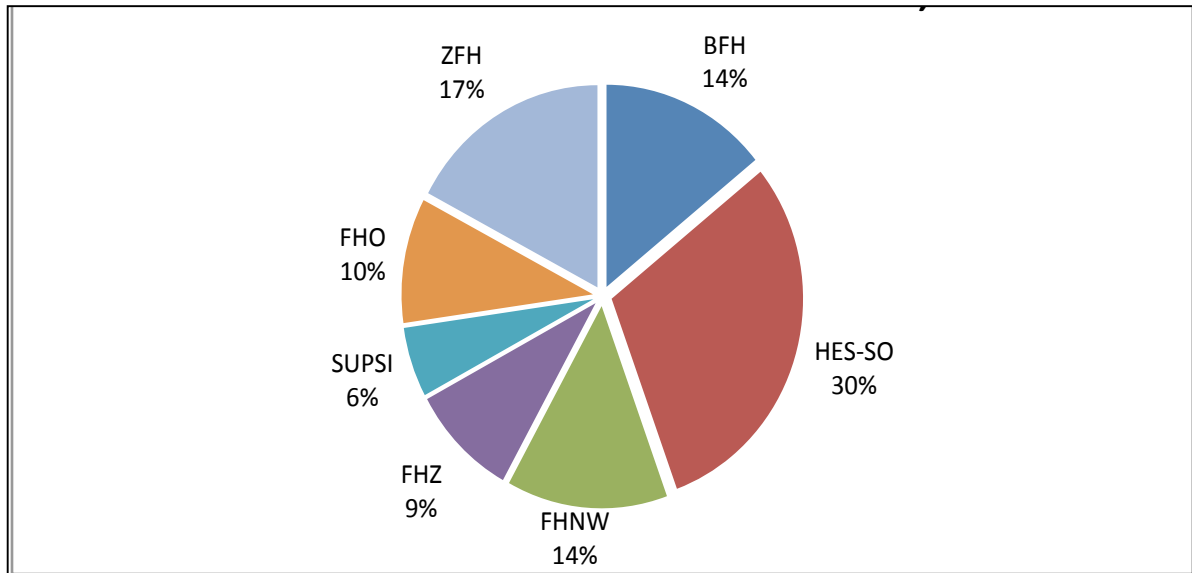
Die Rahmenbedingungen der Forschung an Fachhochschulen werden stark geprägt durch das unterschiedliche Ausmass, in dem die Teilschulen bei den Fusionen autonom geblieben sind. Dies wirkt sich insbesondere auf die Möglichkeiten der Hochschulleitung aus, eine koordinierte Steuerung zu realisieren. Typologisch reicht das Spektrum von Holdings bis hin zu integrierten Teilschulen. Die BFH, FHNW, FHZ/HSLU und SUPSI sind stärker zentral koordiniert, während bei FHO und HES-SO die Teilschulen eine höhere Autonomie haben und zum Teil auch rechtlich autonome Körperschaften bilden. Die ZFH wiederum besteht aus den drei öffentlich-rechtlichen Einheiten ZHAW, ZHdK und PHZH, die je über eine hohe Autonomie verfügen, deren Teile aber nicht autonom sind.⁴ Bei zentral koordinierten Fachhochschulen ist es vergleichsweise einfacher, generelle Regelungen durchzusetzen und Koordinationen zwischen den Forschenden zu etablieren (unabhängig davon, ob diese disziplinär oder interdisziplinär sind) als bei dezentral organisierten Schulen.

⁴ BFH: Berner Fachhochschule; HES-SO: Haute école spécialisée de la Suisse occidentale; FHNW: Fachhochschule Nordwestschweiz; FHZ: Fachhochschule Zentralschweiz [inoffiziell auch HSLU: Hochschule Luzern]; SUPSI: Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana; FHO: Fachhochschule Ostschweiz. Die Zürcher Fachhochschule ZFH besteht aus der ZHAW (Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften), der ZHdK (Zürcher Hochschule der Künste) und der PHZH (Pädagogische Hochschule Zürich).

Unterschiedliche Forschungsvolumen

Das Forschungsvolumen an den sieben Fachhochschulen (Total der Erlöse absolut 2009: 329.9 Mio. CHF) differiert erheblich: Bei der grössten FH (HES-SO) ist es mehr als fünf mal so gross wie bei der kleinsten (SUPSI).⁵

Grafik 2: Erlöse aus aFuE nach Fachhochschule, in %, 2009



Quelle: BBT

2004 wurde im «Masterplan 2004-2007» das politische Ziel festgelegt, dass jede der sieben Fachhochschulen langfristig einen Forschungsanteil von 20% an den Kosten bzw. Erlösen erreichen solle.⁶ Dieses Ziel wurde bereits jetzt von allen FH weitgehend erreicht. Dabei ist allerdings zu beachten, dass die FH nicht nur unterschiedlich gross sind, sondern auch ein unterschiedliches Portfolio an Fachbereichen führen.

Unterschiedliche Palette an Fachbereichen

Alle sieben Fachhochschule bieten die vier Fachbereiche Architektur/Bau/Planung, Technik/IT, Wirtschaft/Dienstleistungen und soziale Arbeit an, während Angebote der Fachbereiche Chemie/Life Sciences, Gesundheit, Design, Musik/Theater/ andere Künste nur an einigen Fachhochschulen bestehen. Angewandte Linguistik wird nur an der ZFH angeboten, angewandte Psychologie an der ZFH und an der FHNW.⁷

Fünf Orientierungsdimensionen der aFuE

Die Orientierung von aFuE an den Fachhochschulen lässt sich in fünf Dimensionen fassen, die mehr oder weniger miteinander verknüpft sind.

Bezugssystem

Hier stehen sich vor allem die Orientierung an ökonomischen Märkten („externen Kunden“) auf der einen Seite sowie die Orientierung an gesellschaftlichen Problemen und Fragestellungen sowie an wissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung gegenüber. Daneben spielt der Nutzen für die Lehre („interne Kunden“) eine Rolle.

⁵ Die ausgewiesenen Kosten und Erlöse sind nicht deckungsgleich. Detaillierte Zahlen finden sich im Schlussbericht.

⁶ Siehe EVD/BBT und EDK - Projekt Masterplan Fachhochschulen von Bund und Kantonen, Masterplan Fachhochschulen 04 – 07, Schlussbericht. Bern, 26. April 2004. Die weiteren drei Leistungsbereiche der FH sind Lehre, Dienstleistungen und Weiterbildung.

⁷ Der Fachbereich „Land- und Forstwirtschaft“ sowie „Sport“ werden in dieser Studie – mit Ausnahme einiger Tabellen – ausgeklammert.

Geografische Ausrichtung

Wie es das Fachhochschulgesetz vorsieht dominiert die Ausrichtung an der Region, doch sind zunehmend auch die nationale und internationale Ausrichtung von Bedeutung.

Definition von Forschungs- und Kooperationsfeldern

Dominant ist nach wie vor das Modell der disziplinären Ausrichtung und Spezialisierung.

Forschungstyp

Der gesetzliche Auftrag zu anwendungsorientierter Forschung und Entwicklung ist nicht eindeutig. Je nach Fachgebiet sind die Grenzen zu den Dienstleistungen fließend. Ausserdem zeigt die neue Kategorie der „anwendungsorientierten Grundlagenforschung“ (*use-inspired basic research*) des Schweizerischen Nationalfonds, die ausdrücklich auch den Fachhochschulen offensteht, dass auch die Grenzen zur Grundlagenforschung nicht fest sind.

