

Schlussbericht

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

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.

Executive Summary

Ausgangslage und Zielsetzung

Anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung (aFuE) gehört zum gesetzlich vorgeschriebenen Leistungsauftrag der Fachhochschulen. Allerdings sind Tradition, Typus und Bedeutung der Forschung in den verschiedenen Fachbereichen sehr unterschiedlich, entsprechend auch die Beziehungen zu den weiteren Leistungsbereichen Lehre, Weiterbildung und Dienstleistungen. Jede aFuE steht im Spannungsfeld 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“.

Im Jahr 2005 führten Lepori/Attar (2006) im Auftrag der Kommission für Technologie und Innovation (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. Das Bundesamt für Berufsbildung und Technologie (BBT) und die Eidgenössische Fachhochschulkommission (EFHK) wollten mit einer neuen Studie den aktuellen Stand der Forschung an den Fachhochschulen erfassen, also das Ergebnis der Strategien und Organisation der Aufbauphase. Im Zentrum dieser Studie steht der Ist-Zustand der Forschung sowie ihre Probleme und Perspektiven.

Design der Studie

Die Forschung an den Fachhochschulen wird von verschiedenen Einflussfaktoren geprägt (Fachkulturen, Traditionen, sprachregionale Verankerungen, Organisationsstrukturen, Governance, Profilierungsstrategien, Personal usw.). In der Studie werden diese Einflussfaktoren 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.

Die Fachhochschulen

Die Interviews mit den Leitungen der Fachhochschulen und die Auswertung von Daten und Dokumenten machen deutlich, dass die sieben öffentlich-rechtlichen Fachhochschulen der Schweiz eine grosse Vielfalt in ihrer Struktur, ihrer Fachbereich-Portfolio und ihren Orientierungen aufweisen. Es bestehen sehr unterschiedliche Finanzierungsregimes der Forschung, d.h. konkret sehr unterschiedliche Anteile von Finanzierungsquellen (Trägerbeiträge, Drittmittel u.a.). Weiter variieren Ausmasse und Formen der inhaltlichen Steuerung der Forschung erheblich (Schwerpunktbildungen, kumulative Unterstützung von Drittmittel-Akquisitionen), und schliesslich unterscheiden sich auch die Strategien der Personalrekrutierung und -förderung stark. Den verschiedenen Fachhochschulpolitiken entsprechen jeweils spezifische Spannungen und Probleme.

Die Fachbereiche

Aus den zehn Fachbereichen wurden exemplarisch vier für Vertiefungsstudien ausgewählt: „Technik und IT“; „Wirtschaft/Dienstleistungen“; „Soziale Arbeit“; „Musik, Theater, Künste“. Jeder dieser Fachbereiche wurde an je zwei Fachhochschulen untersucht. Dadurch ergibt sich die Möglichkeit, Gemeinsamkeiten und Unterschiede festzustellen.

Die Ergebnisse bestätigen, dass sich die untersuchten Fachbereiche in mehrerer Hinsicht stark voneinander unterscheiden. Wichtige Differenzen bestehen hinsichtlich der Stellung im Hochschulsystem, dem Forschungsvolumen, dem Gewicht an den Fachhochschulen, der Tradition, dem Selbstverständnis und der Ausrichtung. Weiter wurde festgestellt, dass auch der Zweck und der Stellenwert von aFuE in den untersuchten Fachbereichen stark variiert. Deutlich wird ausserdem auch, 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 und IT" als den dominierenden Fachbereich zu bezeichnen, auf den die Steuerung und Finanzierung der Fachhochschulen ausgerichtet ist – sei es ausdrücklich oder implizit.

Homogener Rahmen – heterogene Räume

Die Steuerung und Finanzierung von aFuE an den Fachhochschulen erfolgt in einem auf Bundesebene gesetzten Rahmenmodell, das stark auf den Fachbereich Technik zugeschnitten ist. Es zeichnet sich aus durch hohe Drittmittelfinanzierung (insbesondere durch KTI-Gelder und private Mittel) und entsprechende Anreize, Marktorientierung sowie hohe Autonomie der Teilschulen/Departemente und Institute.

Im Vergleich zu universitären Hochschulen besteht an den FH unter anderem eine geringere Sockelfinanzierung für aFuE. Dies ist zwar kompatibel mit der aktuellen Form der Finanzierung durch die KTI, nicht aber mit den Finanzierungsregeln des Schweizerischen Nationalfonds.

Weiter bedeutet hohe Drittmittelfinanzierung, dass die inhaltliche Ausrichtung der Forschung und die Setzung von Qualitätskriterien an externe Instanzen delegiert wird, insbesondere an die Auftraggeber und an die Institutionen der Forschungsförderung.

Schliesslich wird deutlich, dass das Rahmenmodell Politiken der Schwerpunktbildung bzw. der Bildung von „kritischer Masse“ und von Koordination nicht favorisiert.

Diese Ergebnisse betreffen grundsätzlich alle Fachbereiche. Sie wirken sich jedoch unterschiedlich aus: Fachbereiche mit einem geringen Potential zur Akquisition von Drittmitteln auf ökonomischen Märkten (in dieser Studie v.a. „Musik, Theater, Künste“, teilweise aber auch „Soziale Arbeit“) haben grössere Schwierigkeiten, den formulierten Erwartungen bezüglich „Erfolg“ und „Nutzen“ zu entsprechen.

Die einzelnen Fachhochschulen variieren das Rahmenmodell mehr oder weniger stark, indem sie Geschäftsmodelle entwickeln, welche das jeweilige Fachbereich-Portfolio berücksichtigen und die strategische Orientierung und Profilierung der Fachhochschule unterstützen. Die Kombination von heterogenen Fachbereichen und unterschiedlichen Politiken der Fachhochschulen ergibt eine Komplexität des „Systems Fachhochschule“, die weit grösser ist als üblicherweise angenommen. Weil zudem Lücken im Wissen über die „realen“ Governance-Strukturen der Fachhochschulen bestehen, lassen sich die Fachhochschulen kaum direkt miteinander vergleichen.

Folgerungen und Empfehlungen

Im Zentrum einer Reihe von Folgerungen und Empfehlungen der Autoren steht die Aussage, dass aFuE an den Fachhochschulen stärker nach den Besonderheiten der Fachbereiche beurteilt werden muss, namentlich nach der Funktion von Forschung für Wirtschaft und Gesellschaft, nach der Unterschiedlichkeit der entsprechenden (ökonomischen) Märkte und nach der Bedeutung von aFuE für die angestrebten Ziele. Die 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 geeignet ist.

Als Folge davon empfehlen die Autoren unter anderem, den Finanzierungsmodus der Forschung an den Fachhochschulen zu überprüfen und Fragen zu den Governance-Strukturen, zur Ausrichtung von aFuE – und damit auch zu den anzuwendenden Qualitätskriterien – sowie zu Autonomie und Koordination vertieft zu diskutieren. Die Empfehlungen sind als Diskussionspunkte zu verstehen und verpflichten das BBT oder die EFHK in keiner Weise.

Inhalt

Executive Summary	3
1. Einleitung	8
1.1. Ausgangslage, Zielsetzung, Fragestellung.....	8
1.1.1. Ausgangslage.....	8
1.1.2. Zielsetzung und Fragestellung	8
1.2. Design der Studie	8
1.3. Projektorganisation.....	9
1.4. Durchführung des Projektes	10
2. Grundlagen	11
2.1. Begriffsklärungen.....	11
2.1.1. Fachhochschulen	11
2.1.2. Forschung an den Fachhochschulen	11
<i>Exkurs 1: Forschungstypen</i>	<i>12</i>
2.2. Kurzer Überblick über die Literatur: Forschung an den Fachhochschulen	13
3. Die Forschung an den sieben öffentlich-rechtlichen FH der Schweiz	15
3.1. Struktur der Fachhochschulen und aFuE.....	15
3.1.1. Die Fachhochschulen als Produkte von Fusionen	15
3.1.2. Zusammensetzung der Trägerschaft.....	15
3.1.3. Entscheidungsbefugnisse der Trägerkantone	16
3.1.4. Palette der Fachbereiche	17
3.1.5. Interne Konkurrenz und Standortvielfalt	18
3.1.6. Volumen der Trägerbeiträge.....	18
3.1.7. Zusammenfassung	18
3.2. Personal und Finanzen der Forschung: quantitative Vergleiche	19
3.2.1. Überblick, Problematik der Daten, Problematik der Klassifikationen.....	19
3.2.2. Vergleiche.....	22
3.2.3. Zusammenfassung: Muster, Typologien	33
3.3. Konzeption und Ausrichtung der Forschung an den Fachhochschulen.....	35
3.3.1. Bezugssysteme der Forschung	36
3.3.2. Geografische Ausrichtung der Forschung	39
3.3.3. Ausrichtung auf Forschungs- und Kooperationsfelder	41
3.3.4. Forschungstyp: Anwendungsorientierung und Grundlagenforschung.....	43
3.3.5. Qualitätskriterien der Forschung	46

3.4. Organisation und Steuerung der Forschung an den FH (Governance-Strukturen)	48
<i>Exkurs 2: Steuerung und Governance</i>	48
3.4.1. Finanzen	48
3.4.2. Personal	53
3.4.3 Steuerungsinstanzen und Steuerungsmodelle	56
<i>Exkurs 3: 'New Public Management' als Governance-Regime</i>	63
3.5. Forschungsförderung	65
3.5.1. Einleitung	65
3.5.2. Die Forschungsförderung durch SNF, KTI und EU	67
3.5.3. Einschätzungen aus den Förderinstitutionen KTI und SNF auf die Forschung an den FH	69
3.5.4. Fazit	70
3.6. Zusammenfassungen	71
3.6.1. Gemeinsamkeiten und Unterschiede: Ein Zusammenzug	71
3.6.2. Gegenüberstellung von zwei Gruppen	72
3.7. Spannungsfelder: Forschungspolitiken von Fachhochschulen und ihre Problematik	75
3.7.1. Spannungen im Governance-Bereich	76
3.7.2. Spannungen im Bereich nachhaltiger Kompetenzentwicklung und Profilbildung	77
3.7.3. Spannungen im Bereich der Qualitätskriterien	78
3.7.4. Zusammenfassung und Fazit: Langfristige Steuerung von aFuE an Fachhochschulen	78
4. Vertiefungsstudien: Forschung in ausgewählten Fachbereichen an ausgewählten Fachhochschulen	80
4.1. Auswahl der Untersuchungsfelder	80
4.1.1. Auswahl der Fachbereiche	80
4.1.2. Auswahl der Fachhochschulen bzw. Teilschulen	80
<i>Exkurs 4: Fachbereich, Disziplin, Forschungsfeld</i>	82
4.2. Fachbereich „Technik / IT“	83
4.3. Fachbereich „Wirtschaft und Dienstleistungen“	93
4.4. Fachbereich „Soziale Arbeit“	102
4.5. Fachbereich „Musik, Theater und andere Künste“	111
4.6. Spezialfall SUPSI und USI: Parallelgründung von Fachhochschule und universitärer Hochschule im Kanton Tessin	119
4.7. Zusammenzug	121
4.7.1. Zusammenfassender Vergleich	121
4.7.2. Fazit: „Gleichwertig, aber andersartig“?	124

5. Zusammenzug	126
5.1. Beziehungen zwischen Fachhochschulen und Fachbereichen.....	126
5.1.1. Rahmenmodell und Geschäftsmodelle.....	126
5.1.2. Einflüsse der Fachbereiche auf Steuerungs- bzw. Governance-Strukturen der FH.....	126
5.1.3. Einflüsse der Steuerungs- bzw. Governance-Strukturen der Fachhochschulen auf die Forschung in den Fachbereichen	127
5.2. Homogener Rahmen und heterogene Räume: Probleme und Konflikte.....	128
5.2.1. Perspektive „Governance / Finanzierung“	129
5.2.2. Perspektive „Fachbereichs-Traditionen“ und Verhältnis zu den UH.....	130
5.2.3. Perspektive „Personal“: Zusammensetzung und Rekrutierung.....	131
5.2.4. Perspektive „Grösse und geographische Verankerung“.....	131
6. Folgerungen und Empfehlungen der Autoren.....	132
Anhang	139
A-1. Liste der Gesprächspartner.....	139
A-2. Literatur	141
A-3. Abkürzungen.....	143
Die Autoren	144

1. Einleitung

1.1. Ausgangslage, Zielsetzung, Fragestellung

1.1.1. Ausgangslage

Forschung gehört zum Leistungsauftrag der Fachhochschulen, genauer: *anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung*. Allerdings sind Tradition, Typus und Bedeutung der Forschung in den verschiedenen Fachbereichen sehr unterschiedlich, entsprechend auch die Beziehungen zu den weiteren Leistungsbereichen Lehre und Dienstleistungen. Im Jahr 2005 führten Lepori/Attar (2006) 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 abgeschlossen. BBT und EFHK möchten mit einer neuen Studie den aktuellen Stand der Forschung an den Fachhochschulen erfassen, also das Ergebnis der Strategien und Organisation der Aufbauphase.

1.1.2. Zielsetzung und Fragestellung

Das angestrebte Ziel ist ein doppeltes:

- Erstens soll die zeitliche Entwicklung zentraler Daten der Studie Lepori/Attar (2006) mit Einbezug der neuen Fachbereiche GSK (Gesundheit, Soziale Arbeit, Künste) verfolgt, mit anderen Worten die Momentaufnahme von 2005 wiederholt und ausgeweitet werden.
- Zweitens soll auf die veränderte Situation der Forschung an den FH mit neuen Fragestellungen reagiert werden. Im Vordergrund steht der Ist-Zustand der Forschung sowie deren Probleme, Perspektiven und Visionen.

Die Ergebnisse sollen Grundlagen für die zukünftige Ausgestaltung und Weiterentwicklung der FH-Forschungspolitik schaffen, insbesondere auch für die BFI-Botschaften.

Die Hauptfragestellung 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 (vgl. unten) ist das zugleich die Frage nach den Gemeinsamkeiten und Unterschieden der Forschung in den verschiedenen Fachhochschulen und Fachgebieten.

1.2. Design der Studie

Allgemeines

Die Forschung an den Fachhochschulen wird von verschiedenen Einflussfaktoren geprägt (Fachkulturen, Traditionen, Organisationsstrukturen, sprachregionale Verankerung, Profilierung, usw.). In der Studie werden diese Einflussfaktoren systematisch auf die Dimensionen „Fachbereich“ und „Fachhochschule“ gebündelt.

Ein besonderes Augenmerk wird auf die Frage gelegt, inwiefern die unterschiedlichen Sichtweisen auf die Forschung (Einschätzungen, Problemsicht, Visionen) mit den Verantwortlichkeitsebenen der Stakeholder zusammenhängen.

Überblick über das Design und die Methoden der Studie

Für die Studie werden die folgenden Forschungsmethoden kombiniert:

A Quantitativer Teil: Flächendeckende differenzierte Vergleiche zwischen Fachbereichen und FH

- Analyse der Daten des BBT zu den Finanzen und des Bundesamtes für Statistik zum Personal der Fachhochschulen

B Qualitativer Teil: Spezifische Informationen zu Merkmalen, Problemen und Visionen der Forschung an Fachhochschulen; Vertiefung anhand von exemplarischen Beispielen

- Leitfaden-Interviews mit Vertreterinnen/Vertretern (Stakeholders) von aFuE an den FH, Auswertung von Websites und schriftlichen Unterlagen der FH

Iteratives Vorgehen

Aufgrund der Komplexität des Untersuchungsgegenstandes ist ein iteratives Vorgehen angebracht: Zwischenergebnisse eines Schrittes werden mit der Steuerungs- und der Echogruppe diskutiert und daraus Folgerungen für den nächsten Schritt gezogen.

Arbeitsschritte

- 1 Expertengespräche zur Gewinnung von Informationen, Anregungen, Hinweisen, Fragestellungen
 - 2 Datenanalyse
 - 3a Leitfaden-Interviews mit Rektoren und Forschungsverantwortlichen aller Fachhochschulen (oberste Verantwortungsstufe) (Teilweise delegierten die RektorInnen die Interviews an eine andere kompetente Person. Siehe die Liste der Befragten im Anhang 1.)
 - 3b Leitfaden-Interviews mit Vertreter/innen von Instanzen der Forschungsförderung: KTI, SNF (DORE) unter Beizug schriftlicher Unterlagen (Jahresberichte, Präsentationen u.ä.)
- Gestützt auf die Arbeitsschritte 1 bis 3: Entscheid über die Vertiefungsstudien (Untersuchung der Forschung in 3-4 Fachbereichen an je zwei Fachhochschulen)
- 4 Leitfaden-Interviews mit den Forschungsverantwortlichen der ausgewählten Fachbereiche und Fachhochschulen sowie verantwortlichen Forschern in den Forschungseinheiten (z.B. Institut)

1.3. Projektorganisation

Auftraggeber: BBT und EFHK

Finanzierung: BBT

Steuerungsgruppe: Blaise Roulet (BBT), Sebastian Brändli (EFHK), Thomas Bachofner (KFH)

Projektleitung: Urs Kiener (Kiener Sozialforschung Winterthur); Martin Benninghoff (Observatoire Science Politique & Société OSPS, Université de Lausanne)

Projektmitarbeit: Christoph Müller (socio5.ch), Romain Felli (OSPS-UNIL), Stephan Christen (ASG Uetikon, Datenaufbereitung und -analyse)

Laufzeit: Juli 2010 bis November 2011

Die EFHK fungierte als „Echogruppe“, d.h. als Gremium, in welchem Zwischenresultate präsentiert und diskutiert wurden.

1.4. Durchführung des Projektes

Dieses Projekt über die (anwendungsorientierte) Forschung an den FH gehört selbst zur Kategorie der anwendungsorientierten Forschung, wie sie im folgenden thematisiert werden wird. Es ist eine Auftragsforschung, deren Resultate in den politischen Entscheidungsprozess einfließen und so als eine unter vielen Entscheidungsgrundlagen nützlich sein sollen. Entsprechend wurden die Zwischenresultate mehrfach von der Steuerungsgruppe kommentiert und mit ihr diskutiert. Zudem wurden die Ergebnisse an mehreren Treffen der EFHK diskutiert (am 6.5.10, 2.12.10, am 12.5.11 und am 13.12.11) sowie am 7.3.11 in der Kommission FFE der KFH vorgestellt.

Parallel zu unserer Studie wurden verwaltungsintern und -extern Daten erhoben und aufbereitet sowie Pläne ausgearbeitet, so die Entwicklungs- und Finanzpläne der Fachhochschulen, der Masterplan FH, eine Publikation des SWTR zur Forschung an Fachhochschulen sowie weitere Erhebungen, von denen das Projektteam manchmal nur zufällig Kenntnis bekam. Diese Tätigkeiten sind direkt oder indirekt (ebenefalls) Vorarbeiten für die BFI-Botschaft 2013-2016 und deshalb nicht erstaunlich. Selbstverständlich tangieren sie unsere Studie, auch wenn die Ergebnisse nicht publiziert sind, denn sie prägen den Informationsstand und damit die Erwartungen an unser Projekt.

2. Grundlagen

2.1. Begriffsklärungen

Wir beschränken uns hier auf die Klärung des Hochschultyps „Fachhochschule“ und dessen Leistungsauftrag „anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung“ aFuE. Im folgenden verwenden wir dafür die Kurzfassung „Forschung“.

2.1.1. Fachhochschulen

Im Fachhochschulgesetz¹ werden Fachhochschulen (*Universities of Applied Sciences*) beschrieben als „Ausbildungsstätten der Hochschulstufe, die grundsätzlich auf einer beruflichen Grundausbildung aufbauen“ (Art. 2). Sie gelten als zweiter Hochschultyp neben den universitären Hochschulen. Zu ihren „Aufgaben“ gehören Lehre, Weiterbildung, Forschung und Dienstleistungen.

2.1.2. Forschung an den Fachhochschulen

Das Fachhochschulgesetz umschreibt die Aufgaben „Forschung“ und „Dienstleistungen“ wie folgt: „In ihrem Tätigkeitsbereich führen sie anwendungsorientierte Forschungs- und Entwicklungsarbeiten durch und erbringen Dienstleistungen für Dritte.“ (Art 3, Abs. 3)

„Forschung“ in der Definition des BBT (2006):

„Forschung und Entwicklung (F+E) ist systematische, schöpferische Arbeit zur Erweiterung des Kenntnisstandes (einschliesslich der Erkenntnisse über den Menschen, die Kultur und die Gesellschaft) sowie deren Verwendung mit dem Ziel, neue Anwendungsmöglichkeiten zu finden und/oder zu einer neuen Wissensordnung beizutragen.“

Und: „*Anwendungsorientierte Forschung*: umfasst alle Aktivitäten zur Gewinnung neuer Erkenntnisse, sofern sie auf spezifische, praktische Ziele gerichtet sind.“

Ähnlich die Empfehlungen der KFH (2003):

„An Schweizerischen Fachhochschulen subsumiert man unter Forschung und Entwicklung alle Tätigkeiten, die den Hauptzweck haben *neues Wissen zu generieren*, bzw. *vorhandenes Wissen neu zu kombinieren*. Dies setzt Kenntnis über das bestehende Wissen, insbesondere im wissenschaftlichen Kontext voraus.

Forschung und Entwicklung soll an Fachhochschulen insofern anwendungsorientiert sein, als die Ausgangsfragestellung eine Nähe zur Praxis aufweist und das neu gewonnene Wissen in die Praxis zurückfliesst und damit mittelbar bzw. unmittelbar einem Nutzer / einer Nutzerin zugute kommt.“

Dienstleistungen hingegen werden folgendermassen definiert:

„Als Dienstleistungen gelten alle Tätigkeiten mit vorwiegend Routinecharakter, die *nicht mit Forschung + Entwicklung und Lehre verbunden* sind und sich primär an ein Publikum ausserhalb der Fachhochschulen richten.“ (BBT 2006)

„Unter Dienstleistung subsumiert man an den Schweizerischen Fachhochschulen alle Tätigkeiten, die den Hauptzweck haben *bekanntes Wissen routinemässig anzuwenden*, bzw. *bekanntes Wissen zu transferieren*.“ (KFH 2003)

¹ Bundesgesetz vom 6. Oktober 1995 über die Fachhochschulen (Fachhochschulgesetz, FHSZ), Stand 1.1.07.

Gegenüber den Dienstleistungen zeichnet sich aFuE somit durch die Absenz von „Routinecharakter“ und dem blossen Transfer bekannten Wissens aus. Als Spezifika von aFuE – und von Dienstleistungen – gegenüber Grundlagenforschung gelten die Ausrichtung auf „spezifische, praktische Ziele“ bzw. eine Fragestellung mit einer „Nähe zur Praxis“ und eine Orientierung an „einem Nutzer / einer Nutzerin“. Denn als „reine“ oder „Grundlagenforschung“ gilt üblicherweise Forschung, die auf reinen Erkenntnisgewinn gerichtet ist.

Der Schweizerische Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung, die wichtigste Förderinstitution der Forschung in der Schweiz, setzt Grundlagen- und anwendungsorientierte Forschung nicht als Pole auf *eine* Achse, sondern setzt Erkenntnisgewinn und Anwendung als zwei Komponenten von Forschung auf *zwei* Achsen. Daraus resultiert als dritte Kategorie die „anwendungsorientierte Grundlagenforschung“ (SNF 2010b:24) (vgl. auch 3.5.)

Exkurs 1: Forschungstypen

Die Konkretisierung dieser genannten Konzepte differiert stark nach Fachbereichen (vgl. dazu ausführlich Kapitel 4). So verweist das Stichwort der Routine auf eine Dimension der Problemlösungsstrategien, die sich zwischen Disziplinen stark unterscheiden kann. Und „Praxis“ meint hier offensichtlich ein Tätigkeitsfeld ausserhalb der Fachhochschule – je nach Fachbereich sind das ganz verschiedene, die unter das gleiche Etikett gefasst werden. Die beiden Felder (Fachhochschule und „Praxis“) können auf verschiedenen Dimensionen mehr oder weniger eng miteinander verbunden sein (z.B. durch Angehörige der gleichen Profession, ähnliche Wissenskulturen, ökonomische Abhängigkeiten usw.). Und: Diese Ausrichtung an spezifischen, praktischen Zielen und konkreten Nutzern gibt aFuE einen partikularistischen Charakter, der tendenziell im Gegensatz steht zum universalistischen Anspruch der Wissenschaft (Transparenz, Nachprüfbarkeit usw.). Als *Forschung* ist die aFuE universalistischen Kriterien verpflichtet, als *anwendungsorientierte* Forschung aber partikularistischen.

In den *Science Studies* werden die Kategorien „anwendungsorientierte Forschung“ und „Grundlagenforschung“ wenig verwendet. Hier interessiert man sich einerseits für sich wandelnde Beziehungen zwischen Wissenschaft und Gesellschaft. Stichworte dafür sind etwa die Diskussionen um die Finalisierung, um die Ökonomisierung der Wissenschaft, um die Wissensproduktion im Modus 1 und Modus 2, die Triple-Helix der Innovation u.a.. Andererseits wird in den *Science Studies* versucht, spezifische und mehrdimensional differenzierte Strukturen von Forschungsfeldern zu bestimmen – auch dies in erster Linie unabhängig von Hochschultypen. Beispiele für die Bestimmung und Bezeichnung von „neuen“ Forschungsfeldern sind etwa „transversale“ wissenschaftliche Regime, das Regime „heterogener Wissensproduktion“ u.a. (vgl. auch Exkurs 4 in Kapitel 4.1).

2.2. Kurzer Überblick über die Literatur: Forschung an den FH

Seit rund 15 Jahren sind die FH ein Forschungsgegenstand der *Higher Education Studies*. Eine erste Serie von Studien versuchte, die Tätigkeiten und Aufgaben der FH zu beschreiben, um deren Besonderheiten gegenüber den universitären Hochschulen zu ermitteln. Historische (Länder-) Vergleiche zeigten auf, wie und warum dieser neue Hochschultypus entstanden ist und inwiefern er sich von den universitären Hochschulen (UH) unterscheidet. Die Studien konstatierten zwei Idealtypen zur Unterteilung der nationalen höheren Bildungssysteme: *unitäre* und *binäre* Systeme. Im unitären System wird formell und a priori nicht zwischen den verschiedenen Hochschultypen unterschieden (UH und FH), weder bezüglich Forschung noch Bildung. Die Differenzierung zwischen den Typen erfolgt allenfalls aufgrund unterschiedlicher Wettbewerbsmechanismen (wie das Beispiel Grossbritannien zeigt). Im Gegensatz dazu zeichnen sich die binären Systeme durch grosse Unterschiede in der institutionellen Organisation aus. Zurückzuführen ist dies insbesondere auf Eingriffe des Staates, der den FH Spezialaufgaben wie Berufsbildung und anwendungsorientierte Forschung zuweist. Im Gegensatz dazu bieten die UH eine akademische Ausbildung an, die nicht ausdrücklich auf einen bestimmten Beruf vorbereitet (obwohl dies z.B. bei Medizin und Recht dennoch zutrifft). Zudem betreiben die UH hauptsächlich freie Forschung sowie Grundlagenforschung. Mit dem Instrumentarium der idealtypischen Unterscheidung zwischen unitären und binären Systemen konnten zahlreiche nationale Studien sowie Vergleichsstudien die nationalen höheren Bildungssysteme unter dem Blickwinkel der *Diversität* und/oder der aktiven *Differenzierungsprozesse* untersuchen (für die Schweiz: Perellon 2003, Lepori 2007; Weber et al. 2010). Diese Arbeiten zeigen auf, wie die staatlich gelenkte Institutionalisierung der FH zur Schaffung eines je nach Nation mehr oder weniger stark ausgeprägten binären Systems beigetragen hat.