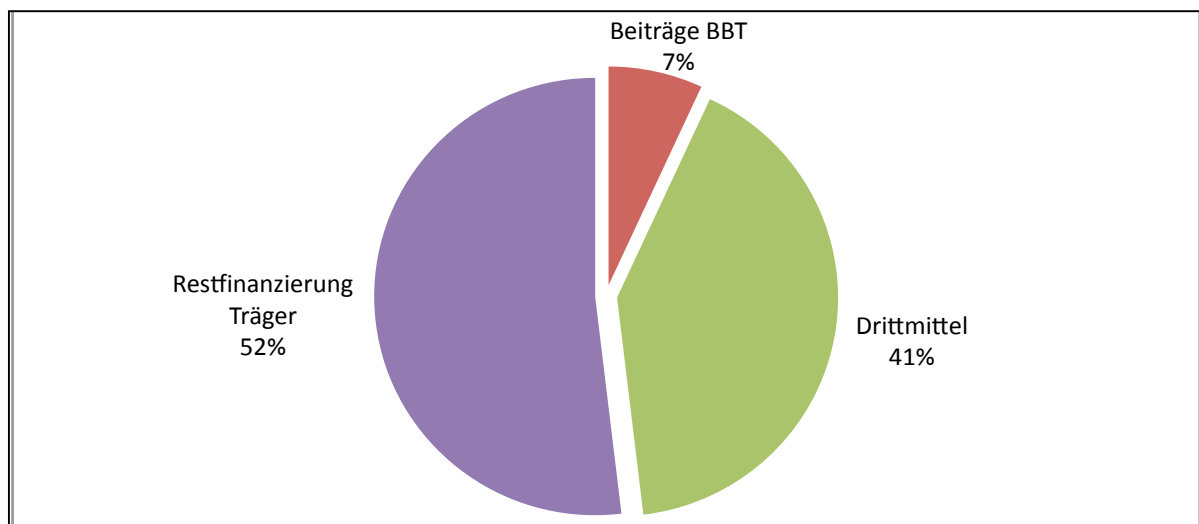
Qualitätskriterien

Aufgrund der unterschiedlichen Ausrichtung und Orientierung der Fachhochschulen – bzw. in stärkerem Ausmass: der Fachbereiche – ergeben sich unterschiedliche Kriterien zur Beurteilung der Qualität der Forschung. Insgesamt gibt es keinen allgemein akzeptierten Satz von Qualitätsindikatoren, die für alle Fachhochschulen und für alle Fachbereiche gelten können. Bei der Orientierung an ökonomischen Märkten steht die Summe der akquirierten Drittmittel als Qualitätskriterium im Vordergrund, ergänzt durch Rückmeldungen der Kunden (Zufriedenheitsmeldungen). Werden Forschungsförderungsgelder erfolgreich akquiriert, sind die peer reviews bzw. die gesprochenen Gelder ein Qualitätskriterium. Das gilt in verstärktem Mass für die Orientierung am Wissenschaftssystem, wo zusätzlich Publikationen und Zitationen hinzukommen (Reputation). Im Fachbereich Musik, Theater und andere Künste wird Reputation auch in der Form von Auszeichnungen, Einladungen, lobenden Erwähnungen, Stipendien oder Werkjahren gemessen.

2.2. Finanzierung von aFuE an den Fachhochschulen

Die Erlöse von aFuE für alle sieben öffentlich-rechtlichen Fachhochschulen verteilen sich wie folgt (2009):

Grafik 3: Finanzierung von aFuE 2009, in %



Quelle BBT

Beiträge BBT

Gemäss der Fachhochschulverordnung FHSV vom 11. September 1996 (Stand am 1. Mai 2009) zahlt der Bund 60% seiner Betriebsbeiträge gemäss einem Schlüssel, der Personen berücksichtigt, welche einen Beschäftigungsgrad von mindestens 50% aufweisen und je mindestens zu 20% in Lehre und aFuE tätig sind. Die restlichen 40% „werden nach akquirierten Drittmitteln“ verteilt, wirken also kumulativ auf die eingeworbenen Drittmittel.

Drittmittel

Drittmittel bestehen hauptsächlich aus „Erträgen Dritter“ (Finanzierung durch private Unternehmungen, öffentlichen Verwaltungen etc.) und Beiträgen von Institutionen der Forschungsförderung, insbesondere von der staatlichen Förderagentur für Innovation KTI und vom Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung SNF. Für die Fachhochschulen war in erster Linie das seit 2004 beim SNF angesiedelte Programm DORE (Do Research) von Bedeutung, das 1999 explizit für die Förderung der „neuen GSK-Fachbereiche“ geschaffen wurde (u.a. Gesundheit, Soziale Arbeit sowie Musik, Theater und andere Künste). Das Programm läuft 2012 aus.

Die beiden Forschungsförderungs-Institutionen orientieren ihre Mittelvergabe an zwei völlig unterschiedlichen Kriterien von Innovation: der Förderung der „ökonomischen Wettbewerbsfähigkeit“ (KTI) und der „wissenschaftlichen Innovation“ (SNF). Die KTI versteht sich ausdrücklich nicht primär als eine Institution der Forschungsförderung, sondern der Wirtschaftsförderung, Die zwei Institutionen sind deshalb auseinander zu halten.

Restfinanzierung der Träger

Die Restfinanzierung durch die Trägerkantone erfolgt je nach Fachhochschule nach unterschiedlichen Verfahren mit unterschiedlichen Instrumenten und in unterschiedlichem Ausmass. Die Spannweite reicht von circa einem Viertel bis zu fast zwei Drittel, bei einem Mittelwert von 52%. Typologisch können zwei Modelle als Pole eines Kontinuums bezeichnet werden:

- (a) Kumulatives Modell: Die Vergabe der Trägerbeiträge erfolgt proportional zu den eingeworbenen Drittmitteln
- (b) Selektives Modell: Die Vergabe erfolgt in thematischen Schwerpunkten, welche vom Träger oder der Hochschulleitung festgesetzt werden und wofür Anschubfinanzierungen vergeben, hochschulinterne Ausschreibungen (*calls*) durchgeführt werden u.a.

Im ersten Modell verzichtet die Fachhochschule auf inhaltliche Prioritätensetzung und überlässt die Orientierung von aFuE den Märkten und Forschungsförderungsinstitutionen, im zweiten Modell versucht sie eine solche Prioritätensetzung zur Profilierung ihrer Fachhochschule.

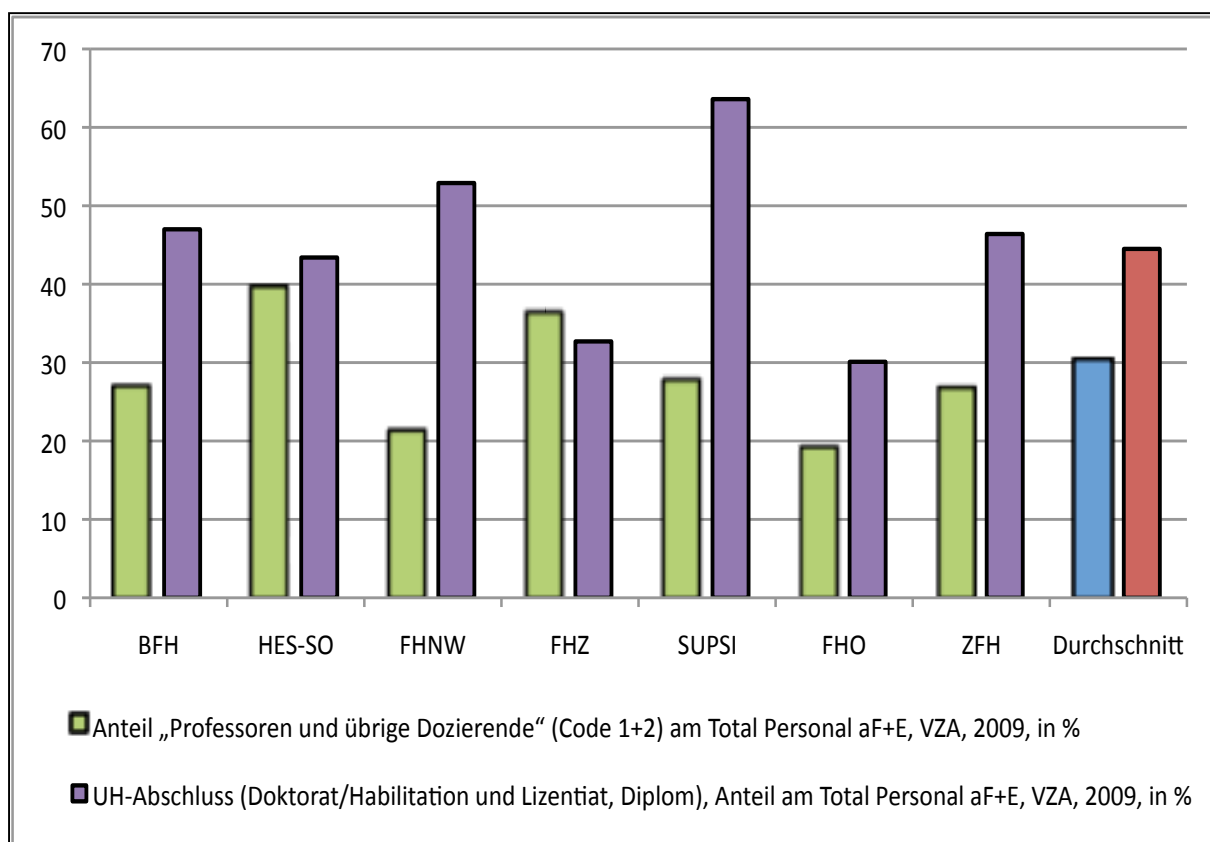
Allgemein ist festzuhalten, dass die Sockelfinanzierung der Forschung an den Fachhochschulen wesentlich geringer ist als diejenige an den universitären Hochschulen. Daraus folgen erstens ein höherer Druck zur Akquisition von Drittmitteln (was im Fachhochschulgesetz vor dem Hintergrund des Konzept der Anwendungsorientierung durchaus gewünscht wird) und zweitens Kostenrechnungsmodele, welche den Forschungsprojekten die direkten und die indirekten Kosten aufbürden. Deshalb sind z.B. Forschungsprojekte, die vom Schweizerischen Nationalfonds finanziert werden, für die Fachhochschulen betriebswirtschaftlich meist defizitär, weil der SNF von anderen Finanzierungsformen ausgeht.

2.3. Das Personal für aFuE an den Fachhochschulen

Die Rekrutierung des Forschungspersonals ist eine zentrale Frage an den Fachhochschulen. Man kann feststellen, dass einzelne Fachhochschulen eher Personal aus universitären Hochschulen rekrutieren, während andere sich eher um erfahrene, in der Praxis tätige Absolventen bewerben. Der Anteil des Forschungspersonal mit einem universitären Abschluss schwankt zwischen einem Drittel und zwei Dritteln. (Grössere Unterschiede liegen zwischen den Fachbereichen.) Die Frage der Rekrutierung ist nicht zu trennen von der zur Zeit sehr kontrovers diskutierten Frage der Laufbahnen, die dem Forschungspersonal offen stehen. Konkret geht es darum, ob und wie Fachhochschulen einen „dritten Zyklus“ anbieten sollten. Dazu wurden inzwischen mehrere Kooperationsprojekte mit universitären Hochschulen aufgebaut.

In der folgenden Grafik 4 ist ersichtlich, dass auch die Anteile „Professoren und übrigen Dozierende“ in der Forschung (gemessen in Vollzeitäquivalenten) zwischen den einzelnen Fachhochschulen um mehr als das Doppelte differieren.

Grafik 4: Personal aFuE nach Fachhochschule



Quelle: Bundesamt für Statistik, Personalstatistik der Hochschulen

2.4. Forschungspolitik an den Fachhochschulen: Eine Typologie

Die folgende Typologie fasst die bisher erwähnten (und einige zusätzliche) Dimensionen zusammen. Man kann sie als zwei Politik-Typen oder Modelle verstehen, die im Fachhochschulsystem parallel verfolgt werden. Selbstverständlich sind sowohl Zwischenformen zu finden als auch Differenzierungen nach der Entscheidungsebene (Fachhochschule, Teilschule/Departement, Institut).

A Orientierung am Wissenschaftssystem bzw. an „gesellschaftlichen Problemen“,

Ziel: Profilierung durch Schwerpunktbildung

Charakteristisch ist bei diesem Modell eine – im Vergleich zu Fachhochschulen mit einer Holding-Struktur – starke zentrale politische Steuerung der FH durch Setzung von strategischen Feldern und Schwerpunkten. Diese werden oft fachbereich-übergreifend definiert und sind oft mit dem Anspruch auf Interdisziplinarität verbunden – was als Chance für Mehrsparten-FH verstanden wird. Ihr entsprechen ausgehandelte Leistungsvereinbarungen und variable Budgets. Als Finanzierungsinstrumente werden neben kumulativen Instrumenten auch Schwerpunkt-, Anschub- und Restkostenfinanzierung eingesetzt. Qualitätskriterien sind hier Publikationen, Reputation im Wissenschaftssystem bzw. bei *Peers* und in der Profession.

Mit dieser Politik werden folgende Aspekte in Verbindung gebracht:

- inhaltliche Ausrichtung der Forschung
- Orientierung nicht nur an einzelwirtschaftlichen, sondern auch an gesellschaftlichen Fragen, an Erkenntnisinteresse, an der Reputation der FH im Bereich Wissenschaft
- Steigerung der Kooperationsfähigkeit innerhalb der FH
- Förderung der interdisziplinäre Forschung
- Kompetenzaufbau in Forschungsfeldern, wozu auch spezifische (anwendungsorientierte) Grundlagenforschung gehören kann
- Schaffung einer bestimmten Grösse (kritische Masse)

Naheliegend sind in dieser Politik folgende Bestrebungen:

- Kooperationen mit universitären Hochschulen, auch international
- Profilierung im Wissenschaftssystem

Für die *Steuerung* sind folgende Entwicklungen wahrscheinlich:

- relativ geringer Einfluss von traditionellen FH-Stakeholdern aus Unternehmen und Region
- hohe Einflussnahme/Autonomie der FH-Leitung und ggf. des Fachhochschulrates
- möglicherweise relativ hohe akademische Autonomie
- Aufbau einer intermediären Forschungsadministration z.B. Forschungskoordination u.a.)

Das Modell A ist typischerweise an Fachhochschulen anzutreffen, die sich explizit auch an den GSK-Fachbereichen orientieren, bzw. in den Teilschulen oder Departementen dieser GSK-Fachbereiche Gesundheit, Soziale Arbeit und Kunst.⁸

⁸ Zur Charakterisierung von aFuE an den Fachbereichen siehe unten, Kapitel 3.

B Orientierung am ökonomischen Markt, Ziel: Erhöhung des Drittmittelanteils

Charakteristisch sind bei diesem Modell die Organisationsstruktur der Fachhochschule als Holding von Teilschulen, die über grosse finanzielle Autonomie verfügen, regionalpolitische Interessen vertreten und oft in Konkurrenz zueinander stehen. Die Finanzierungspolitik beschränkt sich typischerweise auf die Förderung der Drittmittelakquisition vermittels kumulativer Beiträge; Hauptsächliches Qualitätskriterium ist der Markterfolg.