Während sich diese ersten Arbeiten mit der Stellung der FH und deren Integration in die nationalen höheren Bildungssysteme befassten, interessierten sich jüngere Studien für die *Governance* der FH, d.h. für die verschiedenen Modalitäten rund um die staatlichen Eingriffe bei der Organisation und der Ausrichtung der FH. In der Schweiz veränderte sich die Steuerung der höheren Bildung und der Forschung seit den 1990er-Jahren merklich: Förderung von kompetitiveren Finanzierungsformen und von Instrumenten zur Koordination zwischen den Hochschulen (SUK-IKP, SNF-NCCR usw.), Verbesserung der Abläufe für den Wissenstransfer zwischen den Hochschulen und den KMU, Entwicklung der anwendungsorientierten Forschung (vgl. z.B. Benninghoff/Leresche 2003).

Im Rahmen dieser Reformen versuchten die Regierungen, die Forschungsaktivitäten an den Fachhochschulen auf- und auszubauen. Dabei hinterfragten sie auch das binäre Modell mit der je nach Fachbereich unterschiedlich ausgeprägten Konkurrenz zwischen den FH und den UH. Neuere Forschungsarbeiten untersuchten die Fähigkeit der Hochschulleitungen, *Strategien* zu definieren und umzusetzen, um sich innerhalb des immer stärker von Wettbewerb geprägten Forschungs- und höheren Bildungssystems (neu) zu positionieren (Fumasoli/Lepori, 2011). Diese Untersuchungen zeigten, dass die Fähigkeit zur Entwicklung einer institutionellen Strategie (z.B. die Festlegung von *Portfolios*) zum Teil von der Grösse der Hochschule abhängt. Diese Fragen stellen sich auch für schweizerische und ausländische FH, vor allem wenn sie politisch dazu verpflichtet sind, Forschung zu betreiben. So konzentrierten sich einige Forschungsarbeiten auf die Neupositionierung der Hochschulen in einem immer härter umkämpften nationalen und internationalen Kontext, sei es im Wettbewerb um finanzielle Mittel, um Forschende oder um Bachelor- und Masterstudierende sowie um Doktorierende.

Studien, die sich mit der Forschung an den FH befassen, sind naturgemäss mit den Diskussionen über die Ursprünge und die Charakteristika der FH verknüpft. Erste Arbeiten über die Finanzierung der FH in der Schweiz und in verschiedenen Nationen Europas zeigten wesentliche Unterschiede zwischen den Ländern auf, insbesondere beim Anteil der auf kompetitiver Basis vergebenen Mittel (Drittmittel) im Forschungsbudget (Lepori 2010). Andere, auf die Forschungsbereiche ausgerichtete Arbeiten stellten die für ein binäres System typische Unterscheidung zwischen Grundlagen- und anwendungsorientierter Forschung in Frage oder wiesen auf grosse Unterschiede beim Forschungspersonal hin (Lepori 2008).

Weitere Arbeiten wiederum beschäftigten sich mit der Frage, wie sich die FH im Bereich der Forschung positionieren. Dabei berücksichtigten sie sowohl die organisatorischen und historischen Besonderheiten

der FH als auch ihre Stellung im nationalen und internationalen Forschungsraum (national: Lepori/Attar 2006; Lepori 2008; Weber et al. 2010, SWTR 2010²; international: siehe v. a. Kyvik/Lepori 2010). Tatsächlich können die Differenzierungsprozesse zwischen UH und FH je nach Forschungsbereich zu Spannungen und Schwierigkeiten führen (Kyvik/Skodvin 2003; Lepori/Kyvik 2010). In der Folge wurden verschiedene Strategien und Entwicklungen identifiziert und analysiert, so zum einen eine „Akademisierung“ der Forschung an den FH („*academic drift*“) und zum anderen die Entwicklung von spezifischer Forschung als Nischen für einige FH. Während diese Arbeiten die Probleme im Zusammenhang mit der systemischen Integration (zwischen Differenzierung und Komplementarität) identifizierten, geht es in der vorliegenden Studie darum, die Besonderheiten der an den Schweizer FH betriebenen Forschung genauer zu untersuchen.

² Eine Studie konzentriert sich speziell auf die Forschung an den schweizerischen Fachhochschulen für Kunst (Camp 2009).

3. Die Forschung an den sieben öffentlich-rechtlichen Fachhochschulen der Schweiz

In diesem Kapitel wird die Forschung an den Fachhochschulen in unterschiedlichen Zugängen dargestellt. Der Anspruch besteht zunächst darin, einen Überblick zu schaffen, der als Basis für eine detaillierte Analyse dienen kann.

3.1. Struktur der Fachhochschulen und aFuE

In diesem Kapitel geht es um *strukturelle* Gemeinsamkeiten und Unterschiede der sieben öffentlich-rechtlichen Fachhochschulen der Schweiz, die – als Teile der Rahmenbedingungen – Auswirkungen auf die Konzeption und Praxis der Forschung haben. Die Darstellung basiert auf der Analyse von Dokumenten und auf Gesprächen mit den Rektoren der sieben öffentlich-rechtlichen Fachhochschulen der Schweiz.³ Die Darstellung ist bewusst sehr kurz als Einleitung zu den folgenden Kapiteln 3.2 bis 3.7 gehalten.

3.1.1. Die Fachhochschulen als Produkte von Fusionen

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. Die zusammengefügteten Schulen wurden nicht von Grund auf vollständig neu konzipiert, die Teilschulen brachten ihre jeweiligen Traditionen, Kulturen und „Besitzstände“ mit ein. Heute sind die Fusionen an den sieben FH in unterschiedlicher Weise und in unterschiedlichem Ausmass realisiert. Nach Aussagen der Befragten sind die entsprechenden Prozesse noch nicht vollständig abgeschlossen. Die meisten Fachhochschulen befinden sich vielmehr in einer Phase der Konsolidierung, bei der Fragen der langfristigen strategischen Entwicklungen bislang noch nicht im Vordergrund standen.

Die Rahmenbedingungen der Forschung an Fachhochschulen werden stark geprägt durch das unterschiedliche Ausmass, in dem die Teilschulen autonom geblieben sind. Dies wirkt sich insbesondere auf die Möglichkeiten der Hochschulleitung aus, eine koordinierte Steuerung zu realisieren (siehe Kapitel 3.4). Die Schulen 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 disziplinar oder interdisziplinär sind) als bei dezentral organisierten Schulen.

3.1.2. Zusammensetzung der Trägerschaft

Ein weitere, damit zusammenhängende Dimension ist die Anzahl der Träger einer Fachhochschule und die Koordination dieser Träger. Drei der sieben untersuchten Schulen werden nur von einem Kanton getragen (BFH, ZFH, SUPSI), die anderen vier von bis zu acht Kantonen (HES-SO, FHNW, FHZ/HSLU, FHO, letztere zusätzlich vom Fürstentum Liechtenstein). Eine Schule mit einem einzigen Trägerkanton ist „kompakter“ als eine Schule mit mehreren Trägern. Bei der FHO ist die Komplexität besonders hoch, weil jede der vier autonomen Teilschulen eine unterschiedlich zusammengesetzte Trägerschaft hat. Da die Träger jeweils auch regionalpolitische Eigeninteressen vertreten, ist eine Koordination der Gesamtschule FHO deutlich anspruchsvoller als bei einer Fachhochschule mit einem einzigen Trägerkanton. Auch an

³ Einige Rektoren liessen sich vertreten. Eine Liste mit den Interviews findet sich im Anhang.

⁴ Die ZFH umfasst zudem die zwei privatwirtschaftlichen Fachhochschulen HWZ und HSZ-T. Diese werden in der vorliegenden Studie nicht untersucht, ebenso wenig (generell) die pädagogischen Fachhochschulen.

der HES-SO vertreten die Trägerkantone teilweise regionalpolitische Interessen, was u.a. Auswirkungen auf die Finanzierungsmodi der Forschung hat: Einige Trägerkantone der HES-SO sind stärker an einer Sockelfinanzierung der Schulen interessiert als an einer kompetitiven Mittelallokation, weil im ersten Fall besser sichergestellt werden kann, dass die Gelder im jeweiligen Kanton bleiben. Einige Träger der HES-SO möchten eine lineare Finanzierung der Forschung nach Anzahl der Studierenden. Auch können bei Fachhochschulen mit mehreren Trägern die Rahmenbedingungen an den Teilschulen erheblich variieren. So gibt es beispielsweise an der HES-SO ein Dutzend unterschiedliche Anstellungsreglemente und erhebliche Lohnunterschiede, weil die Mitarbeitenden von den jeweiligen Standortkantonen der Teilschulen angestellt sind. An einigen Teilschulen der HES-SO bestehen privatrechtliche Anstellungen. Die unterschiedlichen Anstellungsbedingungen können zu Spannungen zwischen den Teilschulen führen, was Kooperationen erschwert. Einer Vereinheitlichung aller Anstellungen der HES-SO unter einem Dach stehen u.a. Probleme bei der Finanzierung der Pensionskassen entgegen – auch dies ein Beispiel von „Altlasten“, die in die Konstruktion der neuen Gebilde „Fachhochschulen“ eingebracht wurden und die ganz andere Rahmenbedingungen bilden, als wenn die Schulen völlig neu, *ex nihilo*, aufgebaut worden wären.

Allerdings ist bei den Konstellationen von Fachhochschulen mit mehreren Trägerkantonen erstens zu beachten, dass nicht alle Kantone dasselbe Gewicht haben. So ist bei der FHO der Kanton St.Gallen der grösste Träger, bei der HES-SO der Kanton Waadt. Es ist naheliegend, dass aus den unterschiedlichen Finanzierungsanteilen unterschiedliche Entscheidungsgewichte abgeleitet werden. Und zweitens bedeutet die Tatsache, dass eine Fachhochschule nur einen Trägerkanton hat, nicht automatisch, dass die Entscheidungsfindung dort einfacher abläuft oder dass sich Reformen einfacher durchsetzen lassen. Es darf aber vermutet werden, dass in einer solchen Konstellation die Wahrscheinlichkeit erhöht ist, Reformen gradlinig umzusetzen.

3.1.3. Entscheidungsbefugnisse der Trägerkantone

Nicht nur die Anzahl der Träger ist eine wichtige Rahmenbedingung, sondern auch die Zusammensetzung und die Entscheidungsbefugnisse der Fachhochschulräte, die (auch) aus Vertretern der Träger zusammengesetzt sind. Bei einigen Schulen haben die Fachhochschulräte vor allem konsultativen Charakter, bei der HES-SO hingegen entscheidet das *Comité stratégique* der Trägerkantone über die Studiengänge und damit auch über eine allfällige Aufhebung eines Studienganges oder eines Kompetenzfeldes. Die Autonomie der Schulleitung ist hier stark eingeschränkt, gerade auch im Vergleich zur geographisch nahe gelegenen EPFL (vgl. dazu ausführlicher 3.4). An der ZFH entscheidet der Fachhochschulrat unter dem Präsidium der zuständigen Regierungsrätin unter anderem auch über die Forschungsinstitute der Schulen. Die Fachhochschulräte wirken aber keineswegs nur bremsend, denn das Umgekehrte gilt ebenfalls: Wenn ein Fachhochschulrat eine Reformbemühung der Hochschulleitung unterstützt, ist die Realisierung einfacher, als wenn dies nicht der Fall ist. In der aktuellen Fachhochschullandschaft gelten die FHNW und die BFH als Institutionen, die im Prozess der koordinierenden Steuerung am weitesten fortgeschritten sind.

Aus den Interviews mit den befragten Vertretern der höchsten Leitungsebene der Fachhochschulen geht hervor, dass alle eine verstärkte Vernetzung, Kooperation und Steuerung innerhalb ihrer Institutionen anstreben. Dies umfasst auch – für den Bereich aFuE besonders relevant – die Bemühungen um die Bildung von fachhochschul-weiten, meist interdisziplinär angelegten Forschungsschwerpunkten (siehe Kapitel 3.3. und 3.4). Die angestrebte Autonomie steht in einem Spannungsfeld zwischen den Ansprüchen der finanzierenden Träger (und des BBT) einerseits und den Ansprüchen der bisher stark autonomen Departemente und Teilschulen bzw. der einzelnen Institute. Diese Aspekte werden in den Kapiteln 3.4. und folgende vertieft.

3.1.4. Palette der Fachbereiche

Nicht jede Fachhochschule hat die gleiche Palette von Fachbereichen. Alle 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 und andere Künste nur an einigen Schulen bestehen. Angewandte Linguistik wird nur an der ZFH angeboten, angewandte Psychologie an der ZFH und an der FHNW.⁵

Tabelle 1: Anzahl Einheiten (Teilschulen oder Departemente) Datenstand 2009

	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH ⁶	Total
Arch, Bau, Planung	1	3	1	1	1	1	1 (2)	10
Technik und IT	1	5	1	1	1	4	1 (2)	15
Chemie, Life Sciences	1	4	1	–	–	–	1	7
Wirtschaft und DL	1	6	1	1	2	2	1	14
Design	1	3	1	1	1	–	1	8
Musik, Theater, Künste	1	4	2	2	2	–	1	12
angew. Linguistik	–	–	–	–	–	–	1	1
Soziale Arbeit	1	4	1	1	1	1	1	10
angew. Psychologie	–	–	1	–	–	–	1	2
Gesundheit	1	5	1	–	1	1	1	10
Total	8	34	10	7	9	9	10 (12)	89

ZFH/Wirtschaft und Dienstleistungen: ohne HWZ

Quelle: BBT-Reporting

Die ZFH ist die einzige Fachhochschule mit Angeboten zu allen zehn BBT-Fachbereichen.⁷ HES-SO, BFH, FHNW bieten acht Fachbereiche an, SUPSI sieben, FHZ/HSLU sechs, FHO fünf Fachbereiche. Daraus ergeben sich erhebliche Differenzen, wie das Beispiel der FHO zeigt. Weil diese Schule den Fachbereich „Musik, Theater und andere Künste“ nicht anbietet, stellen sich die Fragen zu diesem Fachbereich hier gar nicht. Zudem ist der Bereich Technik/IT an der FHO sehr stark vertreten, die „neuen GSK-Bereiche“ Gesundheit und soziale Arbeit hingegen relativ gering. Entsprechend ist die Finanzierungsstruktur der FHO anders als an anderen Fachhochschulen (vgl. den systematischen Vergleich in 3.2.). Unterschiede zwischen den Fachhochschulen lassen sich also in einem hohen Ausmass auf Unterschiede zwischen den Fachbereichen zurückführen. Im Kapitel 4 werden vier Fachbereiche exemplarisch vertieft analysiert.

⁵ Der Fachbereich „Land- und Forstwirtschaft“ sowie „Sport“ werden in dieser Studie – mit Ausnahme einiger Tabellen – ausgeklammert.

⁶ Anmerkung: Zur ZFH gehören die drei öffentlich-rechtlichen Teilschulen ZHAW, ZHdK und PHZH sowie die zwei privat-rechtliche Schulen HWZ (mit Angeboten im Fachbereich „Wirtschaft und Dienstleistungen“) und HSZ-T (mit Angeboten in den Fachbereichen „Architektur, Bau, Planung“ und „Technik und IT“). Die Statistiken des BBT umfassen auch die Angaben zur HSZ-T, nicht aber jene zur HWZ. In der vorliegenden Studie werden die privat-rechtlichen Fachhochschulen nicht berücksichtigt. Somit hat die ZFH in den Fachbereichen „Architektur, Bau, Planung“ und „Technik und IT“ nur je eine öffentlich-rechtliche „Teilschule“, nämlich die beiden entsprechenden Departemente an der ZHAW. Insgesamt gehören der ZFH somit 10 öffentlich-rechtliche „Teilschulen“ (bzw. Departemente) an, die je einen Fachbereich anbieten. An der Teilschule ZHdK ist der Fachbereich „Musik, Theater, Künste“ in vier Departemente gegliedert.

⁷ Die Definition der Fachbereiche erfolgt nach der Richtlinien des Bundes (BBT und BfS).

3.1.5. Interne Konkurrenz und Standortvielfalt

Die Rahmenbedingungen für aFuE an Fachhochschulen variiert weiter hinsichtlich der Fachhochschul-internen Konkurrenz von Fachbereichen: Bei den meisten Fachhochschulen ist jeder Fachbereich einem Departement (bzw. einer Teilschule) zugeordnet und wird auf dieser Ebene koordiniert und gesteuert. Die FHO und die HES-SO bieten teilweise dieselben Fachbereiche an mehreren Teilschulen an: An der HES-SO verteilen sich die Angebote der acht Fachbereiche auf 34 Teilschulen. Wirtschaft/Dienstleistungen wird z.B. an sechs Standorten angeboten, Technik/IT und Gesundheit an fünf Standorten. Bei der FHO bieten alle vier Teilschulen den Fachbereich Technik/IT an (siehe Tabelle 1 oben). Es bestehen somit *strukturell* Konkurrenzverhältnisse zwischen Forschungsfeldern, die zwar nicht exakt identisch, aber doch sehr ähnlich sind. Eine Koordination, die gerade in diesen dispersen Konstellationen besonders wichtig wäre, ist gerade hier aufgrund der hohen Autonomie der Teilschulen schwierig. Da die Teilschulen besonders bei der FHO und bei der HES-SO zudem stark regional verankert sind, ist beispielsweise nur schon die hypothetische Vorstellung, bestimmte Standorte zu reduzieren oder gar aufzuheben, politisch ein Tabu. Ähnlich, wenngleich etwas weniger stark akzentuiert, ist die Situation, wenn die Angebote zwar in einem Departement zusammengefasst, aber auf mehrere geographische Standorte verteilt sind. Die aktuellen Pläne der BFH, die Standorte Biel und Burgdorf zusammenzulegen, stossen auf regionalpolitischen Widerstand. Dennoch sind an mehreren Fachhochschulen Bestrebungen im Gang, Standorte zusammenzuführen, was potentiell den Koordinationsaufwand verkleinert und eventuell Kosten reduzieren könnte. Als exemplarisch für ein weit gediehenes umfangreiches „*Re-Engineering*“ einer Fachhochschule gilt die FHNW, wo Departemente gebildet, Angebote gebündelt und Standorte zusammengelegt wurden.

3.1.6. Volumen der Trägerbeiträge

Schliesslich gibt es erhebliche Unterschiede zwischen den sieben Fachhochschulen hinsichtlich des Volumens und der Prozentanteile der Trägerbeiträge für aFuE: An der HES-SO wird die Forschung beispielsweise sehr viel stärker von den kantonalen Trägern alimentiert als an der FHO. Die Spannweite reicht von circa einem Viertel bis zu fast zwei Drittel, bei einem Mittelwert von 52%. Dadurch ergeben sich unterschiedliche Ausgangslagen und Handlungsoptionen für die Fachhochschulen, gerade auch im Hinblick auf die Finanzierungsmodi und auf die Steuerung der Forschung (siehe Kapitel 3.4.).

3.1.7. Zusammenfassung

Aus der unterschiedlichen Positionierung der Fachhochschulen auf den strukturellen Dimensionen Trägerschaft, Finanzierungsanteil der Träger, Bedeutung der Fachhochschulräte, Fächerangebot, Konkurrenz und Autonomie der Teilschulen ergeben sich unterschiedliche Rahmenbedingungen in Bezug auf das Verständnis und die Ausrichtung, die Organisation, Steuerung und Finanzierung der Forschung an Fachhochschulen. In den folgenden Kapiteln werden diese Differenzen genauer analysiert.

3.2. Personal und Finanzen der Forschung: quantitative Vergleiche

In diesem Kapitel beschreiben und diskutieren wir die anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung (aFuE) an den Fachhochschulen anhand quantitativer Daten. Diese quantitative Analyse ist nicht der zentrale Teil des Projektes, sondern eine Grundlegung für die qualitative Analyse in den folgenden Kapiteln.

Daten zur aFuE an den Fachhochschulen werden regelmässig vom Bundesamt für Statistik publiziert. Meistens werden diese Daten jeweils für die Fachhochschulen oder für die Fachbereiche dargestellt (vgl. Weber 2010, Chieffo 2010). In diesem Projekt interessiert uns eine Verknüpfung der beiden Angaben, also Tabellen mit den Achsen „Fachbereich“ und „Fachhochschule“.

3.2.1. Überblick, Problematik der Daten, Problematik der Klassifikationen

Überblick⁸

- Im Jahr 2009 wurden an den öffentlich-rechtlichen Fachhochschulen der Schweiz für aFuE Erlöse im Betrag von 329.9 Mio. Franken verbucht. 5 Jahre früher, im Jahr 2004, waren es 159.4 Mio. CHF. Die Wachstumsrate beträgt 107%.
- aFuE ist einer der vier Leistungsarten der Fachhochschulen neben Lehre, Dienstleistungen und Weiterbildung. Das politische Ziel, dass aFuE „20% des Gesamtaufwandes der jeweiligen Institution“ ausmachen soll (EVD/BBT, EDK 2004), wurde 2009 weitgehend erreicht⁹.
- Die Erlöse verteilen sich wie folgt (2009):

Beiträge BBT	6.9%
Restfinanzierung Träger	51.9%
Drittmittel	41.2%

- Das Forschungsvolumen wurde 2009 mit einem Personalbestand von 1907.1 Vollzeitäquivalenten VZA¹⁰ erreicht.
- Nach Personalkategorie gliedert teilt sich der Personalbestand für aFuE (in VZA) wie folgt:

Professoren und übrige Dozierende	30.0%
Assistierende und wissenschaftliche Mitarbeitende	59.7%
administratives und technisches Personal	10.3%
- 18.3% des Personals für aFuE (in VZA) haben eine Habilitation oder ein Doktorat erworben, 26.2% einen anderen universitären Hochschulabschluss.

⁸ Die Daten stammen aus den nachfolgend dargestellten Tabellen.

⁹ Vgl. den folgenden Abschnitt über Erlöse und Kosten. Je nach Quelle wird das Ziel zuweilen auch als Anteil an den Erlösen oder an den Betriebskosten angegeben. Interviewpartner in den Fachhochschulen betonten, die Festlegung des Zielwertes in Prozent sei problematisch, weil der Anteil bei gleichen absoluten Zahlen sinke, wenn eine Fachhochschule z.B. bei Dienstleistungen oder Weiterbildung besonders erfolgreich sei.

¹⁰ „Das Vollzeitäquivalent (VZÄ) dient als Masseinheit für die Arbeitszeit, die von einer zu 100% angestellten Person während eines Jahres geleistet wird.“ BFS 2010a:38).

Problematik

Bevor die Daten zum monetären Forschungsvolumen und zum Personal näher betrachtet werden, sind einige Bemerkungen zur Problematik der Daten notwendig.

Vergleicht man unterschiedliche Datenquellen – etwa solche des Bundesamtes für Statistik mit Jahresberichten von Fachhochschulen – fallen Unterschiede in den Daten auf. Das hat verschiedene Gründe (vgl. BFS 2010b:28f). Ein zentraler Punkt in diesem Zusammenhang betrifft die Unterscheidung zwischen Erlösen und Kosten. Ihre Definition erfolgt nach unterschiedlichen Kriterien, auf die hier nicht eingegangen werden kann (vgl. BFS 2010b:28f). Alles in allem scheint das Forschungsvolumen besser durch die Kosten indiziert zu sein, ist aber mit dem Nachteil versehen, dass seine Finanzierung durch Erlöse nicht restlos geklärt ist. Für das Jahr 2009 betragen die ausgewiesenen Erlöse 329.6 Mio. CHF, die ausgewiesenen Kosten aber 356.2 Mio. CHF. Der Kostenüberschuss von 26.6 Mio. CHF oder 8.1% der Erlöse wird in den Statistiken nicht durch Erlöse gedeckt. In einzelnen Fachbereichen ist diese Differenz zwischen ausgewiesenen Kosten und Erlösen wesentlich höher (vgl. Tabelle 9). In einem Fachbereich („angewandte Psychologie“) allerdings liegen umgekehrt die Erlöse über den Kosten. Wir verwenden für unsere Darstellungen grundsätzlich die Erlöse. Wenn es um die Drittmittelanteile geht, messen wir sie auf Empfehlung der Experten hingegen an den Kosten (Tabellen 12 und 13).

Auch bei der Personalstatistik bestehen Zuordnungsprobleme. Es ist bekannt, dass die Fachhochschulen die Zuordnung ihres Personals auf die beiden Kategorien „Professor/innen“ und „Übrige Dozierende“ uneinheitlich vornehmen. Experten raten deshalb dazu, die beiden Kategorien zusammenzufassen.

Neben solchen Problemen der Zuordnung besteht eine zusätzliche Problematik, welche die Aussagekraft der Daten über aFuE der Fachhochschulen beeinflusst, nämlich die Finanzierungsregeln von Bund und Fachhochschulträgern. 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.

Fachhochschulverordnung FHSV vom 11. September 1996 (Stand am 1. Mai 2009)
3. Abschnitt: Betriebsbeiträge an die angewandte Forschung und Entwicklung
(Art. 18 Abs. 1 und Art. 19 FHSG)

Art. 16b

1 Das Departement setzt jährlich einen Betrag für Betriebsbeiträge an die angewandte Forschung und Entwicklung fest.

2 Die Beiträge an die einzelnen Fachhochschulen werden wie folgt berechnet:

a. 60 Prozent des Betrags werden nach der Aktivität in Lehre und angewandter Forschung und Entwicklung verteilt. In die Berechnung einbezogen werden nur Personen, die mindestens zu 50 Stellenprozent in diesen Bereichen tätig sind, wobei der Anteil Lehre und der Anteil angewandte Forschung und Entwicklung je mindestens 20 Stellenprozent betragen müssen. Die Beiträge werden den einzelnen Fachhochschulen entsprechend ihrem Anteil an der Gesamtsumme der auf die Lehre und die angewandte Forschung und Entwicklung entfallenden Stellenprozente ausgerichtet.

b. 40 Prozent des Betrages werden nach den akquirierten Drittmitteln verteilt. Die Beiträge werden den einzelnen Fachhochschulen ihrem Anteil an der Gesamtsumme der Drittmittel entsprechend ausgerichtet.

Einige Fachhochschulen übernehmen denselben Schlüssel zur Verteilung weiterer Ressourcen, namentlich von Beiträgen der Trägerkantone (siehe Kapitel 3.4).

Mit dieser Regelung wird nicht nur ein Anreiz zur Drittmittelakquisition gesetzt, sondern auch die Personalpolitik beeinflusst: Zielgrössen sind der Beschäftigungsgrad und vor allem die Kombination von Tätigkeiten in Lehre und aFuE. Tätigkeiten in den anderen beiden Leistungsarten Dienstleistungen und Weiterbildung zählen für die Bundesmittel somit nicht. Die Regelung ist insofern von Bedeutung, als die Abgrenzung zwischen aFuE und Dienstleistungen nicht eindeutig ist. Experten innerhalb und ausserhalb der

Hochschulen weisen darauf hin, dass damit ein Anreiz (und die Möglichkeit dazu) besteht, Tätigkeiten, die nicht eindeutig zuzuordnen sind, als aFuE zu klassifizieren, um in den Genuss möglichst hoher Mittel des Bundes und ggf. der Trägerkantone zu kommen.

Die Experten weisen darauf hin, dass die Fachhochschulen und ihre Teilschulen im Detail unterschiedlich mit den Interpretationsspielräumen umgehen.

Am wenigsten beeinflussbar sind die Drittmittel, deshalb gelten sie unter Experten als die zuverlässigste Komponente unter den Erlös-Bestandteilen. Weil die Kosten als zuverlässigerer Indikator des Forschungsvolumens als die Erlöse angesehen werden, betrachten wir im folgenden die Drittmittelanteile an den Kosten.