Mit dieser Politik werden folgende <u>Aspekte</u> in Verbindung gebracht:
<ul style="list-style-type: none">- Schaffung einer starken Position auf dem ökonomischen Markt- Orientierung an regionalen/nationalen ökonomischen Märkten- Steigerung der Flexibilität, Anpassungsfähigkeit, Dienstleistungsorientierung- Schaffung einer bestimmten Grösse (kritische Masse)
Naheliegend sind in dieser Politik folgende <u>Bestrebungen</u> :
<ul style="list-style-type: none">- Förderung der Kooperationsfähigkeit mit internen und externen Partnern- Profilierung auf den ökonomischen Märkten
Für die <i>Steuerung</i> sind folgende <u>Entwicklungen</u> wahrscheinlich:
<ul style="list-style-type: none">- relativ grosser Einfluss von traditionellen FH-Stakeholdern aus Unternehmen und Region (auch mit WTT-Aktivitäten, KTI-Konzorzen)- geringe Einflussnahme/Autonomie der FH-Leitung- relativ grosser Einfluss/Autonomie auf der Ebene Forschungsgruppe, Institut und Departement/Teilschule- relativ geringe akademische Autonomie

Das Modell B ist typischerweise an Fachhochschulen anzutreffen, die sich an den TWD-Fachbereichen orientieren, bzw. in den Teilschulen oder Departementen der TWD-Fachbereiche Technik und Wirtschaft.⁹

Man kann Modell B als Illustration des politisch gesetzten Rahmenmodells der Forschung an den Fachhochschulen betrachten, Modell A hingegen als Versuch, innerhalb des für alle verbindlichen Rahmenmodells andere bzw. zusätzliche Orientierungen von aFuE zu ermöglichen (vgl. dazu ausführlicher Punkt 5).

⁹ Zur Charakterisierung von aFuE an den Fachbereichen siehe unten, Kapitel 3.

Gemeinsamkeiten der beiden Modelle

Auch wenn die beiden Modelle A und B als konträr erscheinen, haben sie doch einige Gemeinsamkeiten:

Reduktion der Trägermittel (unmittelbar und mittelbar), und damit: Kostendruck

Bei beiden Modellen zielt die Politik darauf ab, den Finanzierungsanteil der Träger zu beschränken bzw. zu reduzieren: Beim Modell B mit der Erhöhung des Drittmittel-Anteils unmittelbar, beim Modell A mit der Förderung von Schwerpunkten mittelbar – denn diese zielt u.a. auch darauf ab, mittel- und langfristig die Fähigkeit zur Drittmittel-Akquisition zu steigern.

Delegation der Qualitätsüberprüfung an externe Instanzen, und damit: Abhängigkeiten

- Im Modell B kommen vorwiegend Kriterien der wissenschaftlich orientieren Forschungsförderung (SNF), externe *Audits* sowie Markterfolg zur Anwendung, im Modell B sind es in erster Linie Kriterien der ökonomischen Märkte und solche der volkswirtschaftlich orientieren Forschungsförderung (KTI)

Für den Bereich der Forschungsförderung heisst das: Jede Änderung der Politik und Ausrichtung der Forschungsförderungs-Agenturen (v.a. KTI, SNF, europäische Forschungsprogramme) verändert faktisch die Kriterien und damit die Ausrichtung der Forschung an den Fachhochschulen, und zwar unabhängig von den strategischen Entscheidungen der Träger der FH und des BBT. Je unabhängiger die Forschungsförderung und je weniger konstant ihre Förderungspolitik, desto grösser ist die Abhängigkeit der Forschung von Entscheidungen, die ausserhalb ihres Steuerungsbereichs liegen. Kurz: Die Spannung der Qualitätskriterien wird zu einem guten Teil externalisiert und zu einer Spannung zwischen staatlichen Instanzen transformiert. Diese Instanzen haben aber je unterschiedliche Funktionen zu erfüllen und stellen deshalb unterschiedliche Ansprüche an die Forschung an den Fachhochschulen. Insgesamt kommt den externen Instanzen ein überproportional grosser Einfluss zu.

Diese beiden Gemeinsamkeiten der Modelle A und B, Kostendruck und Abhängigkeiten, sind zwar nicht ausschliesslich für die aFuE an den Fachhochschulen von grosser Bedeutung, akzentuieren sich aber hier stärker als an den universitären Hochschulen, die auf einem anderen Rahmenmodell gründen, sich auf eine höhere Sockelfinanzierung stützen und somit über mehr Autonomie verfügen.

3. Die Fachbereiche

3.1. Institutionelle Entstehung, Orientierung und Position im Hochschulsystem

Die Fachbereiche sind unterschiedlich gross und verfügen über unterschiedliche Forschungstraditionen und über unterschiedliche Stellungen im Hochschulsystem. Dies wirkt sich unmittelbar auf die aktuelle aFuE aus.

„Alte“ und „neue“ Fachbereiche mit unterschiedlicher Forschungstradition und -orientierung

Fünf der zehn für die Studie berücksichtigten Fachbereiche werden als „alt“ bezeichnet, weil sie bereits vor der Schaffung der Fachhochschulen dem Bundesamt für Berufsbildung und Technologie unterstellt waren. Dieses ist, als Teil des Volkswirtschaftsdepartements, an einer volkswirtschaftlich orientierten Begriff von Innovation ausgerichtet. Zu den „alten“ Fachbereichen gehören Architektur, Bau, Planung; Technik/IT; Chemie, Life Sciences; Wirtschaft und Dienstleistungen; Design – abgekürzt TWD für „Technik, Wirtschaft, Design“.

Die „neuen“ Fachbereiche standen vorher unter kantonaler Hoheit oder wurden vollständig neu aufgebaut (Gesundheit). Volkswirtschaftlich orientierte Innovation stand in diesen Fachbereichen kaum je im Zentrum. Zu den „neuen“ Fachbereichen gehören Gesundheit; Soziale Arbeit; Musik, Theater, Künste; angewandte Psychologie; angewandte Linguistik – abgekürzt GSK für „Gesundheit, Soziales, Kunst“.

Entsprechend ihrer Geschichte bestehen unterschiedliche Traditionen der Forschung in den Fachbereichen, und zwar sowohl bei „alten“ wie bei „neuen“ Fachbereichen.

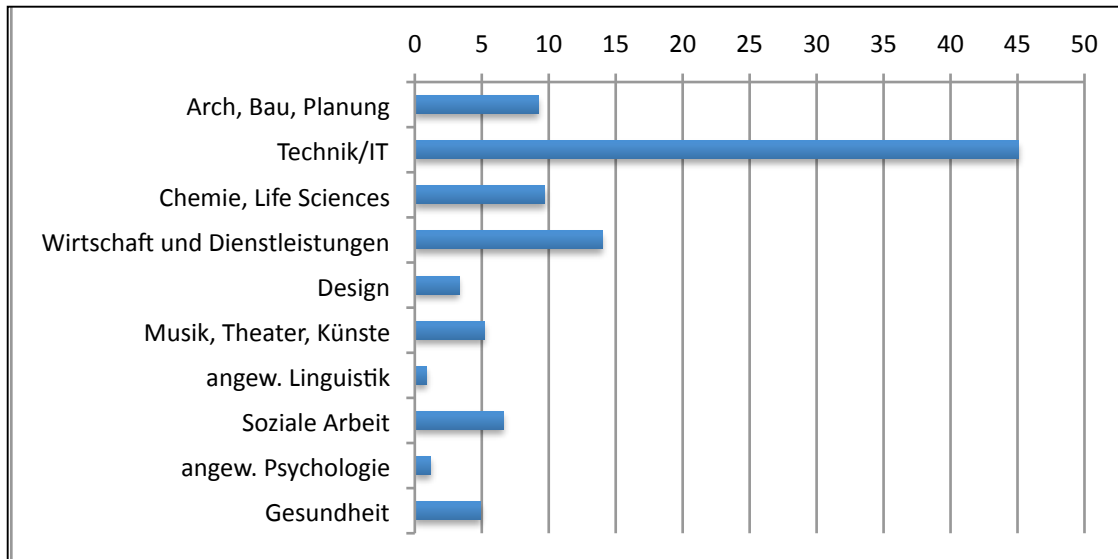
Stellung der Fachbereiche im Hochschulsystem