Man muss somit davon ausgehen, dass die Finanzierungsformen systematisch die Abgrenzungen und Zuordnungen von Ressourcen auf die Leistungsarten beeinflussen. Was bei den Erlösen und beim Personal zur Klassifikation „aFuE“ gezählt wird, ist somit nicht *per se* „neutral“ oder „objektiv“, weil nicht unabhängig von den Finanzierungsformen.

Die anfangs des Kapitels genannten drei grossen Erlös-Gruppen („Beiträge BBT“, „Restfinanzierung Träger“, „Drittmittel“) sind selbstverständlich Zusammenfassungen einer grossen Zahl von Elementen. Hier ist anzumerken, dass diese Gruppen nicht mit der Klassifikation „Grundfinanzierung“ vs. „kompetitive Finanzierung“ gleichgesetzt werden dürfen. Denn nicht nur die BBT-Beiträge enthalten einen kompetitiven Anteil (Verstärkung von eingeworbenen Drittmitteln), sondern auch manche Trägerfinanzierungen (etwa auch durch fachhochschul-interne Ausschreibungen usw.).

Die Daten über die Forschung an den Fachhochschulen dürfen demnach nicht als ganz präzise und scharf behandelt werden. Als abschliessende Illustration für die Problematik der Daten und der Klassifikationen sollen die nachfolgend in Tabelle 9 aufgelisteten einfachen Kenngrössen „Erlöse bzw. Kosten im Jahr 2009 pro Personaleinheit (Vollzeitäquivalent)“ betrachtet werden. Ersichtlich sind einerseits die Unterschiede zwischen den beiden Kenngrössen. Andererseits ist beim Vergleich der Kosten pro Vollzeitäquivalent – auch unter Berücksichtigung stark unterschiedlicher Anteile von Sachkosten, unterschiedlicher Zusammensetzung der Personalkategorien (Professor/innen und Mittelbau) usw. – die grosse Spannweite schwer zu erklären.

Für die Analyse der Erlöse und Kosten wurden in dieser Studie Datensätze verwendet, die uns freundlicherweise vom BBT zur Verfügung gestellt wurden. Für das Personal haben wir die Datensätze des Bundesamtes für Statistik selber aufbereitet.

Zusammenfassung

Die Aussagekraft einiger Daten ist problematisch oder ungewiss. Dies weist auf eine grundsätzliche Problematik hin, die für die Entwicklung der aFuE an den Fachhochschulen und ihre Steuerung kaum zu überschätzen ist: Es besteht ein Mangel an konsensual gestützten zuverlässigen Daten über die Forschung an den Fachhochschulen.

3.2.2. Vergleiche

Erlöse nach Fachbereich über die Zeit

Tabelle 2

Erlöse aF+E absolut, Schweiz, 2004-2009, in Mio. CHF

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	<i>Differenz 2004-2009 in Prozent</i>
Arch, Bau, Planung	12.2	17.6	21.5	23.5	31.5	29.9	145
Technik und IT	80.0	88.4	99.2	118.1	143.3	149.2	87
Chemie, Life Sciences	17.2	15.8	22.0	25.6	29.6	32.6	90
Wirtschaft und DL	22.9	25.8	28.4	36.2	40.4	44.6	95
Design	8.8	8.0	9.3	9.7	10.0	10.9	24
Musik, Theater, Künste	1.4	4.4	4.7	7.0	13.6	17.5	1150
angew. Linguistik	0.2	0.2	0.9	1.1	1.2	1.6	700
Soziale Arbeit	11.4	13.3	14.4	18.1	20.5	23.6	107
angew. Psychologie	0.9	0.9	2.1	2.5	3.6	5.0	455
Gesundheit	4.6	3.7	6.2	9.0	12.7	14.9	224
Total	159.4	178.1	208.8	250.7	306.4	329.9	107

ZFH/Wirtschaft und Dienstleistungen: ohne HWZ

Quelle: BBT, Tabelle Erlöse und Kosten

Tabelle 3

Erlöse aF+E Schweiz, Anteil der Fachbereiche in %

%	2004	2009	<i>Differenz 2004-2009</i>
Arch, Bau, Planung	7.7	9.1	1.4
Technik und IT	50.2	45.2	-5.0
Chemie, Life Sciences	10.8	9.9	-0.9
Wirtschaft und DL	14.4	13.5	-0.9
Design	5.5	3.3	-2.2
Musik, Theater, Künste	0.9	5.3	4.4
angew. Linguistik	0.1	0.5	0.4
Soziale Arbeit	7.2	7.2	0.0
angew. Psychologie	0.6	1.5	0.9
Gesundheit	2.9	4.5	1.6
Total	100%	100%	

ZFH/Wirtschaft und Dienstleistungen: ohne HWZ

Quelle: Tabelle 2

Tabelle 3 zeigt deutlich den nach wie vor überragenden Anteil des Fachbereichs „Technik und IT“ am gesamtschweizerischen Forschungsvolumen der Fachhochschulen. Dieser Anteil betrug 2004 50.2% und beträgt 2009 noch 45.2%. Nur ein weiterer Fachbereich hat einen Anteil mehr als 10%, nämlich „Wirt-

schaft und Dienstleistungen“: 2004 mit 14.4%, 2009 mit 13.5%. In anderen Worten: Das Volumen des Fachbereichs „Technik und IT“ ist 3.3 mal so gross wie dasjenige des zweitgrössten Fachbereichs „Wirtschaft und Dienstleistungen“ und 90 mal so gross wie dasjenige des kleinsten Fachbereichs „angewandte Linguistik“.

Die Tatsache, dass die prozentualen Anteile dieser beiden grössten Fachbereiche wie auch aller anderen TWD-Fachbereiche mit Ausnahme des Fachbereichs „Architektur, Bau, Planung“ in den letzten fünf Jahren gesunken sind, ist auf die „neuen“ Fachbereiche GSK zurückzuführen. Auffallend ist besonders die grosse Anteilssteigerung des Fachbereichs „Musik, Theater, Künste“ von 0.9% auf 5.3%

Erlöse nach Fachbereich und Fachhochschule

Tabelle 4

Erlöse aF+E absolut, 2009, in Mio. CHF

	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	Total	in %
Arch, Bau, Planung	10.2	4.0	3.3	3.1	4.9	3.3	1.2	29.9	9.1
Technik und IT	20.0	52.1	16.2	11.1	10.1	23.4	16.4	149.2	45.3
Chemie, Life Sciences	2.6	7.5	10.3				12.2	32.6	9.9
Wirtschaft und DL	3.8	16.0	5.8	7.8	0.7	3.9	6.6	44.6	13.5
Design	2.4	2.3	1.4	1.6	0.5		2.8	10.9	3.3
Musik, Theater, Künste	1.7	1.7	0.8	1.8	0.3		11.3	17.5	5.3
angew. Linguistik							1.6	1.6	0.5
Soziale Arbeit	3.7	7.3	4.2	4.5	1.2	1.9	0.9	23.6	7.2
angew. Psychologie			3.0				2.0	5.0	1.5
Gesundheit	2.5	9.1			0.6	0.6	2.1	14.9	4.5
Total	46.9	100.0	44.9	29.9	18.3	33.1	56.9	329.9	100.0
in %	14.2	30.3	13.6	9.1	5.6	10.0	17.3	100.0	

ZFH/Wirtschaft und Dienstleistungen: ohne HWZ

Quelle: BBT, Tabelle Auswertung Erlöse;Kosten;Drittmittel an Kosten aFuE 2009

Tabelle 5

Erlöse aF+E, 2009: Anteile der FH am Total Fachbereich in % (Zeilenprozente von Tabelle 4)

%	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	Total
Arch, Bau, Planung	34.1	13.3	11.0	10.2	16.4	11.0	4.0	100
Technik und IT	13.4	34.9	10.8	7.4	6.8	15.7	11.0	100
Chemie, Life Sciences	7.9	23.0	31.7				37.3	100
Wirtschaft und DL	8.6	36.0	13.1	17.6	1.6	8.8	14.4	100
Design	21.6	20.9	12.8	14.5	4.3		25.8	100
Musik, Theater, Künste	9.5	9.9	4.3	10.1	1.9		64.4	100
angew. Linguistik							100.0	100
Soziale Arbeit	15.5	30.7	17.7	19.2	4.9	8.1	3.9	100
angew. Psychologie			60.0				40.0	100
Gesundheit	16.8	61.2			3.9	3.8	14.3	100

ZFH/Wirtschaft und Dienstleistungen: ohne HWZ

Quelle: Tabelle 4

Tabelle 6**Erlöse aF+E, 2009: Anteile am Total je Fachhochschule, in %***(Spaltenprozentage von Tabelle 4)*

%	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	Total
Arch, Bau, Planung	21.7	4.0	7.3	10.4	26.8	10.0	2.1	9.1
Technik und IT	42.6	52.1	36.1	37.1	55.2	70.7	28.8	45.3
Chemie, Life Sciences	5.5	7.5	22.9				21.4	9.9
Wirtschaft und DL	8.1	16.0	12.9	26.1	3.8	11.8	11.2	13.5
Design	5.1	2.3	3.1	5.4	2.7		4.9	3.3
Musik, Theater, Künste	3.6	1.7	1.8	6.0	1.6		19.9	5.3
angew. Linguistik							2.8	0.5
Soziale Arbeit	7.9	7.3	9.4	15.1	6.6	5.7	1.6	7.2
angew. Psychologie			6.6				3.5	1.5
Gesundheit	5.3	9.1			3.3	1.8	3.7	4.5
Total	100	100	100	100	100	100	100	100

ZFH/Wirtschaft und Dienstleistungen: ohne HWZ

Quelle: Tabelle 4

Fachhochschulen

Die Forschungsvolumen der Fachhochschulen liegen zwischen 18.3 Mio. CHF und 100.0 Mio. CHF pro Jahr oder zwischen 5.6% und 30.3% des Gesamtvolumens (Tabelle 4). In anderen Worten: Die bezüglich aFuE grösste Fachhochschule (die HES-SO) konzentriert beinahe ein Drittel des Forschungsvolumens auf sich.

Fachbereiche und Fachhochschulen

Die Verteilung des Forschungsvolumens der Fachbereiche auf die Fachhochschulen ist sehr unterschiedlich. Einzelne Fachbereiche weisen klare quantitative Konzentrationen auf einzelne Fachhochschulen auf. So findet im Fachbereich „Musik, Theater, Künste“ der grösste Teil der Forschung an der ZFH statt (64.4% des Gesamtvolumens), im Fachbereich „Gesundheit“ an der HES-SO (61.2%) (Tabelle 5).

Umgekehrt ist die Forschung an den sieben Fachhochschulen durch unterschiedliche Anteile der Fachbereiche gekennzeichnet. Beispielsweise dominiert an der FHO der Fachbereich „Technik und IT“ mit 70.7% das Forschungsvolumen der gesamten Fachhochschule (Tabelle 6).

Es ist somit erstens zu erwarten, dass solche Gewichtungen die Forschungspolitik der einzelnen Fachhochschulen beeinflussen, sowie zweitens, dass die Verteilung des Fachbereichs-Volumens auf die Fachhochschulen die Koordination zwischen den Fachbereichen beeinflusst.

Personal nach Fachbereich und Fachhochschule

Die folgende Tabelle zum Personalbestand in Vollzeitäquivalenten in der aFuE liefert ergänzende Angaben. In den Grundzügen verlaufen die Unterschiede zwar ähnlich wie bei der Analyse der Erlöse. Dennoch sind einige Anteils-Differenzen zwischen Personal und Erlösen bemerkenswert (man vergleiche die Personal- und die Erlösanteile der ZFH im Fachbereich „Musik, Theater, Künste“ oder diejenigen der HES-SO im Fachbereich „Gesundheit“). Sie wären möglicherweise geringer, wenn die Kosten statt der Erlöse betrachtet würden. Wir können dieser Frage hier nicht nachgehen.

Tabelle 7: Personal (VZA) in aF+E, 2009

VZA	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	Total	in %
Arch, Bau, Planung	56.4	25.0	18.3	25.4	42.4	25.6	11.3	204.4	10.7
Technik und IT	101.2	319.8	75.6	63.0	88.7	148.6	110.5	907.4	47.6
Chemie, Life Sciences	3.3	39.2	46.1				73.5	162.1	8.5
Land- und Forstwirtsch.	26.7	6.6						33.2	1.7
Wirtschaft und DL	23.7	85.2	29.4	54.7	4.3	29.8	44.2	271.4	14.2
Design	1.0	10.0	8.6	12.0	3.6		12.4	47.6	2.5
Sport	7.1							7.1	0.4
Musik, Theater, Künste	2.9	10.4	4.2	12.1	3.8		28.1	61.5	3.2
angew. Linguistik							14.7	14.7	0.8
Soziale Arbeit	16.3	18.3	17.0	32.9	8.5	11.9	6.0	110.8	5.8
angew. Psychologie			14.3				4.6	18.9	1.0
Gesundheit	15.3	33.2			5.0	4.4	10.0	67.9	3.6
Total CH	254.0	547.7	213.4	200.2	156.4	220.2	315.3	1907.1	100.0
in %	13.3	28.7	11.2	10.5	8.2	11.5	16.5	100.0	100.0

Quelle: Bundesamt für Statistik, Personalstatistik der Hochschulen

Tabelle 8: Personal (VZA) in aF+E, 2009: Anteile am Total Fachbereich in % (Zeilenprozente von Tabelle 7)

%	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	Total
Arch, Bau, Planung	27.6	12.2	9.0	12.4	20.7	12.5	5.5	100
Technik und IT	11.2	35.2	8.3	6.9	9.8	16.4	12.2	100
Chemie, Life Sciences	2.0	24.2	28.4				45.3	100
Land- und Forstwirtsch	80.2	19.8						100
Wirtschaft und DL	8.7	31.4	10.8	20.2	1.6	11.0	16.3	100
Design	2.1	21.0	18.1	25.2	7.6		26.1	100
Sport	100.0							100
Musik, Theater, Künste	4.7	16.9	6.8	19.7	6.2		45.7	100
angew. Linguistik							100.0	100
Soziale Arbeit	14.7	16.5	15.3	29.7	7.7	10.7	5.4	100
angew. Psychologie			75.7				24.3	100
Gesundheit	22.5	48.9			7.4	6.5	14.7	100
Total	13.3	28.7	11.2	10.5	8.2	11.5	16.5	100

Quelle: Bundesamt für Statistik, Personalstatistik der Hochschulen

Forschungserlöse und Forschungskosten je Personal-Vollzeitäquivalent

Werden die Erlöse bzw. Kosten auf das Personal bezogen, resultiert die Grösse „Forschungserlöse bzw. Forschungskosten je Personal-Vollzeitäquivalent“. Wie schon unter Punkt 3.2.1. angesprochen, sind die Unterschiede nach Fachbereichen beträchtlich: Die Spannweite bei den Erlösen reicht von CHF 93'000 bis CHF 285'100, bei den Kosten von CHF 160'200 bis CHF 302'000. Die Differenzen zwischen den Fachbereichen wie auch zwischen den Spalten sind erklärungsbedürftig.

Tabelle 9

Erlöse und Kosten aF+E pro VZA, 2009, in 1000 CHF

	Erlöse	Kosten
Arch, Bau, Planung	153.8	160.2
Technik und IT	164.4	176.8
Chemie, Life Sciences	200.8	212.4
Wirtschaft und DL	164.3	183.7
Design	228.7	248.0
Musik, Theater, Künste	285.1	302.0
angew. Linguistik	93.0	214.4
Soziale Arbeit	213.3	213.0
angew. Psychologie	257.4	221.6
Gesundheit	219.4	256.4
Durchschnitt	172.8	186.8

Quelle: BBT, Tabelle Auswertung Erlöse;Kosten;Drittmittel an Kosten aFuE 2009; Bundesamt für Statistik, Personalstatistik der Hochschulen

Forschungsintensität

Gemäss der politischen Zielsetzung soll der Forschungsanteil an den Betriebskosten bzw. Gesamterlösen 20% erreichen. Die folgende Tabelle 10 macht deutlich, dass dieses Ziel 2009 von allen Fachhochschulen mit Ausnahme der ZFH erreicht worden ist. Auch beim Anteil des Forschungspersonals am Gesamt-Personalbestand zeigt sich wiederum ein ähnliches, wenn auch nicht exakt gleiches Bild. Es muss offen bleiben, ob diese Differenzen auf die Differenzen zwischen Kosten und Erlösen zurückzuführen sind.

Bei den Fachbereichen sind die Unterschiede weit grösser: Gemessen am Personal reicht die Spannweite von 6% („Musik, Theater, Künste“) bis 40.6% („Technik und IT“). Die Differenzen zwischen den beiden Massen der Forschungsintensität sind in den Feldern „Fachbereich x Fachhochschule“ teilweise sehr gross.

Klärungen der Unterschiede bei den Forschungserlösen je Personal-Vollzeitäquivalent würden auch diese Differenzen erhellen.

Tabelle 10

Anteil aF+E in % am Total Erlöse des FB je FH, 2009

%	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH
Arch, Bau, Planung	33.7	13.7	23.2	26.1	32.1	15.1	6.9
Technik und IT	31.6	39.9	30.0	29.0	43.9	29.5	22.2
Chemie, Life Sciences	6.5	26.3	37.7				24.0
Land- und Forstwirtschaft	11.3	27.3					
Wirtschaft und DL	16.3	15.5	11.3	17.3	5.5	9.4	7.9
Design	26.8	9.0	8.4	10.4	7.8		9.6
Musik, Theater, Künste	5.6	2.8	2.8	6.6	3.9		14.7
angew. Linguistik							10.3
Soziale Arbeit	21.4	11.8	14.8	24.0	23.1	13.9	6.5
angew. Psychologie			38.7				12.9
Gesundheit	12.6	13.0			5.8	12.0	8.3
Total	21.5	19.9	19.9	19.4	22.4	20.6	14.1

ZFH/Wirtschaft und Dienstleistungen: ohne HWZ

Quelle: BBT-Reporting

Achtung: Die Berechnungsmethoden ist nicht identisch mit der Auswertung „Erlöse“!

Tabelle 11

Anteil Personal aF+E in % am Total Personal des FB je FH, VZA, 2009

%	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	Total
Arch, Bau, Planung	27.8	19.1	28.8	35.2	44.3	34.9	18.4	29.2
Technik und IT	28.2	47.1	31.8	37.6	56.9	38.9	43.8	40.6
Chemie, Life Sciences	20.4	31.3	52.2				32.7	35.6
Land- und Forstwirtschaft	35.7	35.5						35.7
Wirtschaft und DL	24.9	16.1	14.2	21.0	9.5	19.1	12.3	16.4
Design	3.9	8.7	10.4	23.7	11.2		12.5	11.8
Sport	25.6							25.6
Musik, Theater, Künste	2.2	3.2	3.3	9.1	6.6		11.6	6.0
angew. Linguistik							16.6	16.6
Soziale Arbeit	20.6	8.7	14.6	30.9	34.1	17.3	10.7	16.7
angew. Psychologie			41.2				5.6	16.2
Gesundheit	13.4	7.4			9.3	20.1	8.6	9.0
Total	22.5	21.1	22.3	25.3	33.6	31.4	19.9	23.2

Quelle: Bundesamt für Statistik, Personalstatistik der Hochschulen

Zwischen den Fachbereichen bestehen grössere Unterschiede als zwischen den Fachhochschulen: Weit überdurchschnittlich ist die Forschungsintensität in den Fachbereichen „Technik und IT“ sowie „Chemie, Life Sciences“, weit unterdurchschnittlich in den Fachbereichen „Musik, Theater, Künste“ und „Gesundheit“ (gemessen am Personalbestand). Doch auch innerhalb des gleichen Fachbereichs bestehen grosse Unterschiede der Forschungsintensität zwischen den Fachhochschulen, und das nicht nur in den GSK-Bereichen, wo die Aufbauphase unterschiedlich fortgeschritten ist, sondern auch in den traditionellen und seit langem forschungsintensiven Fachbereichen wie „Technik und IT“. Hier spannen sich die Forschungsanteile (Personal) von 28.2% (BFH) bis zu 56.9% (SUPSI), differieren also um 100%.

Mit anderen Worten: Die quantitative Bedeutung der Leistungsart „aFuE“ (gemessen als Anteil an den Erlösen und am Personal) variiert nach Fachhochschulen auch innerhalb des gleichen Fachbereichs. Es müssen also andere als fachbereich-spezifische Faktoren herangezogen werden, um die unterschiedlichen Portfolios an Leistungsarten zu erklären.

Zwischenfazit I

Das Forschungsvolumen in Franken sowie die Personalbestände in der aFuE (in VZÄ) der Fachhochschulen weisen sehr grosse Unterschiede nach Fachbereichen und nach Fachhochschulen auf. Die Unterschiede zwischen den Fachbereichen sind dabei grösser als die Unterschiede zwischen den Fachhochschulen. Auch die Forschungsintensität – also der Anteil von aFuE am Total der Erlöse aller vier Leistungsarten – variiert erheblich, auch hier sowohl nach Fachbereichen als auch nach Fachhochschulen.

Diese Aussagen haben wohl auch Bestand, wenn der Problematik der Daten Rechnung getragen wird. Sie bilden eine zentrale Grundlage für die vorliegende Studie, denn sie skizzieren einen Fachhochschulbereich, der sowohl in der Dimension der Fachbereiche als auch in der Dimension der Fachhochschulen sehr vielfältig ist. Die folgenden Daten fügen dieser Skizze zusätzliche Elemente hinzu.

Drittmittel

Die nachfolgenden Tabellen 12 und 13 zeigen die Drittmittelanteile, und zwar nicht an den Erlösen, sondern an den Kosten. Nach Meinung der Experten sind die Kosten in diesem Fall das präzisere Mass als die Erlöse (vgl. 3.2.1).

Tabelle 12: Anteil Drittmittel an Kosten aFuE in %, 2004 - 2009

	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Arch, Bau, Planung	39.2	34.8	34.5	39.4	41.1	43.4
Technik und IT	45.8	43.3	43.0	48.9	43.4	43.7
Chemie, Life Sciences	52.2	51.4	45.8	42.0	48.4	49.7
Wirtschaft und DL	31.5	33.8	31.5	34.1	30.3	33.8
Design	29.7	26.1	27.8	26.7	23.3	21.3
Musik, Theater, Künste	31.4	33.7	32.9	27.7	21.9	19.3
angew. Linguistik	29.9	10.2	18.8	14.6	18.1	7.6
Soziale Arbeit	36.7	29.9	32.9	30.2	33.7	33.2
angew. Psychologie	25.8	9.1	22.0	45.9	40.9	46.7
Gesundheit	2.6	8.7	10.4	11.1	12.6	9.0
Total	40.9	38.9	37.8	40.4	38.0	38.2

ZFH/Wirtschaft und Dienstleistungen: ohne HWZ

Quelle: BBT, Tabelle Auswertung Erlöse;Kosten;Drittmittel an Kosten aFuE 2009

Der Drittmittel-Anteil betrug im Jahr 2009 total 38.2%. Seit 2004 (40.9%) sank er um 2.8 Prozentpunkte. Bemerkenswert sind die starken Zunahmen in den Fachbereichen „angewandte Psychologie“ und „Gesundheit“ sowie die starken Abnahmen in den Fachbereichen „Design“, „Musik, Theater, Künste“ und „angewandte Linguistik“.

Überdurchschnittlich hoch ist der Drittmittel-Anteil in den Fachbereichen „Architektur, Bau, Planung“, „Technik und IT“, „Chemie, Life Sciences“ und „angewandte Psychologie“, weit unterdurchschnittlich in den Fachbereichen „Design“, „Musik, Theater, Künste“, „angewandte Linguistik“ und „Gesundheit“. Die erste Gruppe besteht ausschliesslich – mit Ausnahme der „angewandten Psychologie“ – aus technisch orientierten Fachbereichen, die zweite mehrheitlich aus GSK-Fachbereichen.

Tabelle 13 macht deutlich, dass innerhalb der Fachbereiche grosse Unterschiede nach Fachhochschulen bestehen, und zwar – wie schon bei anderen Kennzahlen – auch bei den traditionellen Fachbereichen. So variiert der Drittmittel-Anteil im Fachbereich „Architektur, Bau, Planung“ zwischen 5.1% (ZFH) und 64.7% (FHNW) oder im Bereich „Technik und IT“ zwischen 27.8% (BFH) und 73.1% (FHO).

Tabelle 13: Anteil Drittmittel an Kosten aFuE in %, 2009

	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	CH
Arch, Bau, Planung	45.9	32.2	64.7	32.4	51.8	43.7	5.1	43.4
Technik und IT	27.8	37.4	43.6	42.6	53.2	73.1	40.0	43.7
Chemie, Life Sciences	77.0	33.8	50.4				52.6	49.7
Wirtschaft und DL	21.6	24.8	46.1	34.9	28.9	46.1	37.3	33.3
Design	16.5	0.5	49.4	22.8	37.8		16.0	21.3
Musik, Theater, Künste	19.6	10.1	48.1	21.5	17.3		17.0	19.3
angew. Linguistik							7.6	7.6
Soziale Arbeit	21.7	29.3	40.6	36.3	48.6	41.1	22.9	33.2
angew. Psychologie			49.3				40.7	46.7
Gesundheit	19.1	2.3 (*)			31.1	54.1	7.6	9.0
Total								38.1

ZFH/Wirtschaft und Dienstleistungen: ohne HWZ

Quelle: BBT, Tabelle Auswertung Erlöse;Kosten;Drittmittel an Kosten aFuE 2009

(*) Die HES-SO weist darauf hin, dass der Wert für den Fachbereich "Gesundheit" an der HES-SO gemäss ihrer eigenen Buchhaltung deutlich höher sei als die hier angegebenen 2.3%.

Fazit: Der Drittmittel-Anteil differiert sehr stark nach Fachbereichen, ebenso aber innerhalb der Fachbereiche, also nach Fachhochschule. Offensichtlich finanzieren die verschiedenen Fachhochschulen aFuE im gleichen Fachbereich auf sehr unterschiedliche Weise. Wie dies mit der Orientierung, Profilierung und Steuerung der aFuE zusammenhängt, wird in den folgenden Kapiteln näher betrachtet werden.

Personalkategorien

Vier Personalkategorien werden statistisch erfasst. Zwei davon fassen wir hier aus den unter 3.2.1. genannten Gründen zusammen: Professor/innen und übrige Dozierende. Weiter betrachten wir die Kategorie „Assistierende und wissenschaftliche Mitarbeitende“. Die letzte Kategorie mit einem Anteil von 10% wird hier nicht dargestellt, nämlich die Kategorie „administratives und technisches Personal“, weil sie für unsere Fragestellung kaum von Bedeutung ist.

Tabelle 14**Anteil „Professoren und übrige Dozierende“ (Code 1+2) am Total Personal aF+E, VZA, 2009, in %**

%	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	Total
Arch, Bau, Planung	27.3	41.6	12.6	32.3	20.8	20.3	23.9	25.9
Technik und IT	20.0	27.4	20.0	15.2	22.9	10.4	19.8	21.0
Chemie, Life Sciences	27.3	41.6	9.8				15.5	20.4
Land- und Forstwirtschaft	28.5	40.9						31.0
Wirtschaft und DL	32.1	54.8	39.8	49.7	39.5	54.7	42.8	47.9
Design	30.0	72.0	30.2	50.8	47.2		46.0	49.8
Sport	91.5							91.5
Musik, Theater, Künste	55.2	54.8	4.8	36.4	71.1		34.5	39.7
angew. Linguistik							36.7	36.7
Soziale Arbeit	19.0	64.5	32.9	51.1	55.3	31.1	65.0	44.7
angew. Psychologie			24.5				30.4	25.9
Gesundheit	33.3	83.7			68.0	36.4	34.0	60.8
Total	26.9	39.5	21.3	36.2	27.7	19.2	26.7	30.0

Quelle: Bundesamt für Statistik, Personalstatistik der Hochschulen

Professoren und übrige Dozierende zusammengenommen bilden einen Anteil von 30% des gesamten in aFuE tätigen Personals (Vollzeitäquivalente).¹¹ Die Spannweite bei den Fachhochschulen geht von 19.2% bei der FHO zu 39.5% bei der HES-SO. Die Unterschiede nach Fachbereich sind enorm: Der Anteil reicht von 20.4% im Fachbereich „Chemie, Life Sciences“ bis zu 60.8% 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.

Bemerkenswert sind die relativ geringen Unterschiede zwischen den Fachhochschulen in den Fachbereichen „Architektur, Bau, Planung“ und „Technik und IT“, während diese Unterschiede in den GSK-Bereichen deutlich grösser sind. Die Fachhochschulen bauen ihre Forschung in den GSK-Bereichen offenbar mit unterschiedlichen Personal-Politiken auf.

Die folgende Tabelle stellt das Verhältnis der Personalkategorien zueinander auf eine andere Weise dar.

¹¹ Verglichen mit universitären Hochschulen ist das viel. Allerdings sind die Aufgaben von Professoren und Dozierenden in den beiden Hochschultypen nicht dieselben.

Tabelle 15: Verhältnis Assistierende und wissensch. Mitarbeiter zu Professoren und Dozierende, aF+E, VZA, 2009

Koeffizient	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	Total
Arch, Bau, Planung	2.1	1.0	6.4	2.0	3.0	3.2	3.2	2.4
Technik und IT	3.7	2.3	3.5	5.2	3.2	6.8	3.8	3.3
Chemie, Life Sciences	2.7	1.3	7.2				4.2	3.1
Land- und Forstwirtschaft	2.5	1.1						2.2
Wirtschaft und DL	2.1	0.7	1.2	0.6	1.5	0.6	1.2	0.9
Design	0.7	0.3	2.0	0.4	0.6		1.1	0.7
Sport	0.1							0.1
Musik, Theater, Künste	0.8	0.5	19.5	1.0	0.4		1.0	1.0
angew. Linguistik							1.5	1.5
Soziale Arbeit	4.1	0.5	1.8	0.5	0.8	1.8	0.5	1.0
angew. Psychologie			2.9				2.2	2.7
Gesundheit	2.0	0.1			0.5	0.8	1.7	0.5
Total	2.5	1.3	3.2	1.4	2.4	3.3	2.3	2.0

Quelle: Bundesamt für Statistik, Personalstatistik der Hochschulen

Im Total kommen auf ein Vollzeitäquivalent der Kategorie Professoren und übrige Dozierende genau 2 Vollzeitäquivalente des Mittelbaus, also wissenschaftliche Mitarbeitende und Assistierende. Dieses Modell, das weniger Personal für die hierarchisch höher positionierte Kategorie vorsieht (Pyramide), trifft für die technisch orientierten Fachbereiche sowie für den Fachbereich „angewandte Psychologie“ zu. Das umgekehrte Modell findet sich in allen GSK-Fachbereichen (mit Ausnahme „angewandte Psychologie“) und im Fachbereich „Wirtschaft und Dienstleistungen“. Auch hier sind die Unterschiede zwischen den Fachhochschulen bemerkenswert. Insgesamt das kleinste Verhältnis zwischen Mittelbau zu Professoren/übrigen Dozierenden weisen die HES-SO und die FHZ auf, das grösste die FHNW und die FHO (die jedoch gewichtige Fachbereiche nicht anbietet).

Es ist hier zu betonen, dass diese Verhältniszahl nicht die Anzahl Personen betrifft, sondern die Vollzeitäquivalente. Mit anderen Worten: Bei einem Verhältnis von 1 („Musik, Theater, Künste“) wird gleich viel *Arbeitszeit* von Mittelbauangehörigen und von Professoren/übrigen Dozierenden für die aFuE aufgewendet. Das heisst auch: Der Leistungsarten-Mix der Personen – z.B. die Anteile der Arbeitszeiten für Lehre und aFuE – wird nicht abgebildet; erfasst wird nur die Arbeitszeit für aFuE.

Fazit: Der Schluss liegt nahe, dass die Aufgaben der Personalkategorien in der aFuE je nach Fachbereich und je nach Fachhochschule unterschiedlich definiert werden. Einen gewissen Aufschluss darüber könnten die Altersstruktur, die Beschäftigungsdauer, der Anstellungsstatus, der Leistungsarten-Mix, aber auch die Gehaltsstruktur, Laufbahnprogramme usw. geben. Solche Analysen liegen ausserhalb der Möglichkeiten der vorliegenden Studie.

Ausbildung des Personals

Die höchste abgeschlossene Ausbildung des Personals an den Fachhochschulen wird sehr detailliert erfasst. Im Rahmen dieser Studie interessiert als Kenngrösse der Anteil des Personals mit universitärer Ausbildung. Je grösser dieser Anteil, desto geringer die Selbstrekrutierung des Forschungspersonals aus den Fachhochschulen selbst. Zur Vereinfachung verzichten wir auf eine Differenzierung nach Personalkategorie, sondern fassen das gesamte aFuE-Personal (wiederum in VZÄ) zusammen.

Tabelle 16: Doktorat oder Habilitation: Anteil am Total Personal aF+E, VZA, 2009, in %

%	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	Total
Arch, Bau, Planung	18.8	13.2	8.7	3.9	15.6	11.7	5.3	13.1
Technik und IT	11.6	15.9	13.6	6.8	22.8	10.1	21.1	15.0
Chemie, Life Sciences	6.1	27.0	31.9				16.7	23.3
Land- und Forstwirtschaft	31.5	24.2						30.1
Wirtschaft und DL	50.2	21.1	25.5	15.9	27.9	34.6	25.3	25.3
Design	10.0	11.0	17.4	2.5	33.3		14.5	12.4
Sport	46.5							46.5
Musik, Theater, Künste	0.0	28.8	40.5	5.0	23.7		16.0	17.4
angew. Linguistik							29.9	29.9
Soziale Arbeit	28.2	28.4	20.0	14.3	24.7	24.4	30.0	22.2
angew. Psychologie			37.1				21.7	33.3
Gesundheit	20.3	21.4			18.0	20.5	27.0	21.6
Total / Durchschnitt CH	21.2	18.4	21.6	9.8	21.1	14.5	20.2	18.3

Quelle: Bundesamt für Statistik, Personalstatistik der Hochschulen

Tabelle 17: UH-Abschluss (Doktorat/Habilitation und Lizentiat, Diplom), Anteil am Total Personal aF+E, VZA, 2009, in %

%	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	Total
Arch, Bau, Planung	42.7	48.4	32.2	18.5	62.0	40.6	42.5	43.2
Technik und IT	21.8	32.5	34.4	16.2	57.9	18.8	37.6	31.2
Chemie, Life Sciences	93.9	57.7	63.1				31.0	47.9
Land- und Forstwirtschaft	74.2	33.3						66.3
Wirtschaft und DL	84.0	55.2	65.6	45.2	76.7	61.1	66.3	59.5
Design	20.0	40.0	48.8	20.8	58.3		41.9	38.0
Sport	94.4							94.4
Musik, Theater, Künste	17.2	71.2	85.7	40.5	100.0		54.4	57.7
angew. Linguistik							70.1	70.1
Soziale Arbeit	84.7	91.8	80.6	55.9	94.1	65.5	86.7	75.5
angew. Psychologie			76.9				93.5	81.0
Gesundheit	62.1	66.3			92.0	45.5	76.0	67.3
Total / Durchschnitt CH	47.0	43.4	52.9	32.7	63.6	30.1	46.4	44.5

Quelle: Bundesamt für Statistik, Personalstatistik der Hochschulen

Insgesamt hat 44.5% des Forschungspersonals (ausgedrückt in Vollzeitäquivalenten) als höchste abgeschlossene Ausbildung einen universitären Abschluss, 18.3% (somit 40% davon) ein Doktorat oder eine Habilitation. Am höchsten ist der Anteil der UH-Abschlüsse in den Fachbereichen „angewandte Psychologie“, „Soziale Arbeit“, „angewandte Linguistik“ und „Gesundheit“ – allesamt GSK-Bereiche –, gefolgt von „Wirtschaft und Dienstleistungen“ sowie „Musik, Theater, Künste“. Am niedrigsten ist dieser Anteil im Fachbereich „Technik und IT“, gefolgt von den anderen technisch orientierten Fachbereichen „Architektur, Bau, Planung“ und „Chemie, Life Sciences“. Betrachtet man lediglich den Anteil mit Doktorat und Habilita-

tion, zeigen sich einige Akzentuierungen, etwa der relativ hohe Anteil im Fachbereich „Wirtschaft und Dienstleistungen“, insbesondere an der BFH.

Im Vergleich der Fachhochschulen sind die höchsten Anteile an universitärem Personal an der SUPSI festzustellen (63.6% mit UH-Abschluss), die geringsten in der FHO und der FHZ (beide führen nicht alle Fachbereiche). Wie bei den Personalkategorien bestehen auch hier grosse Unterschiede nach Fachhochschule innerhalb der gleichen Fachbereiche.

Zwischenfazit II

Die Personalstruktur – ausgedrückt in der Ausbildung des Personals und der Personalkategorie – differiert erheblich nach Fachbereichen, aber auch nach Fachhochschulen. Man kann vermuten, dass diese Unterschiede mit den inhaltlichen Charakteristika der aFuE und damit verbunden mit einer im Detail unterschiedlichen Finanzierungsstruktur verbunden sind. Diesen Vermutungen wird in den Vertiefungsstudien nachgegangen.

3.2.3. Zusammenfassung: Muster, Typologien

In diesem abschliessenden Abschnitt werden die Resultate zusammenfassend dargestellt.

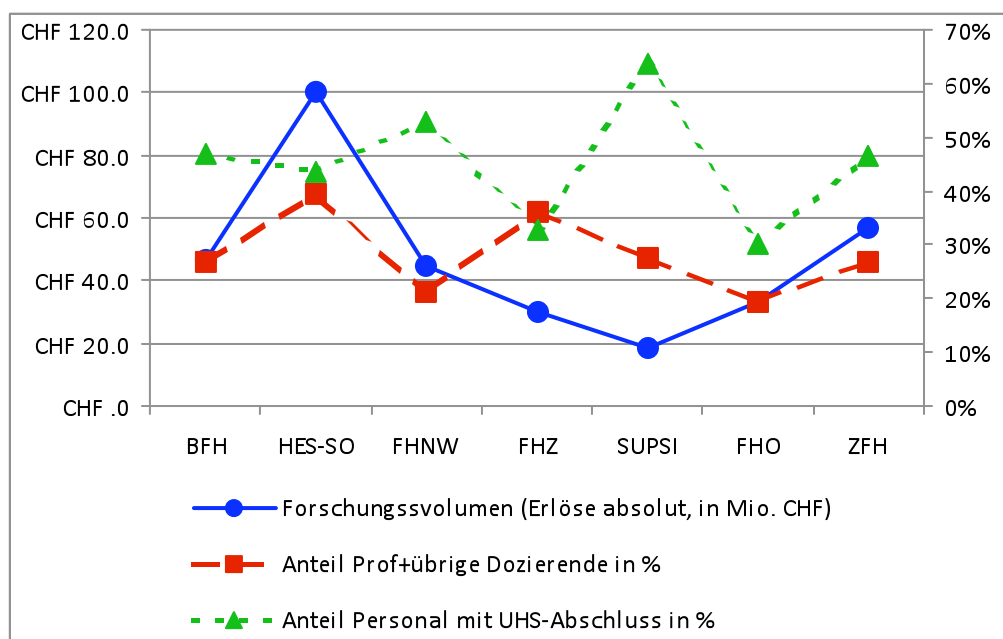
Fachhochschulen

Grosse Unterschiede bestehen beim Forschungsvolumen und dem Ausmass der Dominanz einzelner Fachbereiche. Die an den Erlösen gemessene Forschungsintensität der Fachhochschulen ist hingegen relativ ähnlich (politisch-strategische Zielvorgabe!), differiert aber um einiges, wenn sie am Personal gemessen wird.

Die Schwankungen beim Anteil „Professoren/übrige Dozierende“ und beim Anteil der Personen mit universitärem Abschluss weisen auf erhebliche Unterschiede der (früheren und/oder aktuellen) Personalpolitik hin.

Die folgende Darstellung fasst die Unterschiede grafisch zusammen. (Die Linien zwischen den Punkten dienen dabei lediglich der besseren Übersicht.)

Grafik 1: Ausgewählte Kennzahlen nach Fachhochschulen (1)



Auf die Charakteristika der einzelnen Fachhochschulen wird in den Kapiteln 3.3ff näher eingegangen.

Fachbereiche

Der unterschiedliche Aufbau- oder Entwicklungsstand der aFuE in den Fachbereichen zeigt sich deutlich im Volumen und dessen Wachstum, der Forschungsintensität (d.h. dem Anteil von aFuE am Gesamterlös des Fachbereichs) und am Anteil der eingeworbenen Drittmittel an den Erlösen. Der grösste Unterschied besteht zwischen den technisch orientierten Fachbereichen „Architektur, Bau, Planung“, „Technik und IT“ sowie „Chemie, Life Sciences“ auf der einen, „Musik, Theater, Künste“, „angewandte Linguistik“, „Soziale Arbeit“ und „Gesundheit“ auf der anderen Seite. Wie die folgende Tabelle zeigt, liegen sie bezüglich dieser Dimensionen exakt spiegelbildlich.

Tabelle 18: Ausgewählte Kennzahlen und Fachbereiche

	Forschungsintensität des Fachbereichs	Drittmittel-Anteil	Anteil Prof/Doz	Anteil UH-Ausbildung
Architektur, Bau, Planung Technik und IT; Chemie, Life Sciences	gross	gross	klein	klein
Musik, Theater, Kunst; Angewandte Linguistik; Soziale Arbeit; Gesundheit	klein	klein bzw. mittel (bei Soziale Arbeit)	gross	gross
Angewandte Psychologie	klein	gross	klein	sehr gross
Wirtschaft und DL	klein	mittel	gross	gross
Design	klein	klein	gross	mittel

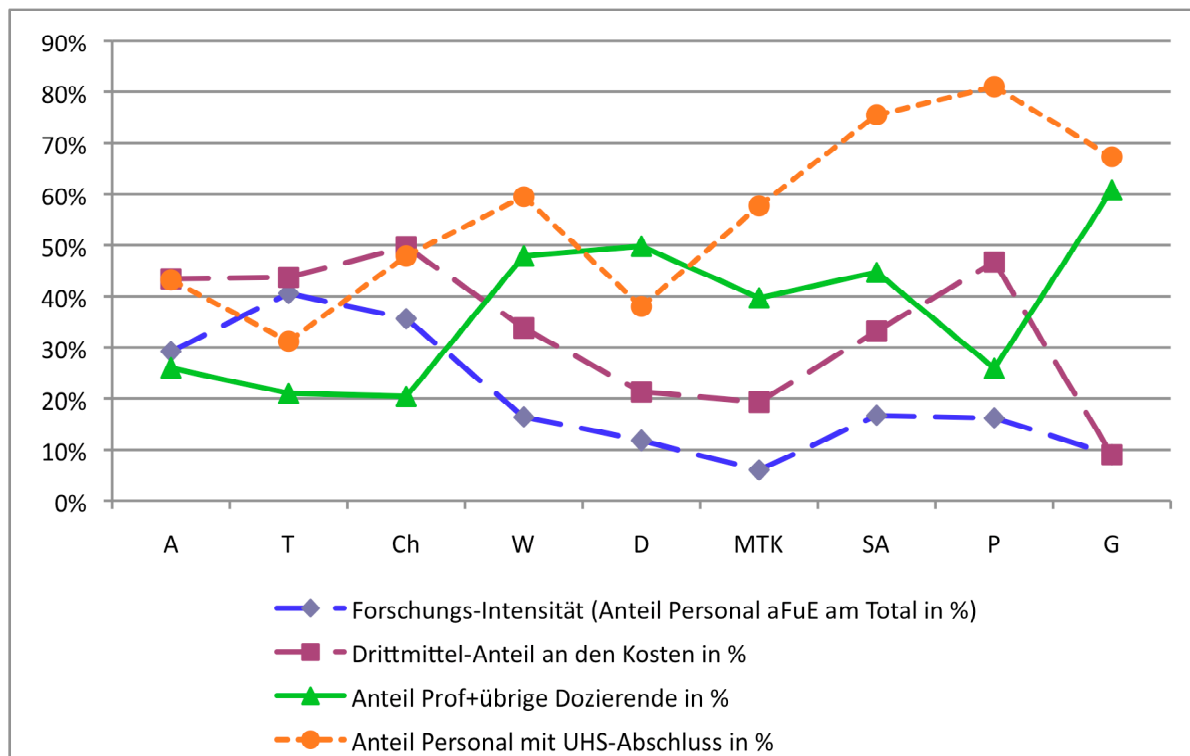
Hier ist allerdings vor einem Fehlschluss zu warnen: Die in dieser Darstellung „reifen“ Fachbereiche sind zugleich technisch orientierte, die in dieser Darstellung „neuen“ Fachbereiche hingegen sozial-, geisteswissenschaftlich und künstlerisch orientiert. Die beiden Dimensionen dürfen nicht auf eine reduziert werden. Es ist also höchst unwahrscheinlich, dass die „neuen“ Fachbereiche in zehn Jahren die gleichen Charakteristika aufweisen werden wie heute die „reifen“.

Zwischen diesen beiden Gruppen liegen die restlichen drei Fachbereiche: „Angewandte Psychologie“ als neuer GSK-Bereich teilt mit den anderen GSK-Fachbereichen die geringe Forschungsintensität, weist aber einen hohen Drittmittelanteil und einen kleinen Anteil Professoren/Dozierende auf – ähnlich wie die technischen Fachbereiche. Hingegen ist der Anteil universitär ausgebildeten Personals höher als in jedem anderen Fachbereich.

Die Fachbereiche „Wirtschaft und Dienstleistungen“ sowie „Design“ gehören zum traditionellen TWD-Bereich, ähneln aber in den betrachteten Dimensionen stärker dem GSK-Bereich.

Die folgende Grafik stellt die Aussagen visuell dar:

Grafik 2: Ausgewählte Kennzahlen nach Fachbereichen (2)



Anmerkung: Wegen seiner geringen Grösse und der Problematik von Tabelle 9 wird der Fachbereich „angewandte Linguistik“ hier nicht dargestellt.

Aus diesem Kapitel werden grosse Unterschiede sowohl zwischen den Fachbereichen als auch zwischen den Fachhochschulen deutlich. aFuE hat in den Fachbereichen einen unterschiedlichen Stellenwert, wird unterschiedlich finanziert und von unterschiedlich positioniertem und unterschiedlich ausgebildetem Personal geleistet. Die Fachhochschulen wiederum weisen enorm divergierende Forschungsvolumen auf und verfolgen divergierende Personalpolitiken. Man muss deshalb vermuten, dass das, was an den Fachhochschulen als aFuE geleistet wird, höchst heterogen ist bzw. sehr unterschiedlich ausgestaltet und konkretisiert wird.

3.3. Konzeption und Ausrichtung der Forschung an den Fachhochschulen

Dieses Kapitel behandelt die inhaltliche und konzeptionelle Ausrichtung der Forschung an den sieben öffentlich-rechtlichen Fachhochschulen der Schweiz. Das Kapitel basiert auf Gesprächen mit den Vertretern der Fachhochschulen auf der obersten Leitungsebene (siehe Liste im Anhang 1) und auf Dokumenten der Fachhochschulen. Es handelt sich bei dieser Darstellung also ausdrücklich um eine Zusammenstellung von *Selbstbeschreibungen*. Ziel des Kapitels ist es, Aspekte bzw. Dimensionen und ihre Ausprägungen zu erfassen, nicht aber, sie zu gewichten und ihre Beziehungen zu klären.

Aufgrund der Quellen wird deutlich, dass die Ausrichtung der Forschung an Fachhochschulen primär hinsichtlich der Fachbereiche variiert und erst in zweiter Linie, indirekt, hinsichtlich der Fachhochschulen. Diese beiden Ebenen sind allerdings miteinander verknüpft, weil nicht alle Fachhochschulen alle Fachbereiche anbieten (vgl. Kapitel 3.1). Die Variationen bezüglich der Fachbereiche werden im Kapitel 4 vertieft.

Grundsätzliche Bedeutung von aFuE an den Fachhochschulen

Alle Befragten sind sich einig, dass eine Fachhochschule, wenn sie eine Hochschule sein will, forschen muss: „Ohne Forschung keine Hochschule“. Eine Fachhochschule dürfe sich nicht auf die Ausbildung beschränken und müsse genügend Spielraum haben, um selber Wissen zu generieren. Diese Forschung dürfe sich nicht nur auf Auftragsforschung beschränken, gleichsam als „verlängerte Werkbank von Unternehmen“. Es gehöre vielmehr zu den Aufgaben der Fachhochschulen, die Zukunft vorzudenken, und dazu müsse sie die nötigen Ressourcen haben. Unklar ist hingegen, ob der gesetzlich festgelegte Forschungsauftrag an die Fachhochschulen für alle Fachbereiche in derselben Form gelten soll, inwiefern Forschung gezielt in definierten Schwerpunkten fokussiert werden soll und wer diese Profilierung festlegen soll: *Wie orientiert sich Forschung an den Fachhochschulen, worauf ist sie ausgerichtet?*

Wir fassen die Resultate nachfolgend in fünf Dimensionen der Konzeption und Ausrichtung zusammen:

- das Bezugssystem
- die geographische Ausrichtung
- die Definition von Forschungs- und Kooperationsfeldern
- der Forschungstyp
- die Qualitätskriterien

Offensichtlich sind diese Dimensionen nicht unabhängig voneinander. Wir stellen sie trotzdem nacheinander dar und werden ihre Beziehungen zueinander in den Punkten 3.6 und 3.7 diskutieren.

3.3.1. Bezugssysteme der Forschung

Orientierung am ökonomischen Markt

Von den meisten Gesprächspartnern wird zunächst die Orientierung am ökonomischen Markt betont: Die Forschung an Fachhochschulen müsse vor allem die Unternehmen unterstützen, namentlich die regional verankerten KMU. Sie müsse ihnen einen Mehrwert bieten und letztlich Arbeitsplätze erhalten und schaffen. Paradigmatisch sind etwa der Slogan des Departements Architektur-Holz-Bau der BFH: „Forschen für den Markt!“¹² oder jener der HES-SO/HEIG Yverdon: „From Knowledge to Business“¹³.

Diese Perspektive ist besonders eng an den traditionsreichen Fachbereich Technik/IT gekoppelt, wo entsprechende Zusammenarbeiten mit privaten Partnern weit verbreitet sind und gleichsam das Standardmodell darstellen. Aber auch in weiteren TWD-Bereichen orientiert sich die Forschung primär an dieser Marktperspektive. Der „Transfer in die Unternehmenswelt“ ist allen Befragten ein Anliegen, obwohl sie gleichzeitig auch darauf hinweisen, dass dieser Transfer nicht bei allen Fachbereichen in derselben Form umgesetzt werden könne. Die Sonderstellung des Fachbereichs Technik/IT wird von allen Gesprächspartnern durchaus zur Kenntnis genommen.

Genereller: Orientierung am Auftraggeber („externe Kundschaft“)

Der „Markt“ der Fachhochschulforschung unterscheidet sich nach Fachbereich: In einigen Bereichen dominieren Zusammenarbeiten mit Industriepartnern, in anderen solche mit Dienstleistungsbetrieben, in weiteren wiederum solche mit öffentlichen Verwaltungen, mit Non-Profit-Organisationen (NPO) und Verbänden. Fachhochschulen stellen mit ihrer Forschung anwendungsorientierte Erkenntnisse für ein breites Spektrum an „Kunden“ bereit. Das zeigt sich beispielhaft an einer Formulierung auf der Website der Berner Fachhochschule BFH¹⁴:

„In der anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung erzielt die Berner Fachhochschule (BFH) technologisch, künstlerisch, wirtschaftlich oder sozial wertvolle Forschungsergebnisse und setzt diese in

¹² Webseite der BFH-Abteilung AHB, FuE <<http://www.ahb.bfh.ch/ahb/de/Forschung/>>, per 6.1.2011.

¹³ Webseite der HEIG Yverdon, <<http://www.heig-vd.ch/ri>> per 6.1.2011.

¹⁴ BFH-Forschungsprofil gemäss Webseite <<http://www.bfh.ch/forschung/forschungsprofil.html>>, per 6.1.2011

marktfähige oder gesellschaftsrelevante Innovationen um. Dies sowohl für kleine und mittlere Unternehmen (KMU), Grossunternehmungen wie auch für öffentliche Einrichtungen, Verwaltungen, Kulturschaffende und Kulturbetriebe.“

Die jeweiligen Märkte weisen erhebliche Unterschiede hinsichtlich ihres Volumens und ihrer Strukturierung auf. So verfügen insbesondere nicht alle Kunden über das gleiche ökonomische Potential, um die gesamten direkten Kosten von Forschungsprojekten zu übernehmen. Dennoch soll die Anforderung, externe Forschungsförderungsmittel zu akquirieren, laut den Befragten für alle Fachbereiche gelten – wenngleich in einem differenzierten Ausmass –, denn nur so befinde sich die Forschung in einem wirklichen Wettbewerb.

Nutzen der Forschung für die Lehre („interne Kundschaft“)

Ergänzend zur Orientierung an einer externen Kundschaft solle die Forschung an den Fachhochschulen Nutzen für die Lehre schaffen, gleichsam für die interne Kundschaft, die Studierenden. Exemplarisch dafür die „Vision“ der FHZ/HSLU gemäss ihrer Webseite: „Unsere anwendungsorientierte Forschung unterstützt mit ihren Innovationen die Entwicklung unserer Forschungspartner und stärkt die Qualität der Lehre“. Der Nutzen der Forschung für die Lehre finde zum einen direkt statt, indem die Dozierenden Erkenntnisse aus aktuellen praxisorientierten Forschungen in die Lehrveranstaltungen einbauen, zum anderen aber auch indirekt und längerfristig, weil die Qualität der Lehre sich auf die Qualität der Absolventen auswirke, die ihre Fähigkeiten und Erkenntnisse anschliessend wiederum in den Markt einbringen. Wichtig ist die Forschung nach Ansicht der Befragten aber auch für die Dozenten selber, weil sie jeweils auf dem aktuellsten Stand bleiben müssten, und dies gelinge am besten durch eigene Forschung.

An vielen Fachhochschulen ist die *Forschung an den Master-Studiengängen* ausgerichtet, wo ein explizierter gesetzlicher Forschungsauftrag besteht. Von mehreren Gesprächspartnern wird der *Master of Science in Engineering (MSE)* erwähnt, bei dem etwa 2/3 der Studienleistungen im Rahmen von Forschungsprojekten erfolgen, die oft in Zusammenarbeit mit der Wirtschaft durchgeführt werden.

Aufgrund des Zeitdrucks sei die Ausrichtung der Master-Studiengänge meist pragmatisch erfolgt und nicht aufgrund von längerfristigen strategischen Entscheidungen der Hochschulleitungen. Im wesentlichen hätten die Master-Studiengänge thematisch an bestehende Praxen angeknüpft – insbesondere in den traditionsreichen Ingenieur-Fachbereichen. Dabei wurden Profilierungen angestrebt, die mehr als aktuelle Industrie-Aufträge zum Ausdruck bringen.