Ein zweiter zentraler Aspekt für die Ausrichtung der aFuE ist die Stellung des Fachbereichs im schweizerischen Hochschulsystem. Die Fachbereiche stehen entweder in einem eingespielten *komplementären Verhältnis mit kompetitiven Elementen* (z.B. Technik/IT), in starker *Konkurrenz* (z.B. Wirtschaft) oder haben faktisch eine *Monopolstellung* (z.B. Musik, Theater, Künste). Bei eingespielten komplementären Verhältnissen sind die Erwartungen relativ stabil und es bestehen stabile Kooperationsstrukturen. Im Fall einer Monopolstellung hingegen steht nicht nur die Anwendung von fachspezifischem Wissen im Vordergrund, sondern ebenso der Aufbau und die Entwicklung eines solchen Wissens, die Abgrenzung gegenüber anderen Disziplinen und der Aufbau von Professionen.

3.2. Forschungsvolumen und Drittmittelfinanzierung

Beinahe die Hälfte der Aufwendungen für aFuE an den Fachhochschulen wird im Fachbereich „Technik/IT“ getätigt (45%).¹⁰ Wie die Grafik 5 zeigt, ist das Volumen dieses Fachbereichs 3.2 mal so gross wie dasjenige des zweitgrössten Fachbereichs „Wirtschaft und Dienstleistungen“ (14%).

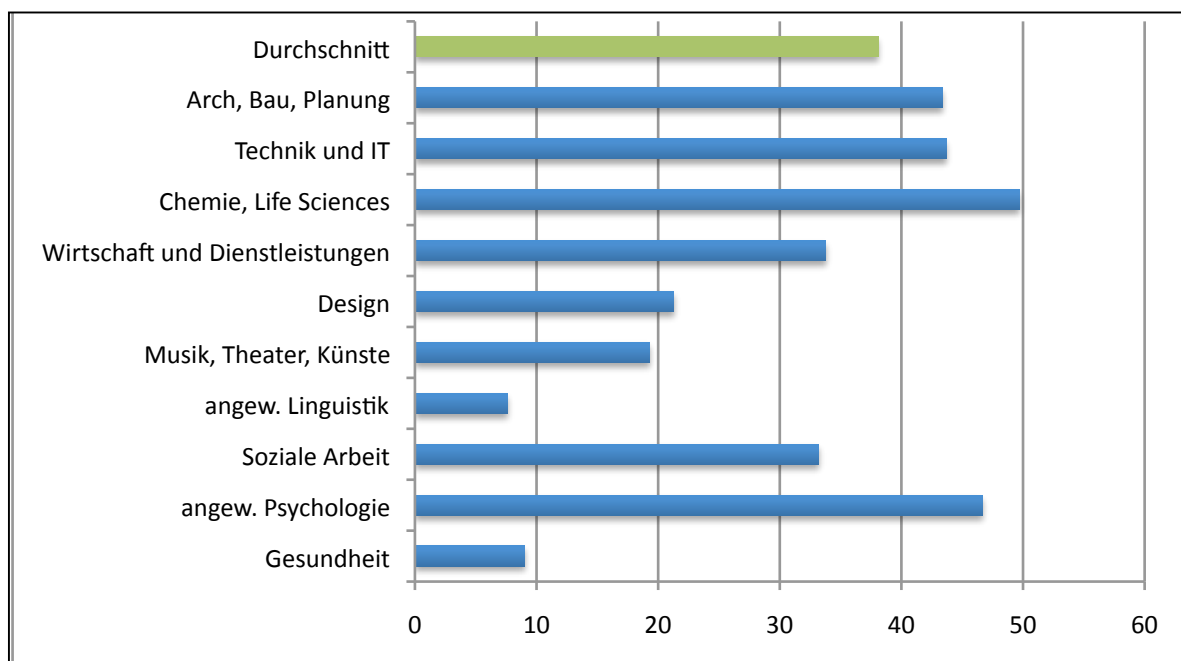
Grafik 5: Kosten aFuE nach Fachbereich in %, 2009



Quelle: BBT

Zwischen den Fachbereichen bestehen zudem grosse Unterschiede hinsichtlich des Anteils an Drittmitteln. Die Spannweite geht hier von 8% (angewandte Linguistik) bis zu 50% (Chemie, Life Sciences).

Grafik 6: Anteil Drittmittel an den Kosten für aFuE in %, 2009



Quelle: BBT

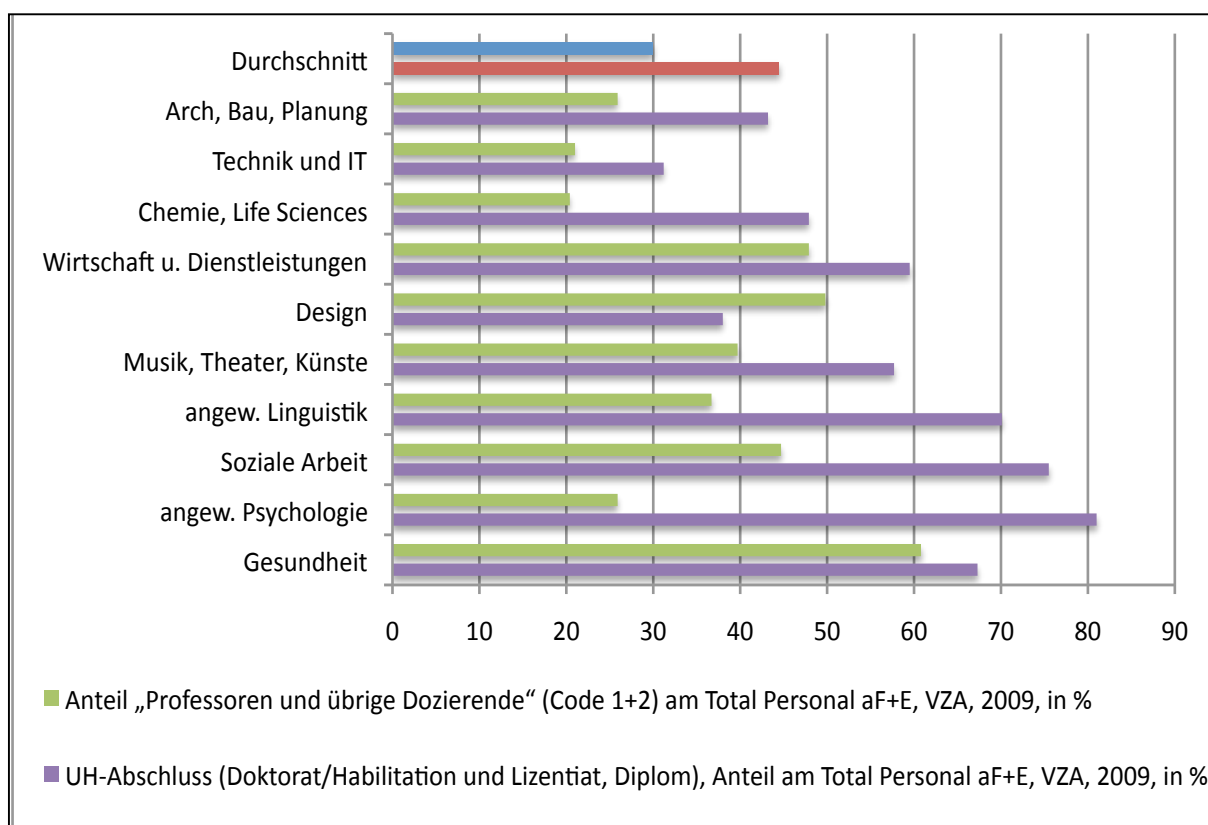
¹⁰ Die ausgewiesenen Kosten und Erlöse sind nicht deckungsgleich. Die Gründe dafür können hier nicht diskutiert werden. Wenn es um die Anteile der Erlöskomponenten wie z.B. Drittmittel geht, gelten die Kosten als präziseres Mass als die Erlöse. Die detaillierten Zahlen finden sich im Schlussbericht.