Die Master-Studierenden sollen in ihrer Ausbildung zu Forschung befähigt werden – selbst wenn nicht alle von ihnen diese Fähigkeiten in ihrem späteren Berufsleben konkret anwenden würden. Es gehe darum zu vermitteln, was Forschung überhaupt sei. Gleichzeitig wird mit dem Einbezug von Forschung in die Master-Studiengänge zumindest potentiell ein Pool an Forschungsnachwuchs für die Fachhochschulen geschaffen.

Alle Befragten weisen darauf hin, dass die Muster des Transfers von Forschung in die Lehre nicht im gleichen Masse für alle Fachbereiche gelten, weil gleichsam verschiedene Typen von Master-Studiengängen bestehen, von denen einige stärker auf Forschung ausgerichtet sind als andere. Allerdings wird auch davor gewarnt, die Lehre zu sehr nach der Forschung auszurichten und sie somit gleichsam zu instrumentalisieren; obwohl die Kernaufgabe der Fachhochschulen weiterhin die Lehre sei, erfolge die Profilierung und Reputation beinahe ausschliesslich in der Forschung.

Einige Befragte weisen auf Ressourcen-Probleme hin: Wegen des angestrebten Transfers von Forschung in die Lehre müssten die Forschungsteams erweitert werden, u.a. auch um die nötigen Forschungsaufgaben für die Master-Studierenden zu schaffen und die entsprechenden Master-Arbeiten betreuen zu können.

Orientierung an gesellschaftlichen Problemen und Fragestellungen

Einige der Befragten erwähnen, dass die Forschung an den Fachhochschulen zur Lösung von gesellschaftlichen Problemen beitragen sollte. Diese Orientierung findet sich vorwiegend an Fachhochschulen mit einem starken GSK-Bereich. Als Beispiele werden u.a. die Themen Klimawandel, Stadtentwicklung, Neue Armut und Arbeitslosigkeit erwähnt. Die Fachhochschulen als öffentlich-rechtliche, staatlich mitfinanzierte Institutionen hätten eine gewisse gesellschaftliche Verantwortung. Für die Gesellschaft sei es letztlich günstiger, in Forschungen zur Prävention bei Jugendlichen zu investieren, als anschliessend in Resozialisierungskosten. In der Politik würden die Systemgrenzen oft zu eng gesetzt: Man wolle bei den Erziehungsdepartementen sparen, aber später würden dann vielleicht die Kosten bei den Sozialdepartementen ansteigen. Die identifizierten gesellschaftlichen Problemfelder dienen teilweise als Grundlage für die strategische Ausrichtung der Forschung nach Schwerpunkten (siehe unten 3.3.3).

Orientierung an „akademischem“ Erkenntnisinteresse

Ein „reines Erkenntnisinteresse“ der Forschung bzw. die Orientierung an einem „zweckfreien“ Wissenschaftssystem steht bei keinem der Befragten im Vordergrund, sondern wird eher abwertend dargestellt als „Wissen um des Wissens willen“. Forschung an den Fachhochschulen müsse immer auch „anwendungsorientiert“ sein, jedenfalls „orientiert“ in dem Sinne, als eine zu beantwortende Frage vorhanden sei.

Die Anforderungen an eine „akademisch“ ausgerichtete, an Erkenntnissen orientierten Forschung und einer an unmittelbaren praktischen Nutzen orientierten Forschung können in mehrfacher Hinsicht in Spannungen oder sogar Widerspruch zueinander stehen:

Erstens besteht eine Spannung zwischen dem Publikationszwang im akademischen Umfeld (Publikationen als Qualitätskriterium, s. unten) und dem Vertraulichkeitsgebot in der anwendungsorientierten Forschung. Die Anforderung an Vertraulichkeit bei Auftragsforschungen, und damit die Schwierigkeit bis gar Unmöglichkeit, Resultate zu publizieren, betrifft zwar in erster Linie die Ingenieurbereiche, aber auch die weiteren Fachbereiche, etwa wenn sie im Auftrag von staatlichen Stellen arbeiten. Bisweilen werden ihre Forschungsergebnisse „schubladiert“ und dürfen nicht veröffentlicht werden. Auf der anderen Seite sind Publikationen ein zentrales Zugangskriterium für Fördergelder wie diejenigen des SNF.

Eine zweite Unvereinbarkeit zwischen der Orientierung an einem (regionalen) Markt und der akademischen Orientierung an „wissenschaftlicher Exzellenz“ ergibt sich daraus, dass an regionalen KMU orientierte Forschung für die Universitäten tendenziell „unsichtbar“ ist, während umgekehrt die Forschenden im „Elfenbeinturm“, die in Fachzeitschriften publizieren, für regionale KMU unsichtbar bleiben. Es handelt sich offenbar um zwei verschiedene „Welten“ mit jeweils eigenen Perspektiven. Für Forschende ist es schwierig bis unmöglich, beiden Orientierungen gleichzeitig zu folgen.

Die Ausrichtung der Forschung an den Polen „Markt“ und „Akademie“ variiert nicht nur *zwischen* den Fachbereichen (die Ingenieurwissenschaften sind eher am Markt orientiert, soziale Arbeit teilweise auch akademisch), sondern teilweise auch *innerhalb* der Fachbereiche, etwa bei Technik/IT an der HES-SO/HEIG-Yverdon oder bei Wirtschaft/Dienstleistungen an der HES-SO: Die Teilschule für Wirtschaft in Genf orientiert sich eher an einem akademischen Umfeld, jene in Sierre eher an regionalen Märkten.

Schliesslich wird erwähnt, dass im Fachbereich Musik, Theater und andere Künste Forschungsergebnisse typischerweise weder aus unmittelbarer praktischer Problemlösung noch aus wissenschaftlichen Fachartikeln bestehen, sondern z.B. aus einem Konzept, einer Ausstellung oder einem Werk.

Orientierung an Anerkennung

Diese Ausrichtung wurde in den Gesprächen nur ganz an Rande erwähnt, soll aber der Vollständigkeit halber dennoch festgehalten werden: Gerade im Fachbereich Musik, Theater und andere Künste ist Anerkennung in Form von Preisen, Auszeichnungen, Einladungen usw., also die direkte Beurteilung durch relevante *peers*, ein wichtiger Orientierungspunkt.

Zusammenfassend können aus den Aussagen der Befragten die folgenden Orientierungsmuster identifiziert werden:

<i>Orientierung</i>	<i>Kommentare</i>
ökonomischer Markt („externe Kunden“)	<ul style="list-style-type: none"> • Unterstützung der (meist regionalen) KMUs; vorwiegend in den Ingenieurfachbereichen und im Fachbereich Wirtschaft / Dienstleistungen • Unterstützung von NPOs, öffentlichen Verwaltungen, Verbänden u.ä.; v.a in den Fachbereichen soziale Arbeit und Gesundheit
Nutzen für die Lehre („interne Kunden“)	insbesondere bei Master-Studiengängen; dient indirekt auch den „externen Kunden“; potentiell Pool für die Rekrutierung von Nachwuchsforschern
gesellschaftliche Probleme und Fragestellungen	v.a. bei Fachhochschulen mit starkem GSK-Bereich
Erkenntnisinteresse („akademisch“)	v.a. im Fachbereich Musik, Theater und andere Künste; ansonsten eher sekundär
Reputation	v.a. im Fachbereich Musik, Theater und andere Künste

Diese Orientierungsmuster stehen teilweise in Spannung und Widerspruch zueinander. Am augenfälligsten sind sie zwischen der Marktorientierung einerseits und der Orientierung am Erkenntnisinteresse andererseits. Eine zu starke Ausrichtung auf den ökonomischen Markt bringt für einige Befragte die Gefahr der „Kommerzialisierung der Forschung“ mit sich. Es sei darauf zu achten, dass die Qualität der Forschung nicht darunter leide. Auch könne die Ausrichtung auf einen kurzfristig reagierenden Markt langfristig die Innovativität untergraben. Es brauche deshalb auch Forschung, die nicht unmittelbar vom Markt abhängig sei. Von grosser Bedeutung sind offensichtlich die Unterschiede zwischen Fachbereichen (vgl. Kapitel 4), doch wird in den Gesprächen auch darauf hingewiesen, dass es innerhalb der gleichen Fachhochschule und des gleichen Fachbereichs unterschiedliche Ausrichtungen von Teilschulen geben kann.

3.3.2. Geografische Ausrichtung der Forschung

Regionale Ausrichtung

Grundsätzlich ist die Forschung an Fachhochschulen in erster Linie regional orientiert (wie auch der Leistungsbereich Dienstleistung). Die Auftraggeber und Partner befinden sich meist in der geographischen Nähe. Dies gilt zunächst insbesondere für die Fachbereiche Technik/IT und Wirtschaft/DL, aber auch für soziale Arbeit und Gesundheit. Mehrere Befragte betonen, dass das Ziel der Forschung an Fachhochschulen darin bestehe, *regionale* KMU oder staatliche Stellen zu unterstützen und ihnen einen Mehrwert zu bieten (siehe oben). Exemplarisch der *Claim* der FHZ/HSLU: „Nachhaltige Impulse für die Entwicklung der Region Zentralschweiz“. Forschung ist somit auch nach regionalpolitischen und strukturpolitischen Vorgaben ausgerichtet. Dies gilt besonders bei den heterogenen, von mehreren Kantonen getragenen Fachhochschulen FHO und HES-SO sowie gleichzeitig für Teilschulen an vergleichsweise peripher gelegenen Standorten wie Buchs, Sierre oder Chur. Auch für SUPSI ist die regionale Orientierung am Tessin und an Norditalien von grosser Bedeutung.

Die regionale Ausrichtung kann die Schaffung von übergreifenden thematischen Schwerpunkten oder die Konzentration der Forschung auf wenige Standorte erschweren. Gleichzeitig sehen die Befragten in der starken regionalen Verankerung aber auch einen grossen Konkurrenzvorteil gegenüber den ETHs und den Universitäten.

Nationale Ausrichtung

Über diesen regionale Bezugsrahmen hinaus besteht zweitens, in geringerem Ausmass, auch eine nationale Orientierung der Forschung an den Fachhochschulen. Die überregionale Ausrichtung wird verstärkt durch kooperative Master-Studiengänge, wie sie im Fachbereich Technik/IT (mit dem modular aufgebauten *Master of Science in Engineering MSE*) oder im Fachbereich soziale Arbeit angeboten werden. Insgesamt stehen sich die Fachhochschulen auf nationaler Ebene aber eher als Konkurrenten gegenüber (vgl. 3.3.4.).

Internationale Ausrichtung

Eine internationale Orientierung wird vor allem beim Fachbereich Musik, Theater und andere Künste erwähnt. Hier gibt es in der Schweiz keine vergleichbare universitäre Forschung, die Referenzpunkte liegen eher im Ausland.

Einige Fachhochschulen mit dem Fachbereich Technik/IT nehmen an EU-Forschungsprogrammen teil. Die FHO und die ZFH/ZHAW sind Mitglieder der Internationalen Bodensee-Hochschule (IBH), einem länderübergreifenden Netzwerk von Hochschulen aus Deutschland, Österreich, Liechtenstein und der Schweiz in der Bodenseeregion. In diesem Kontext finden auch internationale FuE-Projekte statt.

Die Befragten erwähnen die Tendenz, dass Forschungsgelder zunehmend im Rahmen von europäischen Forschungsprogrammen vergeben werden. Auch die Forschung an den Fachhochschulen müsse – ohne die regionale Verankerung aufzugeben – internationaler werden. Um hier mithalten zu können, müssten die Fachbereiche eine kritische Grösse erreichen, sie müssten sich vermehrt untereinander absprechen und Kollaborationen eingehen. Vielleicht sollten sich die Fachhochschulen sogar zu *pools* zusammenschliessen, „um international auf dieser Flughöhe fliegen zu können“.

Zusammenfassend ergeben sich aus den Aussagen der Befragten folgende Positionen zur geographischen Ausrichtung:

Regionale Ausrichtung	dominantes Modell; vorwiegend in den Ingenieur-fachbereichen und im Fachbereich Wirtschaft / DL, aber auch Gesundheit und soziale Arbeit; Zusammenarbeit mit KMUs oder Gemeinden / NPOs; Regionalpolitik; Konkurrenzvorteil gegenüber universitären Hochschulen
Nationale Ausrichtung	wenig verbreitet, allerdings koordinierte Master-Studiengänge in <i>Engineering</i> und in sozialer Arbeit
Internationale Ausrichtung	v.a. im Fachbereich Musik, Theater und andere Künste; bei Technik/IT teilweise EU-COST-Projekte; z.T. Kooperation mit dem nahen Ausland (Bodensee-Hochschule)

Es fällt auf, dass die geographische Ausrichtung auf die Nation wenig verbreitet ist. Die sieben Fachhochschulen sind regional konzipiert und vorwiegend regional tätig. Hingegen kooperieren Fachbereiche durchaus auch überregional. Beispiele sind die koordinierten Master-Studiengänge in *Engineering* und in sozialer Arbeit (siehe Kapitel 4).

3.3.3. Ausrichtung auf Forschungs- und Kooperationsfelder

Die sieben untersuchten Fachhochschulen unterscheiden sich auch in der Konzeption der Forschungsfelder. In der Regel werden diese Felder von den Departementen bzw. Fachbereichen definiert. An Fachhochschulen mit einer „Holding“-Struktur mit mehreren Teilschulen, die teilweise dieselben Fachbereiche anbieten, bestehen fachbereichsspezifische Koordinationsgremien (an der HES-SO die *Réseaux RCSO*, an der FHO „Fachbeiräte“). – Die entsprechenden Strukturen, Entscheidungskompetenzen und -prozesse werden im Kapitel 3.4. und in den Vertiefungsstudien vorgestellt (Kapitel 4). An dieser Stelle geht es lediglich darum, die Formen oder Ausprägungen von Forschungsfeldern auf der Ebene der Fachhochschulen zu präsentieren.

An allen sieben Fachhochschulen sind Bestrebungen im Gange, „strategisch“ *fachhochschul*-weite thematische Forschungsschwerpunkte zu etablieren. Dieser Prozess ist an den einzelnen Fachhochschulen unterschiedlich weit fortgeschritten, es werden unterschiedliche Modelle verfolgt: Der typische Fall sind departement-spezifische (bzw. fachbereich-spezifische) Forschungsschwerpunkte und disziplinäre Kompetenznetzwerke. Schwieriger umzusetzen sind departement-übergreifende thematische Schwerpunkte, weil sich dort heikle Finanzierungsfragen stellen und weil interdisziplinäre Zusammenarbeiten generell anspruchsvoll sind. Alle Befragten betonen das Potential für disziplinenübergreifende Fragestellungen an Mehrsparten-Fachhochschulen.

Hingegen sei dieses Potential noch nicht voll ausgeschöpft. Generell weisen die Gesprächspartner darauf hin, dass interdisziplinäre Projekte Zeit brauchen, weil eine Verständigung zwischen verschiedenen „Fachsprachen“ erreicht werden müsse. Erfolgreiche Kooperationen seien solche, bei denen der Nutzen von den Forschenden selber erkannt werde. Das lasse sich nicht von oben verordnen, sondern müsse wachsen können. Die Fachbereiche oder Departemente seien bislang etwas reserviert gewesen, weil sie einen Autonomieverlust befürchteten. Wenn der Fusionsprozess der Fachhochschulen weiter gediehen sei, könnten auch fachbereich-übergreifende Schwerpunkte zielführender umgesetzt werden. Entscheidend sei letztlich die Haltung und das Engagement der einzelnen Forschenden.

Projektbezogene Kooperationen

Diese konkreteste und unmittelbarste Form der Zusammenarbeit findet in der Regel in der Verantwortung der Institute statt. In den Ingenieurwissenschaften ist v.a. der Bedarf an spezifischem *Know-How* ausschlaggebend, das man sich ausserhalb des Instituts beschafft, um eine bestimmte zielorientierte Frage zu beantworten.

Schwerpunkte auf departementaler Ebene: Disziplinäre „Kompetenzzentren“

Die Autonomie der Departemente bzw. der Teilschulen ist an den Fachhochschulen traditionell sehr hoch. Sie bestimmten in der Regel selber über allfällige Schwerpunkte, über Kooperationen mit anderen Fachbereichen oder Teilschulen und über die Finanzierungsschlüssel. Beispielsweise hat die FHO/HTW Chur eine „Forschungslandkarte“ mit den eigenen Fokus-Gebieten erstellt. Ein Forschungsgesuch wird nur dann bewilligt, wenn ein Bezug zu den Themen dieser Landkarte besteht.

Die meisten Fachhochschulen haben disziplinäre Kompetenzzentren gebildet oder sind daran, solche aufzubauen. Dabei richten sie ihre Forschung meist an den (an den Departementen bzw. den Teilschulen organisierten) Master-Studiengängen aus, wo ein explizierter gesetzlicher Forschungsauftrag besteht. Auch hier bestehen wiederum grosse Unterschiede zwischen den Fachbereichen: Einige Master-Studiengänge konnten an bereits bestehende Forschungstraditionen anknüpfen, vor allem im Bereich Technik/IT, während andere Fachbereiche noch daran sind, ihre Forschungsschwerpunkte aufzubauen.

Schwerpunkte auf Fachbereichs-Ebene: Disziplinäre „Kompetenznetzwerke“

Bei Fachhochschulen mit mehreren teilautonomen Teilschulen, ohne Departementsstruktur, werden thematische Schwerpunkte in der Form von Netzwerken definiert. Hier geht es darum, Koordination herzustellen. Wie bei den Kompetenzzentren bilden dabei die Master-Studiengänge Orientierungspunkte. Al-

lerdings stehen die zu koordinierenden und zu vernetzenden Teilschulen in der FHO und der HES-SO gleichzeitig in einer Konkurrenzbeziehung zueinander. Das könne die Kooperationen erschweren.

Schwerpunkte auf der Fachhochschul-Ebene, disziplinar verankert

An der SUPSI, der FHZ/HSLU und der BFH bestehen Forschungsschwerpunkte, die zwar an einem Departement bzw. in einem Fachbereich verankert, aber grundsätzlich interdisziplinär angelegt sind. Die Zusammenarbeiten mit einem oder mehreren weiteren Departement kann dabei mehr oder weniger intensiv sein. In der Regel übernimmt ein Departement den *lead*. An der SUPSI spricht man von transversalen Forschungsachsen, in der FHZ/HSLU von Schwerpunkten, an der BFH von Forschungsschwerpunkten mit Forschungsfeldern.

Schwerpunkte auf der Fachhochschul-Ebene, interdisziplinär

Der Aufbau von interdisziplinären, mehrere Departemente und Fachbereiche übergreifenden Schwerpunkten scheint bei allen Fachhochschulen ein anspruchsvolles Unterfangen. Solche Vorhaben bräuchten Zeit und müssten *bottom up* wachsen können. Es gelte, Traditionen und gefestigte Abgrenzungen zwischen Fachbereichen zu überwinden. Entscheidend für das Gelingen sei dabei die Haltung der einzelnen Forschenden.

Alle Befragten betonen, dass interdisziplinäre Zusammenarbeiten immer anspruchsvolle Vorhaben seien, weil man sich zunächst über Sprache und Begriffe und Metaphern einigen müsse. Dazu kommen Traditionen und Autonomiebestrebungen der Fachbereiche, der Teilschulen bzw. der Departemente. Zugleich bietet diese Form der Zusammenarbeit aber auch ein grosses Potential, weil viele Fragestellungen heute interdisziplinär angegangen werden müssten. Hier sehen die Befragten eine grosse Chance für die Fachhochschulen, gerade auch in Abgrenzung zu den stärker disziplinar organisierten Universitäten und ETH. Die FHNW ist zur Zeit daran, drei strategische Forschungsschwerpunkte mit bedeutenden Ressourcen gezielt aufzubauen. Die BFH lancierte im Herbst 2010 einen *call for Suggestions* für überdepartementale neue Forschungsschwerpunkte. Eine grosse Herausforderung für Mehrsparten-Fachhochschulen bestehe darin, Themenfelder zu definieren, die einerseits genügend offen sind, so dass alle Fachbereiche sich einbringen können, die andererseits aber dennoch nicht zu diffus und beliebig seien.

Ausrichtung der Forschung auf Schnittbereiche

Von mehreren Gesprächspartnern wird betont, dass die Chancen für die Forschung der Fachhochschulen v.a. in Schnittbereichen liegen, weil sich viele reale Probleme hier stellen und weil diese Schnittbereiche noch nicht besetzt sind, also eher den Charakter von Nischen haben. Dies gelte besonders für Fachbereiche, die nicht bereits stark etabliert und spezialisiert sind. Erwähnt wird als Beispiel die Architektur, wo es Ähnlichkeiten zum Fachbereich Kunst gebe. Wenn Schnittstellen fokussiert würden, gebe es Chancen für interdisziplinäre Projekte, an denen Gemeinden, Kantone oder auch Unternehmen interessiert seien und die auch von der Förderagentur KTI unterstützt werden könnten. Ein anderes Beispiel ist das Projekt „Denkgeräusche“, wo Hirnforscher, Musiker und Sounddesigner zusammenarbeiten und eine Sonifikation von Hirnströmen entwickeln.

Interdisziplinarität wird zwar verschiedentlich praktiziert, aber nur selten systematisch reflektiert. Im Moment ist die ZFH/ZHdK daran, einen eigenen Forschungsschwerpunkt aufzubauen, der auf einer Meta-Ebene nach den Erfolgsbedingungen von Interdisziplinarität bzw. Transdisziplinarität fragt.

Zusammenfassend: An den Fachhochschulen ist das Modell der disziplinären Ausrichtung und Spezialisierung dominant. Ergänzend dazu bestehen aber auch Ansätze zur inter- und transdisziplinären Zusammenarbeit. Dabei ist generell zu beachten, dass die Begriffe „Interdisziplinarität“ und „Transdisziplinarität“ nicht klar definiert sind und unterschiedlich verwendet werden.

<i>Orientierung</i>	<i>Kommentar</i>
disziplinar	dominantes Modell
inter-/ transdisziplinar	vorwiegend im Fachbereich Musik, Theater u.a. Künste; Ingenieure: Komplementäre Kompetenzen kombinieren

3.3.4. Forschungstyp: Anwendungsorientierung und Grundlagenforschung

Das Fachhochschulgesetz schreibt vor, dass Fachhochschulen anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung (aFuE) betreiben sollen. Alle Befragten weisen darauf hin, dass der Forschungsbegriff zwischen Fachbereichen variere und in einigen Bereichen unklar sei. Dies gilt zunächst für den Fachbereich Musik, Theater und andere Künste, aber auch für weitere Felder wie Architektur oder Betriebswirtschaft. Dies sei aber nicht ein spezifisches Problem der Fachhochschulen, weil die Forschungsbegriffe in diesen Feldern auch an den Universitäten umstritten seien.

Am einfachsten ist die Abgrenzung zwischen aFuE und Grundlagenforschung gemäss Aussagen der Befragten in den Ingenieurbereichen (Bauingenieure, Technik/IT, Chemie/Life Sciences). Aber auch dort gebe es Schnittbereiche. Wenn Forschung darin bestehe, Wissen zu generieren, das vorher noch nicht bekannt war, und Problemlösungen zu finden, die nicht zum vornherein schon bekannt sind, dann enthalte eigentlich jede Forschung auch Aspekte von Grundlagenforschung. Der Fokus der Fachhochschulen liege zwar klar auf der Anwendung – die Forschung solle handlungsanleitend sein –, aber der Forschungsprozess sei in der Wirklichkeit meist nicht linear, sondern oft zirkulär: Aus empirischer Forschung, die auf Anwendungen ausgerichtet ist, würden oft neue Impulse für die Theoriebildung entstehen, die dann wieder in die Empirie einfließen. Dies sei besonders an Projekten mit unterschiedlichen Partnern ersichtlich, wo man die Forschungsfragen gemeinsam durchdringen müsse.

Um zu neuen Erkenntnisse in der aFuE zu gelangen, müsse man bisweilen „einen Schritt zurück“ in die Grundlagenforschung machen. Wenn man dies zusammen mit Universitäten machen könne, habe dies viele Vorteile. Allerdings sei das Modell der Arbeitsteilung zwischen universitären Hochschulen, die Grundlagenforschung betreiben, und Fachhochschulen, die diese Erkenntnisse anwenden und umsetzen, lediglich ein theoretisches Konstrukt, ein „Phantom“. Das gilt offenbar auch für die Forschung im Fachbereich Technik/IT, wo es meist darum gehe, Kompetenzen komplementär zusammenzufügen, um zielorientierte Fragestellungen zu lösen. Das seien meist pragmatische Entscheidungen, bei denen es keine Rolle spiele, an welchem Hochschultyp die gesuchten Kompetenzen zu finden seien. Faktisch sei es zwar schon so, dass Grundlagenforschung vorwiegend an Universitäten oder an Institutionen wie dem Paul-Scherrer-Institut PSI angesiedelt seien, aFuE eher an Fachhochschulen, aber dieses Modell sei flexibel. Wenn ein Fachhochschulinstitut in einem Gebiet besonders spezialisiert sei, habe es dort mehr Grundlagenwissen als eine universitäre Hochschule. Bei gemeinsamen Projekten mit der EMPA, die ja ebenfalls zum ETH-Bereich gehört, sei die Auftrennung weniger scharf.

Man könne keine aFuE betreiben, ohne die Grundlagen geklärt zu haben. In einigen Fachbereichen fehle eine solche Klärung aber noch weitgehend oder sei im Aufbau begriffen. Dabei ist die Situation in den neuen GSK-Bereichen insofern speziell, als dort in der Schweiz keine entsprechenden universitären Hochschulen bestehen. Hier müssten zwangsläufig auch Grundlagen erforscht werden. Entsprechend wichtig sei dabei der Zugang zu finanziellen Mitteln des SNF und von DORE, zunehmend auch von EU-COST-Programmen.

„Forschung ohne Kunden“

In allen Fachbereichen gibt es Forschungsaktivitäten, die nicht direkt in einer konkreten Anwendung umsetzbar sind. Oft geht es darum, neue Kompetenzen aufzubauen, grundsätzliche Forschungsfragen zu klären oder explorativ neue Erkenntnisse zu gewinnen. Viele Industrieunternehmen, v.a. KMU, würden solche Aktivitäten nicht unterstützen, ebensowenig die KTU. Was anderswo bisweilen als „freie Forschung“ bezeichnet wird, nennen die Befragten „Forschung ohne Kunden“ oder „orientierte Grundlagenforschung“. Diese müsse entweder aus internen Mitteln finanziert werden, auch mittels interner Umverteilungen, oder über Fördermittel des SNF inklusive des auslaufenden DORE-Programms. Von der „reinen“ Grundlagenforschung unterscheidet sich die „orientierte“ Grundlagenforschung dadurch, dass eine Idee bezüglich der Anwendung der Resultate vorhanden sei. Auch bei den GSK-Bereichen werden von den Befragten beinahe ausschliesslich Beispiele von Forschungen erwähnt, die auch einen Aspekt der Anwendungsorientierung umfassen (siehe oben).

Da die eigenen Mittel beschränkt sind, könnten Fachhochschulen solche Forschungsprojekte nur sehr beschränkt unterstützen, etwa durch eine zeitlich und quantitativ befristete Anschubfinanzierung. Angesichts der knappen Ressourcen sei es auch eine permanente Herausforderung, die Forschungsportfolios zu überprüfen.

Konvergenzen, Kooperation und Konkurrenz von Fachhochschulen und Universitäten

Die Befragten stellen generell eine gegenseitige Annäherung von Universitäten (UH) und Fachhochschulen (FH) fest. Reine Grundlagenforschung gebe es auch an Universitäten kaum (mehr). Auch dort sei Forschung zunehmend „anwendungsorientiert“, nicht zuletzt weil auch die universitären Hochschulen einem Legitimationsdruck ausgesetzt seien und weil auch sie versuchten, über Drittmittel zusätzliche Ressourcen zu akquirieren. Die Zusammenarbeit mit universitären Hochschulen sei nur selten institutionalisiert, sondern erfolge meist über persönliche Beziehungen: „Es hängt vieles von den Köpfen ab!“ Ausnahmen sind etwa Institutionen wie *Alliance*¹⁵, die Kooperationsvereinbarung zwischen der BFH und der Universität Bern¹⁶ oder der Forschungsdienst *servizio ricerca* im Tessin, der gemeinsam von USI und SUPSI betrieben wird¹⁷.

Besonders in den Ingenieurbereichen beruht die Zusammenarbeiten typischerweise auf komplementären Kompetenzen (siehe oben) und die Kontakte erfolgen direkt auf der Ebene der Forschenden. Als Beispiel wird etwa der Neubau der Monte-Rosa-Hütte („Diamant“) genannt, der ohne die Zusammenarbeit zwischen Fachhochschule FHO/HSR und der ETHZ nicht zustande gekommen wäre. Gegen aussen sehe es aber so aus, als ob es ein Projekt alleine der ETHZ gewesen wäre. Für einige Forschungsprojekte suchen sich die Fachhochschulen auch gezielt Partner an den Universitäten – auch weil dies manchmal von Forschungsförderungsinstitutionen formell so verlangt werde.

Spannungen zwischen den beiden Hochschultypen sehen die Befragten kaum auf der Ebene der Forschenden, sondern vorwiegend auf der höheren, politischen Ebene. Von Seiten der universitären Hochschulen bestünden bisweilen Vorbehalte gegenüber einer Zusammenarbeit mit einer Fachhochschulen. Als Gründe werden genannt: Berührungängste; eine Unterschätzung der Fähigkeiten der Fachhochschulen; Angst vor dem Wettbewerb; wenig sichtbarer Nutzen für die universitären Hochschulen. Die Reputation von FH und UH wird als unterschiedlich eingeschätzt. Manchmal sei die Zusammenarbeit mit einer ausländischen Universität einfacher, sei es weil dort weniger territoriale Konkurrenz bestehe oder weil die dortige Universität aufgrund ihrer Spezialisierung besser vom Zusatznutzen der Zusammenarbeit profitieren könne. Bei Fachbereichen, zu denen in der Schweiz keine universitäre Forschung besteht, ist die Zusammenarbeit mit ausländischen Universitäten zwingend, ebenso wie das eigene Erarbeiten von Grundlagen. Dies ist besonders im Fachbereich Musik, Theater und andere Künste der Fall, etwas weniger ausgeprägt in den Fachbereichen Gesundheit und soziale Arbeit, wo immerhin Affinitäten zu den an Schweizer Universitäten angebotenen Sozialwissenschaften bestehen.

„Anwendungsorientierte Grundlagenforschung“

Das neue Konzept „anwendungsorientierte Grundlagenforschung“ des SNF (aGLF, vgl. Kapitel 3.5) wird unterschiedlich beurteilt. Unterstützt wird es mit dem Argument, dass zwischen der GLF und der anwendungsorientierten Forschung, wie sie von der KTI unterstützt wird, eine Lücke bestehe. Es sei aber wichtig, Erkenntnisse aus der GLF rasch „abzuholen“ und auf der anwendungsorientierten Seite weiter zu entwickeln. Etliche Projekte seien in ihrem Anfangsstadium noch nicht „KTI-tauglich“ und es gebe auch noch keine Unternehmer, die sich vom Nutzen dieser Forschung überzeugen lassen. Mit dem neuen, ab

¹⁵ „Alliance“ ist eine Kooperation zwischen HES-SO, SUPSI, EPFL, den Universitäten UNIGE, UNIL, UniNE, USI, den Spitälern CHUV und HUG, swissmem, dem Verein *Association Alliance* und weiteren Institutionen, mit finanzieller Unterstützung der KTI, des seco und westschweizer Kantonen. Siehe <<http://www.alliance-tt.ch/>>.

¹⁶ Siehe "Gemeinsam den Hochschulstandort Bern stärken", Medienmitteilung der BFH vom 26.08.2010 zur Rahmenvereinbarung zwischen der BFH und der Universität Bern.

¹⁷ Der *servizio ricerca* stellt v.a. Dienstleistungen zur Finanzierung und Administration von Forschungsprojekten bereit). Im Tessin wird auch die WTT-Stelle „Ticino Transfer“ u.a. von USI und SUPSI gemeinsam betrieben (vgl. Kap. 4.6).

2012 geplanten Gefäss „anwendungsorientierte GLF“ des SNF könne die Lücke in der Kette von Innovation zu Anwendung geschlossen werden. Der Vorteil dieses neues Gefässes bestehe auch darin, dass alle Fachbereiche der Fachhochschulen Zugang hätten, nicht nur die GSK-Bereiche, wie dies bei DORE der Fall ist. Zur Beurteilung der Gesuche müsse man beim SNF allerdings die entsprechende Fachexpertise aufbauen und die Förderkriterien der Zielsetzung anpassen.

Von anderen Fachhochschulvertretern wird das neue Gefäss des SNF skeptischer beurteilt. Es wird befürchtet, dass zur Kompensation die Mittel der KTI gekürzt würden und dass vorwiegend die Universitäten von den neuen Fördermöglichkeiten profitieren würden.

Abgrenzung zwischen aFuE und Dienstleistungen

Für die meisten Befragten besteht nicht nur ein Graubereich zwischen Grundlagenforschung und aFuE, sondern auch zwischen aFuE und Dienstleistungen. Unschärf ist die Abgrenzung offenbar vor allem im Fachbereich Wirtschaft, insbesondere bei der Betriebswirtschaft, am schärfsten ist sie offenbar in den Ingenieur- und in den Naturwissenschaften: Wenn in einem Prüflabor einer Fachhochschule Materialtests durchgeführt werden und die Resultate ohne Interpretation an den Auftraggeber gehen, dann sei dies Dienstleistung, wenn die Resultate aber kommentiert und interpretiert werden, sei es Forschung. Die Kontrollfrage laute: „Entstehen neue Erkenntnisse oder nicht?“ (vgl. die entsprechenden Definitionen in Abschnitt 2.1).

Mit einem etwas erweiterten Blick verliert die Definition aber an Trennschärfe, weil sich aus einem Dienstleistungsprojekt auch ein Forschungsprojekt ergeben kann. Umgekehrt – seltener – könne sich ein Forschungsprojekt im Verlauf als reine Dienstleistung herausstellen. Eine weitere Unschärfe ergibt sich aus Situationen, in denen ein Unternehmen einem Institut einen Forschungsauftrag erteilt und diesen vollumfänglich finanziert. In der Buchhaltung erscheint dies dann als Dienstleistung, nicht als Forschung.

Die Abgrenzung ist von Bedeutung, weil Dienstleistungen (wie auch die Weiterbildung) grundsätzlich selbsttragend sein müssen, also weder von den Trägern der FH noch vom BBT unterstützt werden (vgl. 3.2.1). Ein Forschungsinstitut könnte deshalb geneigt sein, Dienstleistung als Forschung zu deklarieren, um die entsprechende Unterstützung zu erhalten. Die Gesprächspartner meinen, dass dies punktuell durchaus der Fall sein könne. Ein Institut könnte möglicherweise die Stellenprozentage ihrer Mitarbeitenden nach den Finanzierungsvorgaben des BBT¹⁸ ausrichten. Allerdings wird zugleich hinterfragt, ob eine solche Falschdeklaration für ein Institut ökonomisch rational sei, weil Dienstleistungsaufträge in der Regel höhere Einnahmen generierten als Projekte der anwendungsorientierten Forschung. Aber auch diese Aussage ist wiederum nicht unbestritten: Einige Befragte betonen, dass sich an ihren Schulen mit Dienstleistungen kaum hohe Gewinne erzielen liessen, zumal sie hier oft mit privaten Anbietern konkurrierten, die oft günstiger offerieren würden. Wenn man die Vollkosten berechne, seien Dienstleistungen für eine Fachhochschule kaum lukrativ. Hingegen können sich aus Dienstleistungen neue Erkenntnisse und neue Forschungsfragen ergeben.

Dienstleistungen sind für ein Institut bisweilen aber auch wichtig, um Schwankungen bei der Auftragslage an Forschungsprojekten auszugleichen: Bei einer schlechten Auftragslage möchte man die Forschenden nicht entlassen und später wieder neu anstellen, man möchte sie aber auch nicht ohne Tätigkeit weiterhin bezahlen. Dienstleistungen könnten dazu beitragen, solche Schwankungen auszugleichen. Um dies zu regeln brauche es auch schul-interne Spielregeln. Bei KTI-Projekten sei die Situation sowieso anders, weil diese Frage dort ja genau geprüft werde und ein Projekt mit Dienstleistungscharakter sowieso nicht unterstützt werde.

In einigen Fachbereichen, namentlich bei den Ingenieurwissenschaften, bestehen Konkurrenzen zu privaten Anbietern. Die Befragten betonen, dass die Fachhochschulen hier zu wettbewerbsgerechten Preisen offerieren müssten. Aufgrund ihrer Kostenstruktur seien sie oft teurer als private Anbieter. Es gebe hinge-

¹⁸ Zum Finanzierungsschlüssel BBT s. 3.2.1.

gen Spezialgebiete, die von Privatfirmen nicht abgedeckt werden, etwa wenn ein Kunde eine akkreditierte Materialprüfung oder eine neutrale Betrachtung und Expertise brauche.

Aus der anwendungsorientierten Forschung ergebe sich oft ein *Know-How*-Vorsprung, den man dann während einigen Jahren in Dienstleistungsaufträgen einsetzen könne. Wenn das *Know-How* dann diffundiere, müsse man mit dem nächsten Vorsprung bereitstehen.

Zusammenfassend ergeben sich folgende Abgrenzungen:

<i>Forschungstyp</i>	<i>Abgrenzungen</i>
Grundlagenforschung	„reine Grundlagenforschung“, erkenntnisorientiert, vs. „orientierte Grundlagenforschung“, bei der zumindest die Idee für einen Verwendungszweck vorhanden ist.
anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung	aFuE schafft neue Erkenntnisse und neues Wissen, anwendungsorientiert
Dienstleistung	Routineanwendungen ohne neue Erkenntnisse

In der Wirklichkeit überschneiden sich die Forschungstypen allerdings, so dass Graubereiche bestehen. Zum einen ist die Abgrenzung zwischen aFuE und Dienstleistungen nicht in allen Bereichen gleich scharf, zum anderen besteht eine Unschärfe zwischen aFuE und Grundlagenforschung. Das neu geplante Fördergefäss „anwendungsorientierte Grundlagenforschung“ des SNF ist gleichsam ein Beleg für die Aufweichung der Grenzen. Von einigen Befragten wird es begrüsst, andere befürchten, dass das neue Gefäss vorwiegend den universitären Hochschulen dienen werde, zumal generell eine Konvergenz von Universitäten und Fachhochschulen auf eine Feld zwischen GLF und aFuE festgestellt wird.

3.3.5. Qualitätskriterien der Forschung

Aufgrund der unterschiedlichen Ausrichtung und Orientierung der Fachhochschulen – bzw. in stärkerem Ausmass: der Fachbereiche – ergeben sich unterschiedliche Kriterien zur Beurteilung der Qualität der Forschung. Welches sind die profilierungsrelevanten Aspekte der Forschung an Fachhochschulen?

Insgesamt gibt es keinen allgemein akzeptierten Satz von Qualitätsindikatoren, die für alle Fachhochschulen und für alle Fachbereiche gelten. Mehrere Fachhochschulen sind daran, solche Indikatoren aufzustellen. Die Befragten betonen, dass dies keineswegs einfach sei, insbesondere wenn die Indikatoren für alle Fachbereiche gelten sollen. Gleichzeitig sei von politischer Seite her ein permanenter Druck vorhanden, die Forschung nach zuverlässigen Indikatoren zu klassieren.

Qualitätssteuerung über Drittmittelakquise

Ein einfach messbares Kriterium ist der Erfolg am ökonomischen Markt, konkret: die Summe der akquirierten Drittmittel. Diese Messgrösse ist besonders im Fachbereich Technik/IT verbreitet. Dieses Kriterium („der Markt entscheidet“) ist allerdings problematisch, weil zum einen die Märkte für die verschiedenen Fachbereiche unterschiedliche Strukturen und Volumen aufweisen, und weil alle Märkte konjunkturellen Schwankungen unterliegen. Wenn ein Auftraggeber aufgrund der Wirtschaftslage weniger Geld in ein Forschungsprojekt einer Fachhochschule investieren kann oder wenn ein Wirtschaftspartner ein Projekt aus ökonomischen Gründen abbricht, bedeutet das nicht gleichzeitig, dass das Projekt ungenügend sei. Zudem ist einem Unternehmen der Nutzen einer bestimmten Forschung vielleicht zu Beginn noch gar nicht bewusst oder zu riskant, so dass es nicht investieren will. Die Messung über Drittmittelakquise wird präziser, wenn sie in Betracht zieht, ob ein Auftraggeber nur einmalig investiert oder mehrmals, denn letzteres tut er vermutlich nur, wenn er mit den bisherigen Resultaten zufrieden war.

Qualitätssteuerung über Rückmeldungen

Die in Zahlen messbaren akquirierten Drittmittel geben nicht gleichzeitig auch Auskunft über qualitative Aspekte der Forschung. Ein zuverlässigerer Indikator sind die Rückmeldungen der „Kundschaft“, etwa zur Zufriedenheit, doch sind diese schwieriger zu messen.

Qualitätssteuerung über peer reviews der Forschungsanträge

Alle Befragten betonten, dass bei Forschungsprojekte mit Geldern von KTI und SNF automatisch eine Qualitätssicherung stattfindet, weil sie alle *peer reviewed* würden. Bei KTI-Projekten sei das Qualitätslabel schon eingebaut: Ein akzeptiertes Projekt sei per Definition „marktgerecht“ und „innovativ“. An einigen Schulen werden auch die mit eigenen Mitteln finanzierten Projekte von Experten geprüft, allerdings nicht systematisch. Denkbar wäre – so der Vorschlag eines Gesprächspartners – die eigenfinanzierten Forschungsprojekte alle paar Jahre in *Audits* von externen Experten überprüfen zu lassen, ähnlich wie dies heute an der EMPA gemacht werde.

Qualitätssteuerung über die Auswahl des Personals

Ein Gesprächspartner betonte, dass das erste (*Input-*) Kriterium für die Sicherung der Qualität der Forschung bereits darin bestehe, Personal anzustellen, das zu einer qualitativ hochwertigen Forschung befähigt sei. Dieser Nachweis erfolge teilweise über das Vorliegen einer Promotion oder einer Habilitation, teilweise aber auch über erfolgreiche praxisorientierte Forschungstätigkeiten ausserhalb von universitären Hochschulen (zum Personal siehe Kapitel 3.4.2).

Qualitätssteuerung über Reputation

Qualitätssteuerung über Publikationen oder Zitationen werden von den Befragten kaum erwähnt, sind aber in einigen Fachbereichen durchaus von Bedeutung, vor allem dort, wo Gesuche an den SNF gestellt werden. Im Fachbereich Musik, Theater und andere Künste wird – wie bereits erwähnt – Reputation auch in der Form von Auszeichnungen, Einladungen, lobenden Erwähnungen, Stipendien oder Werkjahren gemessen.

Zusammengefasst bedauern die meisten Befragten das Fehlen eines Indikatorensets mit klaren Kriterien und Messgrössen für alle Fachbereiche. Es fehle an Transparenz. Offensichtlich wird die Qualitätssicherung kaum intern vorgenommen, sondern ausgelagert, sei es an den Markt oder an externe Institutionen, etwa der Forschungsförderung.

<i>Typus der Qualitätssteuerung</i>	<i>Kommentar</i>
<i>Inputkriterien:</i>	
„peer reviews“ der Anträge	verbreitetes Modell, auch bei KTI und SNF
Auswahl des Personals	Qualität kann schwanken
<i>Outputkriterien:</i>	
Drittmittelakquise	unterschiedliche Märkte; Verzerrungen
Rückmeldungen d. Kunden	schwierig zu messen
Reputation	schwierig zu messen / zu standardisieren

Auffallend ist die polare Orientierung an einem ökonomischen Markt einerseits (Drittmittelakquise) und an akademischen Qualitätskriterien andererseits (*peer reviews*, Promotionen, Habilitationen, Reputation). Diese Orientierungen differieren primär nach Fachbereichen, sekundär aber auch innerhalb der Fachbereiche. Überall aber bildet diese Polarität ein Spannungsfeld, das charakteristisch für die Forschung an den FH scheint (vgl. 3.6.2)

3.4. Organisation und Steuerung der Forschung an den FH (Governance-Strukturen)

In diesem Kapitel werden vorab die Mittel aufgezeigt, die den FH zur Steuerung der Forschung zur Verfügung stehen. Dabei gehen wir auf zwei Steuerungsinstrumente ein, die in der Literatur zur Governance von Bildungsinstitutionen im Tertiärbereich klassischerweise analysiert werden: die Finanzierung (Kapitel 3.4.1) und die Personalrekrutierung (Kapitel 3.4.2). Anschliessend zeigen wir die verschiedenen Steuerungsmodelle für die Forschung auf (Kapitel 3.4.3).

Quellen dieses Kapitels sind Dokumente der Fachhochschulen sowie Gespräche mit ihren Rektoren / Präsidenten. Darüber hinaus wurden Informationen und Hinweise aus den Gesprächen für die Vertiefungsstudien beigezogen (Kapitel 4). Aufgrund der beschränkten Mittel dieses Projektes war es nicht immer möglich, durch Zusatzrecherchen für alle Fachhochschulen die gleiche Informationstiefe zu erlangen.

Exkurs 2: Steuerung und Governance

Der Begriff „politische Steuerung“ (*Policy Steering*) wurde vor allem von der deutschen und amerikanischen Politikwissenschaft der 1970er-Jahre geprägt. Er beschreibt die Art und Weise, wie der Staat die politischen Ziele zur Gestaltung der Gesellschaft formuliert und umsetzt. Im Zentrum dieser funktionalistischen Sichtweise stehen die politischen und administrativen Akteure sowie der gesetzliche Rahmen, der ihre Handlungen legitimiert. Im Zuge der neoliberalen Reformen in den OECD-Ländern in den 1990er Jahren wurde dieser legalistisch und etatistisch orientierte Ansatz des politischen Handelns jedoch in Frage gestellt. Die staatliche Intervention wurde nun als „Steuerung auf Distanz“ (*Steering at Distance* oder *Steering from a Distance*) beschrieben. Damit wurde nicht nur der Wandel der Steuerungsmodi unterstrichen, sondern auch der Einbezug weiterer Akteure in das politische Handlungsnetzwerk (z.B. *Stakeholder Guidances*).

Der Begriff „Governance“ kam in den politischen und wissenschaftlichen Debatten zu Beginn der 1990er Jahre auf. Er beschreibt eine nicht hierarchische Steuerungsstruktur, in der – anders als in der Vergangenheit (interventionistischer Staat) – nicht mehr nur staatliche, sondern auch private Akteure und Interessengruppen an der Formulierung und Umsetzung politischer Ziele beteiligt sind. Governance steht also für *neue Formen der Regulierung* der Gesellschaft, bei der die politischen Handlungen nicht mehr (nur) auf dem Erlass gesetzlicher Vorschriften (Regieren per Dekret) beruhen, sondern auf Verhandlung, Kooperation und Delegation mittels *Soft Law* (z.B. Verträge, Vereinbarungen usw.). Ausgehend von diesem Begriff lassen sich verschiedene Governance-Formen unterscheiden: hierarchische, Markt- und Netzwerk-Governance, *New Public Management* usw. Aufgrund dieser Unterscheidung und je nach Gewichtung der verschiedenen Governance-Formen sowie der Bedeutung, die ihnen beigemessen wird, können bestimmte *Governance-Modelle* definiert werden.

Im folgenden werden die an den einzelnen FH eingesetzten Governance-Formen beschrieben. Allerdings präsentieren wir keine detaillierte Analyse aller Aspekte, sondern beschränken uns auf eine Zusammenstellung der uns zur Verfügung stehenden Daten.

3.4.1. Finanzen

Die Finanzierung der Forschung an den FH erfolgt über drei grosse Quellen, die an jeweils unterschiedliche Bedingungen gebunden sind.

Eine erste Quelle ist die Finanzierung durch den Bund. Die Bundesmittel werden den einzelnen FH nach einem zweiteiligen Verteilschlüssel des BBT (sgn. BBT-Schlüssel) zugewiesen¹⁹. Dieser Finanzierungs-

¹⁹ 40% der Betriebsbeiträge des Bundes hängen von den akquirierten Drittmitteln der FH ab und 60% von der Anzahl der im Bereich aFuE beschäftigten Personen (Anzahl Vollzeitäquivalente). In die Berechnung werden Personen

modus gibt den FH den Anreiz, einerseits möglichst viele Drittmittel zu akquirieren und andererseits die Zahl des an der Forschung beteiligten Personals zu erhöhen. Allerdings ist die Abgrenzung zwischen angewandter Forschung und Dienstleistungen oft unscharf. Die Zuordnung erfolgt manchmal eher aufgrund administrativer oder finanzieller Rahmenbedingungen als aufgrund der Art der ausgeführten Tätigkeiten. Die Beiträge des BBT zur Forschungsförderung sind zwar vergleichsweise gering, haben aber eine grosse Bedeutung für diejenigen FH, welche für die interne Verteilung der eigenen Forschungsmittel denselben Verteilschlüssel anwenden.

Eine zweite Quelle ist die Finanzierung durch die Trägerkantone. Sie macht durchschnittlich rund 50% der aFuE-Erlöse der FH aus; allerdings bestehen erhebliche Unterschiede zwischen den einzelnen FH. Die Finanzierung durch Trägerbeiträge und ihre Verteilung innerhalb der Fachhochschulen folgen verschiedenen Logiken, die nachfolgend aufgezeigt werden.²⁰ Jede FH hat je nach Vorgaben der Trägerkantone und je nach ihrem Grad an Autonomie ein eigenes internes Verteilsystem für die zur Verfügung gestellten Forschungsmittel entwickelt.

Drittens müssen die FH ihre Forschung auch mit Drittmitteln finanzieren. Dabei sind zwei Arten zu unterscheiden: Zum einen handelt es sich um Aufträge von Unternehmen oder – in geringerem Ausmass – von der öffentlichen Hand oder von Verbänden usw. Die Möglichkeit, diese Art von Drittmitteln zu akquirieren, hängt vor allem davon ab, wie gut sich die Forschung valorisieren lässt, also inwiefern mit den Forschungsergebnissen ein ökonomischer Mehrwert geschaffen werden kann. Zum anderen handelt es sich um Gelder der staatlichen Forschungsförderungsinstitutionen SNF und KTI sowie um EU-Fördergelder. Obwohl die Abgrenzung in einigen Fachbereichen nicht eindeutig ist, wird damit in aller Regel die *angewandte* Forschung unterstützt. In einigen Fällen, etwa bei KTI-Mitteln, muss ein Praxispartner vorhanden sein, der die Forschung zu wesentlichen Teilen mitfinanziert. Bei beiden Arten der Drittmittelfinanzierung erfolgt die Akquisition der Mittel kompetitiv.

In diesem Kapitel behandeln wir hauptsächlich die internen Verteilsysteme für die Forschungsgelder auf der Ebene der einzelnen FH. In einigen Fällen haben die Teilschulen bzw. Departemente die Kompetenz, eigene Kriterien und Modalitäten für die Mittelverteilung zu entwickeln. Dabei bestehen teilweise grosse Spielräume. Dies entspricht durchaus der hohen Management-Autonomie, welche die Governance-Modelle der FH auszeichnet. Diese Analyse wird in den Fallstudien im Kapitel 4 weiter vertieft.

BFH

Die BFH ist in Departemente gegliedert, die namentlich bei der Organisation der Forschung über eine gewisse Autonomie verfügen. Für die Zuteilung der Forschungsgelder besteht jedoch eine einheitliche Politik.

Ein erstes Finanzierungsmodell der BFH zielt darauf ab, die einzelnen Forschungsprojekte zur finanziellen Autonomie zu führen. Es beruht auf einer drei Jahre dauernden degressiven Mittelvergabe. Die Projekte müssen in diesem Zeitraum sukzessive immer mehr externe Mittel akquirieren, bis sie schliesslich selbsttragend sind. Projekte, die dieses Ziel nicht erreichen, werden nicht weiter unterstützt. Die 21 Forschungsschwerpunkte der BFH können selber entscheiden, welche Finanzierungsart sie beantragen wollen.

Einmal jährlich finden zweitens interne *Calls* statt, die allen Fachbereichen der FH offen stehen (mit einer Höchstquote pro Departement). Sie machen rund 20% der zur Verfügung stehenden aFuE-Mittel aus. Die eingereichten Projekte müssen von den Forschungskommissionen sämtlicher Departemente und von der Forschungskommission der gesamten BFH gutgeheissen werden und werden dann der FH-Leitung vorgeschlagen, die formell über die Mittelvergabe entscheidet.

Drittens vergibt die BFH für akquirierte Drittmittel einen „Bonus“, der je nach Quelle variiert (10% für nationale, 20% für internationale Projekte).

einbezogen, die mindestens zu 50 % für die FH tätig sind, wobei der Anteil Lehre und der Anteil aFuE je mindestens 20% betragen muss.

²⁰ Eine Aufstellung findet sich bei Moser (2010).

Schliesslich erhalten die Departemente der BFH einen Teil der internen Forschungsmittel direkt zugesprochen. Ihre Forschungskommissionen entscheiden über die Verteilung nach eigenen Kriterien.

Fazit: Die BFH versucht den Aufbau von Forschungskapazität zu fördern, indem sie die Finanzierung der Projektreife anpasst (neue Projekte erhalten mehr „Anschub“), lässt den einzelnen Departementen aber auch einen relativ grossen Handlungsspielraum.

HES- SO (Fachhochschule Westschweiz)

Die HES-SO verfügt über einen „strategischen Fonds“, der durch die Trägerkantone alimentiert wird und ungefähr die Hälfte der aFuE-Kosten der FH abdeckt. Die andere Hälfte der Kosten wird durch Drittmittel aus externen Fonds (KTI, SNF usw.) und durch spezifische kantonale Zahlungen für nicht gedeckte Kosten abgedeckt. Der strategische Fonds ist in drei Teilfonds gegliedert, die drei grossen Bereichen zugeordnet sind:

- Der Fonds „SO“ steht den Bereichen „Technik / IT“, „Architektur, Bau und Planung“, „Wirtschaft und Dienstleistungen“ sowie „Design und bildende Kunst“ zur Verfügung. Er enthält rund 80% des Gesamtfonds. Die Mittel werden folgendermassen verteilt: 50% dienen der Sockelfinanzierung, 45% kommen den *Réseaux* (Kompetenznetze) zu und 5% werden über *Calls* vergeben, die alle zwei Jahre ausgeschrieben werden. Für die Festlegung der Anteile der einzelnen Teilschulen wird der BBT-Schlüssel angewendet. Dasselbe gilt für die Verteilung zwischen den *Réseaux* bzw. Fachbereichen. Die akquirierten Drittmittel beeinflussen somit auch die interne Finanzierung (Anreizfinanzierung, Multiplikatorfinanzierung gemäss dem BBT-Schlüssel).
- Der Fonds „S2“ steht den Fachbereichen „Soziale Arbeit“ und „Gesundheit“ zur Verfügung. Die Mittel werden zu 75% in Form von Pauschalen verteilt: Zum einen an die Teilschulen (jede der zehn Teilschulen erhält CHF 120 000), zum anderen an die *Réseaux* (jedes der vier *Réseaux* erhält CHF 525 000). Der Rest wird in Form von „Boni“ an Projekte vergeben, die von einer anerkannten Quelle unterstützt werden.
- Der Fonds „S3“ steht dem Fachbereich „Musik, Theater und andere Künste“ zur Verfügung. Die Mittel werden vom Fachbereichsrat auf Projektbasis vergeben.