3.3. Forschungspersonal

Hoher Anteil Professoren und Dozierende

AFuE wird an den Fachhochschulen zu einem Drittel von „Professoren und übrigen Dozierenden“ geleistet (insgesamt 30% in Vollzeitäquivalente).¹¹ Die Spannweite zwischen den Fachbereichen ist sehr gross (Grafik 7, grüner Balken, oben): Sie reicht von 20% im Fachbereich „Chemie, Life Sciences“ bis zu 61% im Fachbereich „Gesundheit“. Es fällt auf, dass die technisch orientierten Fachbereiche sowie der Fachbereich „angewandte Psychologie“ einen deutlich unterdurchschnittlichen, alle anderen einen überdurchschnittlichen Anteil aufweisen.

Grafik 7: Personal aFuE nach Fachbereichen



Quelle: Bundesamt für Statistik, Personalstatistik der Hochschulen

Hoher Anteil an Personal mit universitärer Ausbildung

Beinahe jede zweite Person im Leistungsbereich aFuE (45%, in Vollzeitäquivalenten) hat eine universitäre Ausbildung abgeschlossen, 18% (somit 40% davon) ein Doktorat oder eine Habilitation (Grafik 7, violetter Balken, unten). Am höchsten ist der Anteil der universitären Abschlüsse in den Fachbereichen „angewandte Psychologie“, „Soziale Arbeit“, „angewandte Linguistik“ und „Gesundheit“ – alleamt «neue» GSK-Bereiche –, gefolgt von „Wirtschaft und Dienstleistungen“ sowie „Musik, Theater, Künste“. Am geringsten ist dieser Anteil im Fachbereich „Technik und IT“, gefolgt von den anderen technisch orientierten Fachbereichen „Architektur, Bau, Planung“ und „Chemie, Life Sciences“.

3.4. Fazit

Es besteht eine grosse Heterogenität der Fachbereiche sowohl hinsichtlich der Forschungstradition, der Ausrichtung von aFuE, der Finanzierung und des Personals. Diese Heterogenität lässt sich teilweise mit der unterschiedlichen Stellung der Fachbereiche im Schweizer Hochschulsystem erklären, teilweise aber auch – und mit dem ersten Aspekt eng verknüpft – mit unterschiedlichen Finalitäten der Forschung.

¹¹ Ein direkter Vergleich mit universitären Hochschulen ist schwierig, u.a. weil die Aufgaben von Professoren und Dozierenden in den beiden Hochschultypen nicht identisch sind.

4. Vertiefungsstudien in vier Fachbereichen

Für eine vertiefte Analyse wurden exemplarisch vier Fachbereiche an jeweils zwei Fachhochschulen genauer untersucht.¹² Die Datenbasis für die Analyse sind Expertengespräche und Dokumente. Die Resultate lassen sich folgendermassen zusammenfassen:

4.1. Forschung im Fachbereich Technik/IT

Der Fachbereich Technik/IT ist der dominante Fachbereich in aFuE an den Fachhochschulen der Schweiz, bezüglich Forschungsvolumen (45% des Gesamtvolumens aller Fachbereiche), Forschungsintensität, Forschungstradition. Er ist ökonomisch erfolgreich, was sich in einem hohen Drittmittelanteil und darin einem hohen Anteil von auf ökonomischen Märkten akquirierten Erträgen aus der privaten Wirtschaft ausweist. aFuE in diesem Fachbereich ist gleichsam das Musterbeispiel für „*anwendungsorientierte*“ Forschung und Entwicklung“. Das Verhältnis zu den ETH wird als pragmatisch, eingespielt und „komplementär“ bezeichnet – obwohl es durchaus auch starke Konkurrenz-Elemente enthält. Die Finalität von aFuE ist die Implementierung von Produkten oder Verfahren auf ökonomischen Märkten. Entsprechend unterstützt die KTI diese Forschung in hohem Mass.

Zentral ist die Verknüpfung dieser Orientierung mit der Organisationsform bzw. dem Steuerungsmodell der eigenen Forschung: Leistungen für Abnehmer in einem hoch kompetitiven Umfeld können demnach nur Anbieter bringen, die selber in Wettbewerb zueinander stehen und sich darin erfolgreich behaupten – so die zusammengefassten Aussagen. Entsprechend kann die Forschung nicht *top-down* gesteuert werden, denn die Marktcompetenz liegt an der Basis bei den Instituten und Forschern. Diese stehen nicht nur im Austausch mit den Unternehmen, die Grenzen zwischen FH und Unternehmen sind weitgehend durchlässig, was Forschungsverständnis, Wissensflüsse und Laufbahnen betrifft. Deshalb verstehen die befragten Vertreter des Fachbereichs ihre Institutionen nicht so sehr als Schulen, sondern vielmehr als Unternehmen bzw. als eine *Holding* mehrerer möglichst autonomer Firmen, die in der Wissensproduktion tätig sind. Entsprechend fordern sie möglichst grosse Autonomie der Teilschulen und Institute sowie eine Forschungspolitik, die über Bonussysteme Anreize dazu schafft, auf den Märkten erfolgreich Drittmittel zu akquirieren.

4.2. Forschung im Fachbereich Wirtschaft und Dienstleistungen

Anders als im Fachbereich Technik besteht im Fachbereich Wirtschaft eine relativ geringe Forschungstradition und ist die Abgrenzung zur Forschung an den universitären Hochschulen sehr unscharf. Die Differenzierung von Grundlagenforschung, aFuE sowie Dienstleistungen ist schwach. Weil traditionell neben der Lehre eher Weiterbildung und Dienstleistungen im Vordergrund standen und auch heute noch die Forschungsintensität unterdurchschnittlich ist, ist das Forschungsverständnis im Vergleich zur Technik weniger klar. Entsprechend ist die Forschung im Fachbereich wenig fokussiert, das Spektrum reicht von Grundlagenforschung bis zu *consulting*, von Kundenorientierung bis zu „akademischer Orientierung“.

Auch innerhalb der Fachhochschulen besteht viel Konkurrenz und wenig Kooperation, somit ein starker Zwang zur Profilierung in einem grossen Feld zwischen den universitären Hochschulen (die sich zunehmend ebenfalls im Bereich aFuE betätigen) und privaten Unternehmen. Die geringe Fokussierung und das Fehlen eines breit anerkannten und inhaltlich begründeten Erfolgskriteriums von Forschung begünstigt die Zersplitterung der Forschung. Sie scheint deshalb mehr als in anderen Fachbereichen von Personen und ihren Netzwerken geprägt.