Fazit: Die HES-SO versucht mit ihrer Forschungsfinanzierung einerseits eine Grundfinanzierung sicherzustellen und andererseits gewisse strategische Themenbereiche durch Sockelfinanzierung, *Calls* und *Réseaux* kompetitiv zu fördern, und zwar weitgehend unabhängig von den akquirierten Drittmitteln. Dies trifft insbesondere auf die Fachbereiche der Fonds S2 und S3 zu, in denen eine ökonomische Valorisierung schwieriger zu erreichen ist. Die Kriterien für die interne Mittelverteilung der HES-SO berücksichtigen somit sowohl „akademische“ Anstrengungen zum Aufbau von Forschungsfeldern als auch – nach Fachbereich differenziert – die Fähigkeit, Drittmittel zu beschaffen. Insgesamt verfügen die Teilschulen der HES-SO über einen grossen Spielraum – und zwar in Abhängigkeit von der Ausrichtung und Finanzierung ihrer Standortkantone.

FHNW

Der kantonale Beitrag an die aFuE der FHNW ist relativ gering. Auf Fachhochschulebene bezahlen die Trägerkantone sämtliche internen Kosten der Forschung, d. h. sie decken die Differenz zwischen den externen Erlösen und den jährlich im Budget und in der Leistungsvereinbarung festgelegten Gesamtkosten.

Die Teilschulen (Departemente) verfügen über eine relativ hohe Autonomie und haben jeweils ein eigenes Jahresbudget, z.B. für die Finanzierung kleinerer Forschungsprojekte (Machbarkeitsstudien, Projektförderung usw.). Einige Teilschulen können ihren Professoren für aussergewöhnliche Leistungen „Boni“ auszahlen (bis zu CHF 5000 pro Jahr).

Darüber hinaus hat die FHNW drei strategische Forschungsfelder definiert. Für nicht anderweitig finanzierte interdisziplinäre Projekte innerhalb dieser drei strategischen Felder stehen spezielle Ressourcen im Umfang von rund 10% der aFuE-Mittel zur Verfügung. Ein Gremium, bestehend aus der/dem Direktor/in, der/m Forschungsbeauftragte/n und der/dem Rektor/in einer der Teilschulen, prüft die Anträge. Dieses Finanzierungsinstrument befindet sich zurzeit in der Einführungsphase.

Fazit: Die Fachhochschulleitung verfügt über substanzielle Mittel zur strategischen Steuerung der Forschung. Für die Finanzierung der drei Schwerpunkte (strategische Felder) stehen als wichtige Finanzierungsquelle jährlich bis zu 4.5 Millionen Franken zur Verfügung. Die FHNW hat eine starke zentrale Steuerung. Dennoch können die Teilschulen auch eigene Mittel vergeben.

FHZ/HSLU

Das interne Verteilsystem für Forschungsmittel auf FH-Ebene beruht auf den folgenden drei Pfeilern:

- eine Sockelfinanzierung, die an die Teilschulen (Departemente) verteilt wird;
- eine Multiplikatorfinanzierung für akquirierte Drittmittel im Verhältnis 3:1 (pro drei akquirierte Franken bezahlt die FHZ einen Franken dazu);
- Fördermittel, die durch die Forschungskommission verteilt werden.

Im übrigen bestehen an der FHZ/HSLU grosse Unterschiede zwischen den Fachbereichen. Zur Zeit wird das System zur Verteilung der finanziellen Ressourcen für aFuE an der FHZ/HSLU überprüft.

Fazit: Die Forschungsfinanzierung der FHZ/HSLU erfolgt zum einen durch *Inputs* (*Sockelfinanzierung*), zum anderen durch die Stärkung von *Outputs* (Multiplikatorfinanzierung). Auf der Ebene Fachhochschule besteht kaum Spielraum für eine strategische Ressourcenverteilung. Bei den Departementen ist dieser Spielraum etwas grösser.

SUPSI

Ein wesentlicher Teil der Forschung an der SUPSI wird vom Kanton finanziert (40% der aFuE-Kosten). Die restlichen 60% der Kosten muss die Fachhochschule hauptsächlich durch akquirierte Drittmittel decken.

An der SUPSI wurde ein Forschungsfonds zur Finanzierung eines internen *Call*-Systems eingerichtet. Projekte aus den verschiedenen Forschungszweigen konnten in einem wettbewerbsbasierten Verfahren *Seed Money* beantragen. Es handelte sich jedoch um relativ geringe Summen, und das System wurde mittlerweile eingestellt .

Die internen Fördergelder können vorübergehend zur Unterstützung derjenigen Fachbereiche eingesetzt werden, die den angestrebten Eigenfinanzierungsanteil von 60% nicht erreichen. Damit soll langfristig eine ausgewogene Finanzierung der verschiedenen Fachbereiche erreicht werden. Mit dieser Finanzierung soll auch Forschungskapazität aufgebaut werden können.

Fazit: Das interne Verteilsystem der SUPSI beruht auf einer Grundfinanzierung der aFuE (was einer gewissen akademischen Autonomie entspricht), auf einer Anreizfinanzierung für die Drittmittelakquisition sowie in geringerem Masse auf strategisch eingesetzten Ressourcen zur Entwicklung bestimmter Fach- oder Themenbereiche. Eine Neuverhandlung der Leistungsvereinbarung mit dem Kanton Tessin, die vermutlich auf eine Erhöhung des Eigenfinanzierungsgrades der Forschung abzielt, dürfte eine Änderung des Finanzierungssystem der SUPSI nach sich ziehen.

FHO

Die FHO ist sehr marktorientiert und ist nach einem *Bottom-up*-Ansatz aufgebaut. Aufgrund der *Holding*-Struktur und der hohen Autonomie der vier Teilschulen besteht bis jetzt keine zentrale Verteilpolitik für die Forschungsmittel. Die Mittel werden vielmehr auf der Ebene der Teilschulen oder der Institute verteilt.

Die FHO/HTW Chur verfügt beispielsweise über ein System mit jährlichen *Calls* (die Mittel werden durch die Forschungskommission vergeben), über eine Sockelfinanzierung für die Departemente (jedoch nur, wenn ein Master-Studiengang angeboten wird), und über eine Multiplikatorfinanzierung für akquirierte Drittmittel.

ZFH

Die ZFH ist als *Holding* organisiert. Den fünf Teilschulen (drei öffentlich-rechtliche und zwei privatrechtliche) wird eine hohe Autonomie gewährt. Die drei öffentlich-rechtlichen Schulen ZHAW, ZHdK und PHZ handeln mit dem Kanton jeweils eine eigene Leistungsvereinbarung aus. Innerhalb der Teilschulen besteht eine relativ hohe Autonomie hinsichtlich der Verteilung der Ressourcen.

An der **ZHAW** (Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften) werden die kantonalen Forschungsgelder wie folgt auf die acht Departement verteilt:

- Multiplikatorfinanzierung für akquirierte Drittmittel mit dem Faktor 0.4 (für jeden eingeworbenen Franken bezahlt der Kanton 40 Rappen dazu) – rund 60% der Beiträge;

- Grundfinanzierung auf Basis der Lohnkosten im Umfang von 1% der Personalkosten im Bereich Lehre und 10% der Personalkosten im Bereich aFuE, – rund 30% der Beiträge;
- Sockelfinanzierung – rund 10% der Beiträge.

Für die interne Verteilung der Mittel sind die Departemente selber zuständig.

Das System ist sehr stark auf die Drittmittelakquisition ausgerichtet. Die Leitung der ZHAW verfügt über keine Kapazitäten zur strategischen Steuerung der Forschung oder zur Entwicklung neuer Kompetenzen. Dieses vom Kanton eingesetzte System stösst an Grenzen. Insbesondere die Multiplikatorfinanzierung hat zur Folge, dass der Ausbau der angewandten Forschung den Kanton immer mehr kostet. Zudem lässt die Multiplikatorfinanzierung wenig Raum für die Entwicklung neuer Projekte. Die entsprechenden Arbeiten bleiben meist unbezahlt, in einigen Fällen werden sie innerhalb der Departemente querfinanziert.

Gegenwärtig teilt die Direktion der **ZHdK** (Zürcher Hochschule der Künste) den fünf Departementen die internen Forschungsgelder zu. Im Jahr 2012 soll ein neues Verteilsystem zum Einsatz kommen. Dieses soll insbesondere Indikatoren des Forschungserfolgs enthalten. Ein wichtiges Thema sei in diesem Zusammenhang die Forschungsinnovation. Ein Finanzierungssystem, das ausschliesslich auf bereits erzieltm Erfolg aufbaut, begünstige eine konservative Forschungskultur. Für die Innovationsförderung dürfe Forschung nicht allein vom Markt finanziert werden.

Laut der ZHdK ist die Beschaffung von Drittmitteln für Forschungen im Kunstbereich deutlich schwieriger als im technischen Bereich. Die Forschungsförderung durch die KTI und den SNF sei nur eingeschränkt zugänglich. Es wird bedauert, dass keine spezifische Forschungsförderung für den Kunstbereich bestehe.

Zusammenfassung

Häufig stellen die FH eine Grundfinanzierung für aFuE bereit, manchmal allerdings nur gerade um den administrativen Aufwand zu decken. Bei einigen FH sind die Grundbeiträge für aFuE höher, andere setzen stärker auf eine erfolgsabhängige Finanzierung. Erfolg wird allerdings nach sehr unterschiedlichen Kriterien gemessen: Für den wirtschaftlichen Erfolg beispielsweise am Umfang der akquirierten Drittmittel, für den „akademischen Erfolg“ etwa an der Anzahl *Peer Reviews* oder Publikationen. Einige FH praktizieren eine strategische Ressourcenverteilung. Dies geschieht in der Regel über eine kompetitive Vergabe (z.B. durch *Calls*). Dadurch wird eine Wettbewerbssituation zwischen den Departementen bzw. Teilschulen oder Instituten innerhalb einer FH geschaffen. (In einigen Fällen wird dieser Wettbewerb allerdings durch Quoten eingeschränkt, um zu verhindern, dass dominante Fachbereiche die anderen Fachbereiche verdrängen).

Die FH wenden für ihre verschiedenen Fachbereiche unterschiedliche Finanzierungsinstrumente an. Die Relevanz dieser Instrumente kann sehr stark variieren.²¹ So ist die Sockelfinanzierung in einigen Fällen gering, in anderen grösser. Auch bei der Art und Weise der Verteilung dieser Gelder an die verschiedenen Departemente bzw. Teilschulen und / oder Institute unterscheiden sich die FH stark. Vor allem der Umfang und die Art der Sockelfinanzierung bestimmen die Strategien, Möglichkeiten und Einschränkungen der Forschenden. Auf diesen Punkt wird in den Fallstudien näher eingegangen (Kapitel 4).

Die Vielfalt der internen Finanzierungssysteme für die Forschung widerspiegelt die vielfältigen Aufgaben und die unterschiedlichen Strategien der FH. Nachdem in der Phase des Aufbaus von Forschungskapazitäten eher die strategische Verteilung der Mittel im Vordergrund stand, wird nun eher der Erfolg auf dem Markt gefördert (insbesondere mithilfe der Multiplikatorfinanzierung). Dennoch besteht weiterhin ein ausgeprägter Wille, die Ausrichtung der Forschung durch *Calls*, durch thematische Fonds oder durch eine Schwerpunktsetzung zu steuern. Insgesamt zeigen die jüngsten Entwicklungen einen gesteigerten Bedarf nach Steuerung der Forschung an den FH, sei es durch den Markt oder durch politische oder

²¹ Aufgrund der unterschiedlichen Relevanz der Finanzierungsinstrumente, namentlich in Bezug auf die Anwendungsbereiche, sowie der unterschiedlichen Verwendung der Begriffe verzichten wir auf eine synthetische Zusammenstellung in Tabellenform. Eine solche Darstellung ist bei Moser (2010) zu finden, auf dessen Arbeit dieses Kapitel teilweise Bezug nimmt.

administrative Massnahmen. Umgekehrt wird die Autonomie der Forschung (die akademische Freiheit, unabhängig vom Markt und von institutionellen Anreizen ein Forschungsgebiet zu vertiefen) durch die bestehenden Finanzierungsformen stark eingeschränkt. Auch die „Verakademisierung“ der FH (siehe unten) führt, anders als erwartet, nicht zwangsläufig zu einer Zunahme von nicht kompetitiven Finanzierungsformen. Das hängt sicherlich damit zusammen, dass auch an den UH der Anteil der kompetitiven Finanzierungsmodelle zunimmt.

3.4.2. Personal

Die zweite knappe Ressource, bei der die FH in Konkurrenz stehen, ist das Forschungspersonal. Der akademische Arbeitsmarkt ist allerdings stark nach Qualifikationsprofilen aufgeteilt und – bei den FH – meist regional, allenfalls national, aber kaum international ausgerichtet. Der Wettbewerb um die guten Fachpersonen erfolgt je nach Fachbereich unterschiedlich. Im Ingenieurbereich stehen die FH vor allem in Konkurrenz zur Industrie, in anderen Bereichen eher zu den UH.

Die neu geschaffenen Anforderungen der FH, insbesondere im Bereich der Forschung, bedeuten eine Herausforderung bei der Personalrekrutierung. Um den Anforderungen gerecht zu werden, konzentrieren sich einige FH immer stärker auf Personal mit einer universitären Ausbildung. Auf die Auswirkungen dieses Phänomens, das als „Verkademisierung“ bezeichnet wird, gehen wir in den Vertiefungsstudien im Kapitel 4 näher ein. Einige FH bauen auch den Mittelbau aus, d.h. (hier) die Personen, die in aFuE (und allenfalls auch in der Lehre) tätig sind, ohne aber Professor/Professorin zu sein.

Insgesamt differiert die Art der Rekrutierung eher zwischen den Fachbereichen als zwischen den FH. Einige Problemfelder scheinen aber alle FH zu betreffen, so die Rekrutierungspolitik, der Mittelbau und das Promotionsrecht. Wir gehen kurz auf diese Punkte ein, bevor wir die FH einzeln betrachten.

Rekrutierungspolitik

Nur wenige FH verfolgen explizit eine bestimmte Rekrutierungspolitik. Die Ergebnisse entstehen manchmal offenbar eher aus einer Folge von Einzelentscheiden der Institute oder Departemente als aus strategischen Überlegungen. Dennoch dürfen die institutionellen Zwänge, denen die FH in Bezug auf die Forschung unterworfen sind, nicht übersehen werden. Sie erklären mindestens teilweise die Tendenz, zunehmend akademisch ausgebildetes Personal zu rekrutieren. Zwar werten die FH-Leitungen Praxiserfahrung immer noch höher als einen akademischen Titel, doch bei Anträgen an den SNF werden spezielle Kompetenzen vorausgesetzt und der Antragsteller muss über ein Doktorat verfügen. Diese Problematik ist in gewissen Fachbereichen ausgeprägter als in anderen. Es ist im übrigen nicht auszuschliessen, dass die vermehrte Rekrutierung von Personal mit akademischem Abschluss auch einen Generationenwechsel widerspiegelt, weil heute ein grösserer Anteil der Bevölkerung über einen UH-Abschluss verfügt.

Für viele der befragten Personen verfügt der/die ideale Kandidat/in über eine abgeschlossene akademische Ausbildung, Praxiserfahrung, Kompetenzen in der Lehre und dem damit verbundenen Wissenstransfer, bildet sich berufsbegleitend weiter und hat nicht zu hohe Gehaltvorstellungen. Ein solches Profil ist aber schwierig zu finden, zumal die FH in Konkurrenz zur Privatwirtschaft und zu den UH stehen.

Mittelbau

Die Stellen im Mittelbau der FH sind zeitlich befristet und führen nicht zu einer Promotion (siehe unten). Sie sind eher der Einstieg zu einer beruflichen als zu einer akademischen Laufbahn. In der Regel sind diese Stellen auf höchstens drei Jahre befristet. Das führt zu einer hohen Fluktuation und zu einer unsicheren Arbeitssituation für die Angestellten. Für die FH hat diese Situation den Vorteil, dass die zukünftigen Dozierenden und Forschenden gezwungen sind, Praxiserfahrung ausserhalb des akademischen Umfelds zu sammeln. Einige Stimmen bedauern aber, dass die Angestellten des Mittelbaus die FH gerade zu dem Zeitpunkt verlassen, in dem ihre Ausbildung abgeschlossen ist und sie beginnen könnten, effiziente Forschungsarbeit zu leisten.

Dritter Zyklus

Die FH bieten keinen eigenständigen dritten Zyklus an und können keine Dokortitel verleihen. Dies erschwert die Rekrutierung von Nachwuchs aus den eigenen Reihen. Allerdings ist diese Art von Nachwuchs nicht für alle FH und für alle Fachbereiche erstrebenswert. Bei einigen wird die ausserhalb der Hochschullandschaft erworbene Praxiserfahrung höher gewertet. Mehrere FH haben (formelle oder informelle) Vereinbarungen getroffen, wonach FH-Mitarbeitende an einer UH promovieren können. Diese Tendenz scheint zuzunehmen.

Aufgrund des fehlenden Promotionsrechts haben die FH gegenüber den UH den Nachteil, dass das motivierte und trotzdem günstige Personalsegment der Doktoranden fehlt. Der Lohndruck könnte künftig die Erweiterung des Mittelbaus fördern, zusammen mit der Einführung eines Promotionsrechts.

Einige Befragte befürworten auf lange Sicht die Schaffung eines Promotionsrechts für FH, damit diese für die Sicherung ihres akademischen Nachwuchses nicht ausschliesslich auf die UH angewiesen seien. Dabei könne es sich durchaus um andere, praxis- und teamorientierte Dissertationen handeln, die sich von denjenigen der UH unterscheiden.

Abgesehen von diesen allgemeinen Punkten stellt sich die Situation hinsichtlich der Zusammensetzung des Personals und der Rekrutierung für jede FH anders dar:

BFH

Die BFH unterscheidet zwischen Teilzeitprofessoren, die allein für Aufgaben in der Lehre angestellt werden können, und Vollzeitprofessoren, die auch in der Forschung tätig sein müssen. Die Anforderungen an letztere sind sehr hoch: Sie müssen über wissenschaftliche und didaktische Fähigkeiten verfügen, aber auch über Unternehmergeist und entsprechende Kompetenzen. Forschungserfahrung sei zwar wichtig, aber nicht unbedingt das Hauptkriterium, denn ebenso wichtig sei die Praxiserfahrung dieser Personen.

Die Unterschiede zwischen den Fachbereichen und Instituten sind gross. In einigen Fällen werden vor allem Personen mit Berufserfahrung und einem akademischen Titel rekrutiert. Der Rekrutierungsmarkt der BFH deckt sich nur teilweise mit demjenigen der UH.

Mit der Einführung von Master-Studiengängen musste mehr Personal eingestellt werden, in erster Linie Professoren, um den Anforderungen an wissenschaftlicher Forschung zu entsprechen. Der *Master of Science in Engineering* beispielsweise sei sehr stark forschungsorientiert: Zwei Drittel der Studienleistung würde in dieser Form erbracht.

HES-SO

Die HES-SO entstand aus dem Zusammenschluss mehrerer Schulen mit unterschiedlichen Trägerschaften. Zur Zeit besteht noch kein einheitliches Personalreglement, weder im Bezug auf die Anstellungs- noch auf die Arbeitsbedingungen (Löhne, Aufgaben in der Lehre usw.). Die von der Direktion der HES-SO initiierte Harmonisierung konnte trotz deutlicher Fortschritte nicht vollständig umgesetzt werden, weil die kantonalen Gesetzgebungen zu unterschiedlich sind und weil eine Einigung offenbar aus politischen Gründen bislang nicht möglich war. Zur Zeit strebt die HES-SO eine Teilharmonisierung der Personalreglemente hinsichtlich der Funktionen, Aufgaben und Zulassungsvoraussetzungen (Titel) an, während Löhne und Arbeitsbedingungen weiterhin durch die kantonalen Arbeitgeber geregelt würden.

Bei den Funktionen zeichnet sich bei der HES-SO eine Unterscheidung zwischen Professoren und Mittelbau ab. Dabei könnte ein Teil des Personals ausschliesslich in der Lehre oder ausschliesslich in der Forschung tätig sein. In den meisten Fällen würden jedoch beide Leistungsbereiche abgedeckt. Zur Zeit dient der Mittelbau der HES-SO nicht der Rekrutierung des Nachwuchses.²² Im statistischen Vergleich gehört die HES-SO zu den FH mit dem geringsten Mittelbau-Anteil.

FHNW

An der FHNW verfügt ein überdurchschnittlich hoher Anteil des Personals über eine akademische Ausbildung und/oder ein Doktorat. Die FHNW akquiriert im Verhältnis zu anderen FH am meisten

²² Dies gilt insbesondere für den Ingenieurbereich.

Drittmittel aus kompetitiven externen Fonds (KTI, SNF usw.). An der FHNW sind auch Teilzeitdozierende, die in der Lehre arbeiten und über Berufspraxis verfügen, teilweise in der Forschung tätig.

Während es einige FH für wünschenswert halten, dass die Dozierenden der Masterstufe über eine Zusatzqualifikation verfügen, zieht es die FHNW vor, auf allen Ausbildungsstufen Personen mit Zusatzqualifikationen einzustellen. Bei gleichwertigen Kandidaten für eine Anstellung falle die Wahl auf die Person mit einem Doktorat.

Die FHNW möchte die Forschungstätigkeit des Mittelbaus fördern, sieht sich darin jedoch durch das Fehlen eines Promotionsrechts behindert. Trotzdem nehme der Mittelbau in der Forschung eine immer wichtigere Stellung ein, insbesondere im Vergleich zum vergangenen Jahrzehnt.

FHZ/HSLU

Die FHZ/HSLU ist im statistischen Vergleich die FH mit dem geringsten Anteil an akademischem Personal (sowohl im Bezug auf eine universitäre Ausbildung als auch auf ein Doktorat/eine Habilitation) und sie akquiriert am wenigsten Drittmittel aus kompetitiven externen Fonds (SNF, usw.).

Weil die Professoren in der Forschung tätig sein müssen und dafür in der Regel ein *Master*-Titel notwendig ist, muss die FHZ/HSLU häufig Personen mit einem universitären Abschluss anstellen (die FH bieten Masterstudiengänge erst seit kurzem an). Dies gilt besonders für den Fachbereich Wirtschaft. Für Anstellungen im Mittelbau werden eher Personen aus den eigenen Reihen rekrutiert.

Die FHZ/HSLU hält die Einführung eines Promotionsrechts für FH nicht für wünschenswert und lehnt sie gar ab, und zwar auch für diejenigen Fachbereiche, für welche an den Schweizer UH keine Promotion möglich ist. Ein selektives Promotionsrecht der FH würde nach Ansicht der FHZ/HSLU die Ungleichheiten zwischen den Fachbereichen vergrössern.

SUPSI

Die SUPSI verfügt im statistischen Vergleich über einen sehr hohen Anteil an akademischem Personal und gehört zu den FH mit dem höchsten Anteil an Drittmitteln aus kompetitiven Förderungsfonds. Zudem hat sie einen der höchsten Anteile von Personen, die in der Forschung tätig sind.

Die Personalpolitik der SUPSI sieht vor, die Dozierenden (vor allem neu rekrutierte Dozierende) auch zur Forschungstätigkeit zu verpflichten. Berufserfahrung wird zwar als wichtig erachtet, akademische Erfahrung wird aber immer wichtiger. In einigen Fachbereichen ist der Rekrutierungsmarkt international ausgerichtet und überschneidet sich stark mit demjenigen der UH. Aufgrund der Anstellungsbedingungen sei es in manchen Bereichen schwierig, qualifiziertes Personal zu finden.

Im Mittelbau gibt es die zwei Anstellungsprofile: Junior (bis zu drei Jahren Erfahrung) und Senior (mehr als drei Jahre Erfahrung). Studierende auf Master-Stufe können als Teilzeitassistenten/-assistentinnen und nach erfolgreichem Studienabschluss als Vollzeitassistenten/-assistentinnen angestellt werden. Die gesetzlichen Vorschriften verbieten es aber, dass diese Personen als Mittelbau an der FH bleiben, denn für eine feste Anstellung werden mindestens drei Jahre Praxiserfahrung verlangt.

FHO

Die FHO verfügt im statistischen Vergleich über einen der höchsten Anteile an Personal, das in der aFuE tätig ist. Trotzdem weist das Personal nicht überdurchschnittlich oft akademische Abschlüsse auf und die Drittmittel stammen eher aus der Wirtschaft als aus kompetitiven Forschungsförderungsfonds. Die Rekrutierungspolitik ist Sache der vier Teilschulen. Da die FHO generell sehr marktorientiert ist, werden im allgemeinen eher Personen mit Berufserfahrung bevorzugt. Die FHO ist an der Einführung eines Dokorats auf FH-Stufe nicht besonders interessiert, doch sie hat zu diesem Zweck Vereinbarungen mit UH getroffen. Es besteht der Wunsch, den Mittelbau, der in den einzelnen Teilschulen unterschiedlich gross ist, auszubauen.

ZFH

Das Personal der ZFH hat im statistischen Vergleich leicht überdurchschnittlich oft einen akademischen Titel. Historisch wurde das Personal für aFuE entweder aus den eigenen Reihen oder aber von den UH rekrutiert. In den letzten Jahren haben die akademischen Profile deutlich zugenommen. Nach Auskunft der Befragten sollten die FH weiterhin auch auf Nachwuchs aus den eigenen Reihen zählen können, nicht zuletzt auch, weil sie diese besser kennen. Dies spricht für die Einführung eines Promotionsrechts für FH.

Auch an der **ZHdK** werden zunehmend Personen mit einem universitären Abschluss rekrutiert. Trotzdem wird keine „Akademisierung“ befürchtet, sondern allenfalls eine „Bürokratisierung“: Aufgrund der zunehmenden Anforderungen an Evaluierung, Akkreditierung, *Controlling* usw. werde zunehmend Personal mit einem universitären Hintergrund eingestellt, weil diese mit einem solchen Umfeld, das demjenigen der UH ähnlich ist, eher vertraut seien. An der ZHdK herrschen aber, zumindest ursprünglich, andere Profile vor.

Zusammenfassung

Es lassen sich je nach Fachbereich und FH sehr unterschiedliche Rekrutierungsstrategien beobachten. Im allgemeinen sind diese Strategien nur subsidiär auf Fachhochschulebene angesiedelt, denn die Departemente bzw. Teilschulen oder sogar die Institute sind diesbezüglich weitgehend autonom. Dies widerspiegelt auch die Unterschiede zwischen den Fachbereichen.