Ähnlich wie im Fachbereich Technik betonen die Vertreter des Fachbereichs Wirtschaft die Notwendigkeit hoher unternehmerischer Autonomie für Institute und Professoren. Anders als dort aber befindet sich der Fachbereich Wirtschaft bezüglich der Forschungsförderung „zwischen Stuhl und Bank“: bei der KTI nicht recht heimisch, von DORE ausgeschlossen, obwohl die Forschung teilweise erst im

¹² Folgende Vertiefungen wurden ausgewählt: Technik/IT: FHO / Hochschule für Technik Rapperswil HSR sowie HES-SO / Haute Ecole d'ingénierie et de gestion du canton de Vaud (HEIG) Yverdon; Wirtschaft/ Dienstleistungen: HES-SO / Haute Ecole de Gestion HEG, Fribourg sowie FHZ / Hochschule Luzern Wirtschaft, FHZ/HSLU-W; Soziale Arbeit: FHNW / Hochschule für Soziale Arbeit HSA sowie FHZ / Hochschule für Soziale Arbeit, FHZ/HSLU-S; Musik, Theater und andere Künste: ZFH / Zürcher Hochschule der Künste ZHdK sowie BFH / Hochschule der Künste Bern HKB.

Aufbau begriffen sei. Die Personalstruktur in der Forschung des Fachbereichs kann als eine Folge dieser Unklarheiten interpretiert werden: Ein überdurchschnittlich hoher Anteil von Absolventen universitärer Hochschulen (auch solchen mit Doktorat und Habilitation) und von Professoren/übrigen Dozierenden – somit ein geringer Anteil an Assistierenden und wissenschaftlichen Mitarbeitern. Das sind Merkmale, welche auch auf die Fachbereiche Soziale Arbeit und Musik, Theater, Kunst zutreffen.

4.3. *Forschung im Fachbereich Soziale Arbeit*

Der Fachbereich Soziale Arbeit nimmt im schweizerischen Hochschulbereich faktisch eine Monopolstellung ein, was Ausbildungsangebote betrifft. Die Forschung hingegen ist zu grossen Teilen sozialwissenschaftlich, unterscheidet sich – gemäss Selbstverständnis – von der sozialwissenschaftlichen Forschung an den Universitäten aber in der Orientierung: an der Profession. Anders als in den Fachbereichen Technik und Wirtschaft besteht die Finalität der Forschung weniger in der Erfüllung von aussen herangetragenem Anforderungen, dafür mehr in der Entwicklung der eigenen Profession bzw. der Schaffung von professionellem „Problembearbeitungswissen“ für gesellschaftlichen „Zusammenhalt“ und „Entwicklung“.

Der Drittmittelanteil an den Forschungserlösen ist im Vergleich zu anderen Fachbereichen unterdurchschnittlich. Weil der Fachbereich das ganze Spektrum von der reflexiven Thematisierung des Fachs und der Profession bis zu Dienstleistungen abdeckt, können sich die einzelnen FH sehr unterschiedlich profilieren. Die beiden in der Studie untersuchten Teilschulen lassen sich denn auch charakterisieren durch eine stark „praxisnah“ und eine stark „akademisch“ orientierte aFuE. Aus diesen weitgehend entgegengesetzten Ausrichtungen der beiden Teilschulen resultieren unterschiedliche Kriterien der Erfolgs- und Qualitätsmessung und der Definition von „Innovation“ und entsprechend eine unterschiedliche Einschätzung der Institutionen der Forschungsförderung. Sie bilden sich zudem ab in unterschiedlichen Personalstrukturen und Rekrutierungspolitiken und nicht zuletzt in unterschiedlichen Erlösstrukturen.

Hingegen sind sich die Vertreter beider Teilschulen darin einig, dass die Forschung ohne erhebliche Sockelfinanzierung nicht möglich und dass die Nachwuchsförderung (dritter Zyklus) besonders notwendig sei. Obwohl im Fachbereich eine lange Forschungstradition besteht, ist die Forschungsintensität relativ gering.

4.4. *Forschung im Fachbereich Musik, Theater und andere Künste*

Wie der Fachbereich Soziale Arbeit verfügt der Fachbereich MTK im schweizerischen Hochschulsystem über eine Monopolstellung. Allerdings steht er in starkem internationalem Austausch und entsprechend in internationaler Konkurrenz. Und wie im Fachbereich soziale Arbeit wird auch hier die Forschung nicht durch eine externe Finalität in der Form der Erfüllung von aussen herangetragenem Anforderungen dominiert. Die Forschung orientiert sich hier „an der künstlerischen Praxis“ und versteht sich als „experimentell“, „explorativ“, „neue Wahrnehmungen suchend“, „künstlerisch“, „reflexiv“. aFuE findet oft an Schnittstellen statt, oft in Kollaboration und in Auseinandersetzung mit anderen Wissenschaften („transdisziplinär“). Forschung ist zwar oft anwendungsorientiert, nicht aber instrumentell. Die Erfolgs- und Qualitätskriterien unterscheiden sich deshalb entscheidend von denjenigen in anderen Fachbereichen. Reputation wird weniger anhand der Kundenzufriedenheit, der erfolgreichen Problemlösung, der akquirierten Drittmittel oder wissenschaftlicher Publikationen gemessen, sondern anhand von Anerkennungen wie Preisen, Auszeichnungen, Werkstipendien, Einladungen, öffentlicher Aufmerksamkeit. Die Beurteilung erfolgt also überwiegend durch Experten und *Peers*. Der Forschungsbegriff ist weitgehend ungesichert und heterogen, es besteht kein verbindliches Paradigma. Obwohl Forschung im Bereich MTK sehr alt ist („Der Künstler als Forscher“), ist sie zugleich sehr jung und ausdrücklich erst im Aufbau begriffen. Entsprechend ist die Forschungsintensität im Fachbereich stark unterdurchschnittlich und die Forschung wird überdurchschnittlich stark durch Beiträge der Trägerkantone finanziert. Bei den (anteilmässig relativ geringen) Drittmitteln überwiegen die Beiträge des SNF, insbesondere aus dem DORE-Programm. Neben den Trägerbeiträgen spielt in diesem Fachbereich somit die öffentliche Forschungsförderung eine besondere Rolle. Wegen des spezifischen Forschungsverständnisses werden Benachteiligungen befürchtet. Ebenfalls spezifische Anforderungen bestehen bezüglich der Nachwuchspolitik (dritter Zyklus, Promotionsrecht). Allgemein hat der Fachbereich MTK eine Sonderstellung im System der FH: Er wird meist über Ausnahmen geregelt.

4.5. Zusammenzug

Die Gegenüberstellung der vier ausgewählten Fachbereiche zeigt einige Gemeinsamkeiten, vor allem aber auch markante Unterschiede. Die Resultate der Studie machen deutlich, dass es nicht stichhaltig ist, von einer Dichotomie zwischen „alten“ und „neuen“ Fachbereichen zu sprechen: Technik, Wirtschaft, Design (TWD) auf der einen und Gesundheit, Soziales, Kunst (GSK) auf der anderen Seite. Stattdessen ist es passender, "Technik/IT" als den dominierenden Fachbereich zu bezeichnen, auf den die Steuerung und Finanzierung der Fachhochschulen ausgerichtet ist – sei es ausdrücklich oder implizit. Die weiteren Fachbereiche sind je unterschiedliche Variationen dieses Modells.

5. Fazit und Folgerungen

Ein Rahmenmodell...

Die Konzeption, Steuerung und Finanzierung der Forschung an den Fachhochschulen beruht auf einem *politisch gesetzten Rahmenmodell*, das im Fachhochschulgesetz festgehalten ist und seinen Ausdruck im Finanzierungsschlüssel des Bundes und in der Forschungsfinanzierung durch die KTI (sowie angepasst im Forschungsförderungsprogramm DORE des SNF) findet. Konkret heisst das zunächst, dass Forschung an den FH „anwendungsorientiert“ sein muss. Über die Anwendbarkeit bzw. Nützlichkeit von aFuE entscheiden primär ökonomische Märkte. Im Gegensatz zu den universitären Hochschulen ist die Sockelfinanzierung gering, stattdessen wird eine hohe Drittmittelfinanzierung angestrebt. Die Beteiligung von Praxispartnern ist eine strikte Bedingung für den Erhalt von Forschungsgeldern nach den Modellen KTI und DORE. Auch an den einzelnen Schulen werden hohe Anreize zur Drittmittelbeschaffung gesetzt, indem Akquisitionen mit finanziellen Anreizen belohnt werden. Aufgrund der Überzeugung, dass die Institute die entsprechenden Partnerschaften und damit die geforderte Marktnähe und den Markterfolg besser herstellen könnten als die Leitungen der Fachhochschulen, kommt den Instituten und Teilschulen bzw. Departementen in diesem Modell eine hohe Autonomie zu. Damit wird ersichtlich, dass das Rahmenmodell mehr ist als nur ein Finanzierungsmodell, weil es in grundsätzlicher Weise auch Konzepte und Begriffe wie „Erfolg“, „Valorisierung“, „Märkte“ oder „Innovation“ betrifft.

... und verschiedene Geschäftsmodelle

Zusammen mit den Trägerkantonen haben die einzelnen Fachhochschulen das durch die Bundesgesetzgebung definierte Rahmenmodell ihrem jeweiligen Kontext angepasst und jeweils spezifische Steuerungsstrukturen geschaffen, welche die Entstehung der Fachhochschule, ihre Trägerschaft, ihre Strukturierung, ihr Fachbereichs-Portfolio und ihre Ziele und strategischen Orientierungen zum Ausdruck bringen. Von den vier exemplarisch untersuchten Fachbereichen findet sich nur der Fachbereich Technik gut im Standardmodell wieder.

Dem homogenen Rahmen stehen somit heterogene Räume gegenüber, in denen sich aFuE an den Fachhochschulen entwickelt. Das Rahmenmodell schliesst alternative Geschäftsmodelle zwar offensichtlich nicht aus, verlangt ihnen aber eine bewusste inhaltlich orientierte Politik ab. Dies umfasst auch die Bildung von hochschulübergreifenden Koordinationen, die durch das Rahmenmodell (mit sieben regionalen FH) nicht gefördert werden.¹³

Es ist im übrigen nicht auszuschliessen, dass das Geschäftsmodell der Fachhochschule sich von den Geschäftsmodellen ihrer Teilschulen oder Departemente unterscheiden, ja von ihnen konterkariert werden kann. Daraus ergibt sich eine Komplexität der Steuerung von aFuE an den Fachhochschulen, die weit grösser ist als üblicherweise angenommen.

¹³ Eine Ausnahme bildet die Koordination von Master-Studiengängen über mehrere FH hinweg, v.a. um die vom Bund verlangte "kritische Grösse" zu erreichen: Für jeden Master-Studiengang verlangt der Bund eine Mindestanzahl Studierende sowie ein Mindestvolumen an Aufwendungen für aFuE.

Folgerungen der Autoren

Die vorliegende Studie zeigt deutlich, dass es nicht die *eine* Forschung an den Fachhochschulen gibt und dass die Eigenschaft „Anwendungsorientierung“ die Forschung an den Fachhochschulen nicht zureichend beschreibt und deshalb nicht als gemeinsames Identitätskriterium taugt. Die Grenzen zu Grundlagenforschung einerseits, zu Dienstleistungen andererseits sind – abhängig auch vom Fachbereich – fließend. Wissenschafts- und Anwendungsorientierung bedeuten zudem je nach Fachbereich nicht dasselbe, und ihre Kombination bzw. Verbindung erfolgt auf unterschiedliche Weise. Mit dieser Vielfalt sind insbesondere die Finanzierungsstrukturen nicht kompatibel, weil sie auf einem einheitlichen (Standard-)Rahmenmodell aufsetzen, das nicht für alle Fachbereiche passend ist. Das politisch definierte Rahmenmodell ist sehr stark auf die Ingenieur-Fachbereiche zugeschnitten, namentlich auf den Fachbereich „Technik und IT“, der mit 45% das grösste Forschungsvolumen aufweist. Anders formuliert: Der Fachbereich „Technik/IT“ ist zugleich die Vorlage und die Illustration des generellen Rahmenmodell. Die anderen Fachbereiche finden sich in diesem Rahmenmodell nur bedingt wieder. Dies gilt vor allem für jene, welche keine Tradition in der ökonomischen Valorisierung ihrer Forschung haben, kaum finanzkräftige Projektpartner finden können oder alternative Konzepte von Innovation und andere Erfolgskriterien haben.

Die wichtigste Folgerung aus der Studie ist deshalb, dass aFuE an den Fachhochschulen stärker nach den Besonderheiten der Fachbereiche beurteilt werden muss, namentlich

- nach der Funktion von Forschung für Wirtschaft und Gesellschaft,
- der Unterschiedlichkeit der entsprechenden (ökonomischen) Märkte und
- der Bedeutung von aFuE für die angestrebten Ziele (wie z.B. Professionalisierung).

Damit verbunden ist die Notwendigkeit, auch die Begriffe „Innovation“ und „wirtschaftlicher Nutzen“ besser zu klären, und zwar ebenfalls nach Fachbereich differenziert.

Darauf gestützt ist zu prüfen, ob Differenzierungen notwendig sind beim Forschungsauftrag, bei Modellen der Forschungsfinanzierung sowie bei den anzuwendenden Qualitätskriterien. Und es sind Fragen nach der „kritischen Masse“ und nach Anreizen für Koordination zu stellen – und in diesem Zusammenhang auch danach, welche Akteure im Forschungssystem über welche Autonomie verfügen sollen.

Die Empfehlungen sind als Diskussionspunkte zu verstehen und verpflichten das BBT oder die EFHK in keiner Weise.

Abkürzungen

aFuE	anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung
BBT	Bundesamt für Berufsbildung und Technologie
BFH	Berner Fachhochschule
DORE	DO REsearch, Förderungsinstrument des SNF
FH	Fachhochschule
FHNW	Fachhochschule Nordwestschweiz
FHG	Fachhochschulgesetz
FHO	Fachhochschule Ostschweiz
FHZ/HSLU	Fachhochschule Zentralschweiz
GSK	Gesundheit, Soziales, Kunst
HES-SO	Haute école spécialisée de la Suisse occidentale
KTI	Förderagentur für Innovation (Kommission für Technologie und Innovation)
MTK	Musik, Theater und andere Künste
PHZH	Pädagogische Hochschule Zürich
SNF	Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung
SUPSI	Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana
TWD	Technik, Wirtschaft, Design
UH	universitäre Hochschule
USI	Università della Svizzera Italiana
VZÄ	Vollzeitäquivalent
ZFH	Zürcher Fachhochschule
ZHAW	Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften
ZHdK	Zürcher Hochschule der Künste

Die Autoren

Urs KIENER, Kiener Sozialforschung, Technopark, Jägerstrasse 2, CH-8406 Winterthur
ukiener@ksfw.ch

Dr. Martin BENNINGHOFF, Université de Lausanne, Observatoire Science Politique & Société OSPS,
Bâtiment Vidy, CH-1015 Lausanne, <http://www.unil.ch/osps>, martin.benninghoff@unil.ch

Christoph MÜLLER, socio5.ch, Turbinenweg 4, CH-8610 Uster
<http://www.socio5.ch>, muellerc@socio5.ch

Dr. Romain FELLI, Université de Lausanne, Observatoire Science Politique & Société OSPS,
Bâtiment Vidy, CH-1015 Lausanne, <http://www.unil.ch/osps>, romain.felli@unil.ch