Die Entscheidungsfreiheit wird allerdings stark eingeschränkt durch den Forschungsauftrag, der sich auch in der Finanzierung der FH niederschlägt. Heute setzt die Mehrheit der FH bei der Rekrutierung explizit oder implizit auf akademische Anstellungsprofile – mit starken Abweichungen zwischen den Fachbereichen (siehe Kapitel 4). Die immer zahlreicheren bürokratischen Auflagen bei der Organisation der Forschung (für die Finanzierung, Evaluierungen usw.) scheint die eher praxisorientierten Personen eher abzuschrecken. Für den Zugang zu einigen Finanzierungsquellen (SNF, DORE usw.) sind eine akademische Sprache und akademische Referenzen nötig. Die FH können zurzeit nicht selber für ihren Nachwuchs sorgen (und sie wollen es vielleicht oft auch gar nicht): Der Mittelbau ist nur schwach vertreten und es besteht kein Promotionsrecht. Einige FH, Teilschulen und Fachbereiche wenden sich gegen eine „Akademisierung“ des FH-Personals und verteidigen die berufs- und praxisorientierte Ausrichtung des Personals.

3.4.3 Steuerungsinstanzen und Steuerungsmodelle

Wer entscheidet an den Fachhochschulen über die Ausrichtung von aFuE und deren Ressourcen? Auf welcher Ebene findet sich wie viel Autonomie? Traditionell werden die Forschungsschwerpunkte in erster Linie „von unten“, durch die Institute festgelegt, mit dem Argument, dass die Forschenden selber am besten wüssten, welche Forschung nötig und passend sei. Gleichzeitig sind an allen Fachhochschulen aber auch Bestrebungen im Gange, übergreifende Forschungsschwerpunkte zu setzen und interdisziplinäre Netzwerke zu fördern. Dies ist ein Ausdruck des Bestrebens nach Profilierung und Positionierung in einem zunehmend vielfältigeren, grossräumigeren und von Konkurrenz geprägten Umfeld (vgl. 3.3.3.).

Wird die Steuerung der Forschung alleine den Instituten bzw. den einzelnen Professoren überlassen, kann die Ausrichtung ebenso willkürlich sein wie wenn sie sich – in einem stark von Zwängen zur Drittmitelfinanzierung durch Unternehmen und öffentliche Verwaltungen getriebenen Umfeld – alleine nach einer marktwirtschaftlichen Nachfrage richtet. Neben der Profilierung in einem kompetitiven Umfeld werden von den Befragten auch „politische“ Gründe für eine Schwerpunktbildung angegeben: Als staatliche Bildungs- und Forschungsinstitutionen hätten die FH auch eine Verpflichtung, sich an der Lösung gesellschaftlicher Probleme zu beteiligen. Als Beispiele werden Problemfelder wie Klimawandel, Stadtentwicklung oder Neue Armut genannt. Da diese Probleme zunehmend interdisziplinär angegangen werden müssten, sei auch die Forschung entsprechend interdisziplinär auszurichten und also Kooperationen zwischen den Fachbereichen zu fördern. Diesem Ansatz steht die traditionell hohe Autonomie der Institute und der Departemente gegenüber, die ein zu starkes dirigistisches Eingreifen „von oben“ oder eine Reduktion ihrer Ressourcen befürchten.

Wie der nachfolgende Überblick zeigt, ist die Ausgestaltung der Steuerung von aFuE im Hinblick auf eine Fokussierung und Profilierung je nach FH unterschiedlich.

BFH

Die BFH gilt als eine Schule, die im Prozess der koordinierenden Steuerung relativ weit fortgeschritten ist. Sie wird von einem einzigen Kanton getragen und ist stärker zentral koordiniert als andere FH. Organisatorisch wird aFuE bei der BFH als eine Einheit verstanden, mit einer einheitlichen Politik, mit einheitlichen Weisungen und Reglementen für alle Departemente, unter Berücksichtigungen der Besonderheiten der verschiedenen Fachbereiche. So entwickelte die BFH beispielsweise eine gesamtheitliche IP-Politik für alle Departemente [= *Intellectual Property*]. Bereits 1998 wurde eine alle Fachbereiche umfassende Forschungskommission eingerichtet. Zu Beginn der 2000er-Jahre wurden erste *calls* publiziert, die alle Fachbereiche ansprachen und aus denen interdisziplinäre Projekte über mehrere Departemente hinweg entstanden (s. unten).

Die BFH hat zur Zeit rund 20 Forschungsschwerpunkte mit etwa 60 Forschungsfeldern (das sind zugleich Forschungsgruppen). Die Strategie der Schule zielt darauf ab, die Forschungsschwerpunkte mittelfristig stabil zu halten, bei den Forschungsfeldern aber eine grosse Flexibilität zu wahren. Die Forschungsfelder sind an den einzelnen Departementen angesiedelt, wobei es punktuell auch Zusammenarbeiten über Departemente hinweg gibt. Diese Partnerschaften sind nicht bei allen Kooperationen gleichwertig; es kann auch Fälle von „Trittbrettfahrern“ geben. Im Moment laufen an der BFH Bemühungen, neue überdepartementale Schwerpunkte zu entwickeln (siehe nachfolgend). Die einzelnen Forschungsgruppen bzw. Forschungsfelder sollen weiterhin in ihrem Bereich stark bleiben und sich auch international profilieren können. Die Forschungskommission der BFH und die Hochschulleitung sehen ihre Hauptaufgabe nicht darin, eine eigene Strategie zu verfolgen, sondern jeweils die Strategien der Departemente zu unterstützen. Wenn man aber aus zwei Spitzengruppen eine Gruppe bilden zu können, die einen Mehrwert für die Partner der BFH bringe, dann sei das anzustreben.

Im Herbst 2010 lancierte die BFH einen *Call for Suggestions* für 2-3 überdepartementale neue Forschungsschwerpunkte. Eine wichtige Motivation für diesen Schritt war die Erkenntnis, dass die Partner der BFH sehr oft interdisziplinäre Probleme hätten, z.B. bei der Stadtentwicklung: Hier spielten Fragen der Architektur und der Urbanistik eine Rolle, aber auch gesellschaftliche Fragen und Fragen der Landwirtschaft. Die Fachhochschulen könnten dazu beitragen, hier einen Mehrwert für die Partner zu generieren. Es handle sich dabei um ein spannendes, aber auch sehr anspruchsvolles „Experiment“, weil die Hoheit der Departemente nicht angegriffen werden dürfe. Gemäss den aktuellen Ideen sollten die neuen Gruppen in den bestehenden Departementen angesiedelt sein, aber vielleicht von zwei Departementen finanziert werden. Es gehe nicht darum, Gruppen aus den Departementen herauszunehmen, denn das würde vermutlich nicht gut funktionieren. Die Modalitäten der Finanzierung seien noch nicht festgelegt. Damit das Experiment gelingen könne, sei eine inhaltliche Diskussion auf Fachhochschulebene nötig.

Die BFH hat in dieser Hinsicht bereits Erfahrungen gemacht, als sie zu Beginn der 2000er-Jahre *calls* publizierte, die alle Fachbereiche ansprachen und aus denen interdisziplinäre Projekte über mehrere Departemente hinweg entstanden. Man musste sich dann über die Finanzierung der eingereichten Projekte einigen und die Evaluation wurde von allen Mitgliedern der Forschungskommission gemacht, das heisst: Man musste sich über Kriterien der Forschung in den verschiedenen Fachbereichen verständigen. An der BFH habe man bereits 2005, anlässlich eines „Tag der Forschenden“, über departement-übergreifende Forschungsschwerpunkte diskutiert. Wenn das realisiert worden wäre, dann hätte die BFH „einen riesigen Vorsprung gehabt“. Aber damals hätten die Forschenden zu grosse Bedenken vor finanziellen Kürzungen in ihrem Fachbereich gehabt. Deshalb seien die Vorschläge zur Seite geschoben worden. Interessanterweise seien einige Themen, die damals diskutiert wurden, dieselben, die auch heute zur Diskussion stünden.

HES-SO

Die HES-SO weist die Struktur einer *Holding* auf²³, bei der die einzelnen Schulen und die jeweiligen Trägerkantone über viel Steuerungsmacht verfügen. So entscheidet beispielsweise das *Comité stratégique* der Trägerkantone über die Studiengänge und damit auch über eine allfällige Aufhebung eines Studienganges oder eines Kompetenzfeldes. Die Autonomie der Schulleitung ist hier stark eingeschränkt, gerade auch im Vergleich zur geographisch nahe gelegenen EPFL. An der HES-SO wird die Forschung zudem sehr viel stärker von den kantonalen Trägern alimentiert als beispielsweise an der FHO.

Bei der Ausrichtung der Forschung hatten die Anforderungen an die Lehre eine lenkende und unterstützende Wirkung auf die bereits zuvor eingeleiteten Bemühungen um eine Fokussierung. Aus den Anforderungen des BBT habe sich faktisch ergeben, dass ein Institut mindestens ein Dutzend Mitarbeitende haben müsse. Das sei stimulierend, fördere eine Fokussierung und stelle ein Mass für Entscheidungen bereit. Zumindest an der HES-SO habe dies auch zu konkreten Konzentrationen geführt, etwa zur Schaffung eines gemeinsamen Forschungsinstituts der vier Teilschulen im Fachbereich „soziale Arbeit“. Im Fachbereich Gesundheit seien entsprechende Fokussierungsprozesse noch am Laufen, u.a. aufgrund des gemeinsam mit der Universität Lausanne konzipierten neuen Masterstudienganges in *sciences infirmières* . Im grössten Fachbereich Technik hingegen ist die Diversifizierung gross. Hier gibt es an der HES-SO heute neun *Master Research Units* (MRU) mit mehreren Modulen.

Um die Forschungsaktivitäten der Teilschulen zu bündeln und zu koordinieren, wurden mehrere Kompetenznetzwerke (*Réseaux de compétences* , RCSO) geschaffen. Ein Teil der Trägerbeiträge für aFuE wird über diese Netzwerke verteilt (s. oben, Kapitel 3.4.1, Finanzierung). Nach Aussagen der befragten Experten funktionieren die RCSO in einigen Fachbereichen besser als in anderen. Die Teilschulen stehen sich teilweise als Konkurrenten gegenüber, auch innerhalb der RCSO, was die Kooperation erschwert, etwa im Kompetenznetzwerk Energie. Zu bedenken sei auch, dass nicht nur die Implementierung von der RCSO schwierig sei, sondern mehr noch die Aufhebung nicht funktionierender Kompetenznetzwerke: So habe ein externes *Audit* der Netzwerke der HES-SO ergeben, dass drei *Réseaux* sehr gut funktionierten, drei mittelmässig und drei schlecht. Es sei politisch aber beinahe unmöglich, diese drei letzteren aufzuheben. Obwohl ursprünglich vorgesehen war, die *Réseaux* alle zwei Jahre zu überprüfen und gegebenenfalls zu erneuern, habe sich seit acht Jahren kaum etwas verändert. Die Schulleitung der HES-SO sei hier zu wenig direktiv. Es sei kaum möglich, Institute oder Teilschulen zu sanktionieren, wenn diese die Zielvorgaben nicht einhalten. Ein Vorteil der *Réseaux* sei hingegen, dass sie einzelne Professoren besser miteinander in Kontakt bringen. – Von der Basis der HES-SO, von den Forschenden also, wird bisweilen auch kritisiert, dass die RCSO zu sehr nach dem „Giesskannen-Prinzip“ funktionierten. Besser seien kompetitive *calls* .

FHNW

Wie die BFH gilt auch die FHNW als eine Institution, die im Prozess der koordinierenden Steuerung relativ weit fortgeschritten ist. Im Gegensatz zur BFH wird die FHNW besteht die Trägerschaft zwar aus vier Kantonen, was eine Koordination erschweren kann. Wichtig ist aber die Tatsache, dass zwischen den Trägern ein verbindlicher Staatsvertrag zur FHNW abgeschlossen wurde, und dass die FH keine *Holding* ist, sondern die Angebote gebündelt wurden und für jeden Fachbereich ein Departement gebildet wurde. Auch bei der Wahl der Standorte wurde eine Fokussierung vorgenommen, indem vier Campusse gebildet werden – in jedem Trägerkanton einer. Das umfangreiche und tiefgreifende „ *Re-Engineering* “ hat dazu geführt, dass die FHNW heute als FH mit einer starken Koordination auf allen Ebenen gilt.

In erster Linie entscheiden die Departemente mit ihren Instituten über die Ausrichtung der Forschung. Parallel dazu wird eine strategische Ausrichtung auf der Ebene der gesamten FHNW angestrebt: 2009 identifizierten der Fachhochschulrat und die Hochschulleitung (mit den Departementsleitern) drei strategische Felder, eigentliche Kompetenzfelder, mit denen die Schule einen Fokus setzen will: „Nachhaltige Entwicklung von Institutionen, Organisationen und Unternehmen“, „Ressourcennutzung und -

²³ An der HES-SO verteilen sich die Angebote der acht Fachbereiche auf 34 Teilschulen. Wirtschaft / Dienstleistungen wird z.B. an sechs Standorten angeboten, Technik/IT und Gesundheit an fünf Standorten.

entwicklung“ und „Transformation von Kulturen und Lebenswelten“. Dabei erwies es sich für die Mehrsparten-Fachhochschule FHNW als schwierig, Themenfelder definieren zu können, die genügend offen sind, dass alle Fachbereiche sich einbringen können, aber dennoch nicht zu diffus und beliebig. Idealerweise solle sich die Forschung an der FHNW mittelfristig an diesen drei Feldern ausrichten. Gleichzeitig solle es aber weiterhin auch Forschung geben, die nicht in diese drei Felder passt. Man müsse den Forschenden auch freie Hand lassen. Bisher sei die Ausrichtung der Forschung vor allem durch Zufälligkeiten bestimmt gewesen, z.B. durch „Cracks“, die gute Projekte hatten. Angesichts der immer beschränkteren Mitteln werde man aber nicht darum herum kommen, die Aktivitäten auch in der Forschung zu fokussieren. Ziel sei es, die Vorteile der Multidisziplinarität der FHNW zu nutzen.²⁴

In den letzten beiden Forschungsberichten der FHNW wurden die vorgestellten Projekte versuchsweise den drei strategischen Feldern zugeteilt. Ab 2011 wird die Hochschulleitung die Forschung in den drei strategischen Feldern auch finanziell unterstützen, und zwar nach einem neuen Modus, der auch in den Leistungsvereinbarungen zwischen der Direktion und den einzelnen Hochschulen (Departementen) festgehalten wird. Für diese Förderung stehen substantielle 6- bis 7-stellige Beiträge zur Verfügung. Ein Gremium, bestehend aus dem Direktor der FHNW, dem Stabstellenleiter aFuE und dem Rektor der Pädagogischen Hochschule, wird die Anträge aufbereiten und sie dem Fachhochschulrat zur Entscheidung vorlegen. Auf diese Weise könnten gezielt interdisziplinäre thematische Schwerpunkte aufgebaut werden, die ganz am Anfang noch nicht förderfähig sind (etwa bei SNF oder KTI), die sich dann aber anschliessend auf dem Markt der normalen Förderinstitutionen bewähren müssten. Die FHNW habe diesen Prozess zwar nun begonnen, aber es gebe noch keine klar definierte Forschungsstrategie.

FHZ-HLSU

Die FHZ/HSLU wird ebenfalls von mehreren Kantonen getragen und hat die Aktivitäten der Fachbereiche auf einzelne Teilschulen (Departemente) konzentriert. Die Ausrichtung der Forschung wird in erster Linie von der FH-Leitung festgelegt, namentlich vom FH-Ressort "F&E/WTT", in zweiter Linie von den Departementen und deren Institute. Es gibt eine Forschungskommission, die auf konkrete Anträge hin unter dem Titel „Fördermittel“ Eigenmittel der FHZ/HSLU verteilt. Die Kommission setzt sich aus je einer Forscherin oder eines Forschers aus allen Departementen zusammen. Zur Zeit wird an der FHZ/HSLU eine Neukonzeption der Steuerung und Finanzierung von aFuE diskutiert.

Die FHZ/HSLU definierte vier thematische Schwerpunkte, zu denen Projekte eingegeben werden können. Die Schwerpunkte sind jeweils in einem Departement verankert, sind aber interdisziplinär konzipiert: „Tourismus und nachhaltige Entwicklung“, „Gesellschaftliche Sicherheit und Sozialversicherungen“, „Gebäude als System“ und „CreaLab – Labor für die Erforschung optimaler Bedingungen für kreative und ästhetische Prozesse“. Die Schwerpunkte werden zunächst mit einer nur geringen Anschubfinanzierung versorgt (z.B. CHF 35'000.–). Damit sollen Forschungsprojekte ausgearbeitet werden, um anschliessend Gelder von der KTI oder von Industriepartnern zu akquirieren.

Die vier interdisziplinären Schwerpunkte sollen dazu beitragen, „reale Probleme“ anzugehen, was eine Stärke der Fachhochschulen sei. So könne der Schwerpunkt „Gebäude als System“ Wissen bieten, die z.B. eine Firma wie „Siemens Building Technologies“ nicht habe. Diese habe zwar genügend Elektroingenieure, um einen gewissen Schalter zu optimieren, aber kaum Wissen, um z.B. den Bewohnern eines Hauses deren Energieverbrauch sichtbar zu machen.

²⁴ Die FHNW hält diese Chance explizit in ihren „Strategischen Leitlinien“ fest: „Die FHNW als Mehrspartenhochschule nutzt ihr hohes Potential, indem sie ihre disziplinären Stärken zielorientiert einsetzt und interdisziplinär vernetzt. Sie ist dadurch in der Lage, umfassende strategische Forschungsfelder zu konstituieren, indem durch strategische Initiativen Forschungs Kooperationen über interne Hochschul- und Fachbereichsgrenzen hinweg realisiert werden. Diese Projekte erzeugen durch ihre interdisziplinäre oder transdisziplinäre Ausrichtung einen erheblichen Mehrwert sowohl für die FHNW als Ganzes als auch für ihre einzelnen Hochschulen.“ (Quelle: „Strategischen Leitlinien der FHNW“, 2009, p 6).

SUPSI

Die Trägerschaft der SUPSI besteht aus einem einzigen Kanton, die Schule hat ihre Fachbereiche weitgehend auf Departemente aufgeteilt. Die Ausrichtung der Forschung erfolgt in erster Linie durch diese Departemente und deren Institute.

Nach Aussagen der befragten Experten hat die SUPSI ihre Forschungsprojekte über die letzten zehn Jahre hinweg gebündelt und sieben transversalen, interdisziplinären Forschungsachsen zugeteilt. Die Achsen sollten es erlauben, unmittelbar auf Anfragen einer Kundschaft reagieren zu können. Parallel dazu sollen die Institute ihre jeweiligen Spezialisierungen bewahren. Die Achsen sind nicht direkt den Departementen zugeordnet, sondern konkreten Problemen. Dennoch entspricht jede Achse in etwa einem Departement. Gleichzeitig ist jedes Departement in den Beratungsorganen jeder Achse vertreten. Die Schulleitung der SUPSI will damit gezielt Interdisziplinarität fördern, denn hier hätten die Fachhochschulen Vorteile gegenüber den Universitäten. Die sieben Forschungsachsen sind bisher nicht institutionalisiert und werden nicht systematisch evaluiert oder reflektiert. Als Fernziel sollen sich die Forschungsachsen durch akquirierte Drittmittel selber finanzieren können. Es handle sich hier um einen natürlichen Selektionsprozess.

Die Organisation der Forschung in „Achsen“ könne eine Chance für kleinere Departemente sein. So habe beispielsweise das Departement Gesundheit aufgrund der Zusammenarbeit mit dem Departement Technik Forschungsgelder mobilisieren können. Die Befragten geben zu bedenken, dass die Kommunikation zwischen verschiedenen Akteuren an einer kleineren Schule wie der SUPSI möglicherweise einfacher sei als an einer grossen Schule.

FHO

Die FHO ist eine *Holding* mit vier traditionsreichen, weitgehend autonomen Teilschulen, die jeweils rechtlich eigenständige Körperschaft bilden, die von unterschiedlich zusammengesetzten Trägerschaften finanziert werden. Entsprechend ist die Heterogenität an der FHO gross. Wie die HES-SO bietet auch die FHO teilweise dieselben Fachbereiche an mehreren Teilschulen an.²⁵ Es bestehen somit strukturell Konkurrenzverhältnisse zwischen Forschungsfeldern, die zwar nicht exakt identisch, aber doch sehr ähnlich sind. Eine Koordination, die in diesen dispersen Konstellationen besonders wichtig wäre, ist gerade hier aufgrund der hohen Autonomie der Teilschulen schwierig. Da die Teilschulen bei der FHO (wie auch bei der HES-SO) zudem stark regional verankert sind, ist beispielsweise nur schon die hypothetische Vorstellung, einen bestimmten Standort zu reduzieren oder gar aufzuheben, politisch ein Tabu.

Die Steuerung der Forschung erfolgt bei der FHO in ausgeprägtem Masse *bottom up*. Dies gilt besonders für den Fachbereich Technik/IT, der an der FHO sehr stark vertreten ist. Hier entscheiden in erster Linie die Institute über die Ausrichtung, und zwar – aufgrund des starken Drittmittelanteils und des Drucks auf eine hohe Eigenfinanzierung – vorwiegend nach marktwirtschaftlichen Kriterien: Geforscht wird, wonach auf dem Markt nachgefragt wird.

Thematische Schwerpunkte werden allenfalls in der Form von Netzwerken definiert. Bei der FHO erfolgt die Koordination vorwiegend über direkte persönliche Kontakte der Institutsleiter, teilweise auch im Gremium der „Fachbeiräte“. Wenn die NTB Buchs ein Forschungsfeld Nanotechnologie aufbaue, werde die HSR Rapperswil nicht genau dasselbe auch machen. Allerdings stehen die Institute – jedenfalls im Fachbereich Technik/IT – bisweilen durchaus auch in Konkurrenz zueinander, etwa wenn sie sich um dieselben Aufträge bemühen.

Konkrete Formen einer Koordination der Forschung auf Ebene der gesamten FHO sind zur Zeit nicht erkennbar.

²⁵ Dies gilt insbesondere für den Fachbereich Technik/IT, der an allen vier Teilschulen der FHO angeboten wird.

ZFH

Die ZFH wird von einem einzigen Kanton getragen, ist aber in die drei öffentlich-rechtlichen Einheiten ZHAW, ZHdK und PHZH ausdifferenziert. Diese verfügen über eine hohe Autonomie; es gibt allenfalls punktuelle Zusammenarbeiten. Der Fachhochschulrat (unter dem Präsidium der zuständigen Regierungsrätin) entscheidet zwar insofern über die strategische Ausrichtung der Forschung, als er die Forschungsinstitute der einzelnen Schulen bewilligt. Im wesentlichen sind die Schulen in der Steuerung der Forschung jedoch autonom, wobei diese Autonomie in der ZHAW und der ZHdK vor allem bei den Departementen platziert ist.

Die Departemente der **ZHAW** strukturieren und organisieren aFuE weitgehend in eigener Kompetenz mit dem Resultat sehr unterschiedlicher Organisationsformen. Das Spektrum reicht von starker Integration der Forschung in die Lehre (Departement Architektur, Bauingenieurwesen) bis zur Organisation der Forschung als eigener Bereich, wo das Forschungspersonal kaum in der Lehre tätig ist (Soziale Arbeit). In der am meisten verbreiteten Variante sind Institute und Zentren für Forschung und Lehre verantwortlich

aFuE wird nicht zentral gesteuert, es bestehen keine Finanzierungsmittel dafür. Deshalb wurden bislang keine inhaltlichen strategischen Schwerpunkte auf der departementsübergreifenden Ebene gesetzt. Hingegen bestehen einzelne *bottom-up*-Ansätze zur Zusammenarbeit zwischen Departementen. Ein Ressort „Forschung & Entwicklung“ (geleitet von einem Departementsleiter in seiner Funktion als Mitglied der Hochschulleitung) und eine F&E-Kommission (in welcher alle Departemente vertreten sind) vertreten die Anliegen von aFuE auf der Ebene ZHAW. Die Stabsstelle F&E (1.5 VZA) wirkt als Dienstleistungs-Einheit für die Forschenden der ZHAW.

Parallel zu einem Wechsel des Rektors wird an der **ZHdK** zur Zeit die Fokussierung und Steuerung der Forschung diskutiert und neu festgelegt. Kriterien für die Ausrichtung sind gemäss den Befragten die Forschungsbedürfnisse der einzelnen Bereiche (Departemente), die vorhandenen Kompetenzen und die finanziellen Ressourcen. Ein weiteres Kriterium ist die Nachhaltigkeit: Die Institute sollten über mehrere Jahre hinweg an einem Thema bleiben können und es sollten eigentliche Forschungsgruppen entstehen können. Die beschränkte Laufzeit von DORE-Projekten (z.B. 1,5 Jahre) erlaube dies nicht.

An der ZHdK finden gemäss den Befragten grundsätzlich alle Forschungsprojekte in disziplinenübergreifenden Kollaborationen statt. Damit sind zum einen Projekte gemeint, die mehrere Sparten des Fachbereichs „Musik, Theater und andere Künste“ und des Fachbereichs „Design“ übergreifen, zum anderen Projekte mit Natur-, Ingenieur- oder Kulturwissenschaften. Daraus entstünden oft neue gemeinsame Fragestellungen, die allen Beteiligten neue Erkenntnisse bringen könnten. Mit transdisziplinären oder disziplinenübergreifenden *Settings* komme man zu Erkenntnissen, die wirklich neu sind. Interdisziplinarität wird zwar verschiedentlich praktiziert, aber nur selten systematisch reflektiert. Im Moment ist die ZHdK daran, einen Forschungsschwerpunkt aufzubauen, der auf einer Meta-Ebene nach den Erfolgsbedingungen von Interdisziplinarität bzw. Transdisziplinarität fragt.

Zusammenfassung

Schwerpunktbildung und Profilierung der Forschung werden in allen FH als wichtige Herausforderungen genannt. Hingegen bestehen grosse Unterschiede in der Frage der Ausgestaltung dieser Fokussierungen. Während die einen FH vorwiegend auf die Selbstregulierung durch den Nachfragemarkt setzen (insbesondere die FHO), werden bei anderen Schulen Schwerpunkte und Vernetzungen für die gesamte FH initiiert. Allerdings sind sich alle Befragten der obersten Leitungsebene einig, dass die Fokussierung nicht von der Schulleitung *top down* verordnet werden könne. Man könne zwar Impulse geben und Anreize setzen, aber letztlich müssten die Initiativen *bottom up* zustande kommen und von der Basis getragen werden. Entsprechend sind die Schwerpunkte zwar grundsätzlich interdisziplinär angelegt, aber doch an einem spezifischen Departement verankert (so bei SUPSI, FHZ/HSLU, BFH).

Die meisten FH stellen für Vernetzung und Schwerpunktbildung nur wenige Ressourcen zur Verfügung. Auffallend ist demgegenüber der Ansatz der FHNW, für den Aufbau der drei definierten Schwerpunkte substantielle Beträge freizustellen. Damit soll nicht zuletzt auch der Aufbau von neuen Forschungsgebieten ermöglicht werden, die noch nicht über Drittmittelunterstützung verfügen.

Die Fokussierung der Forschung in Schwerpunkten erfolgt auf verschiedenen Bezugsebenen:

<i>Bezugsebene:</i>	
Projekt, Institut	Punktuelle Fokussierung und Spezialisierung
Departement, disziplinär	Meist mehrere Schwerpunkte pro Departement, „Kompetenzzentren“; an allen Fachhochschulen mit Departementen und Master-Studien; z.T. <i>Master Research Units</i> MRU
Fachbereich, disziplinär	Modell HES-SO: Réseaux RCSO Modell FHO: Koordinationen
Fachhochschule, mit Verankerung in Departementen, im Prinzip interdisziplinär	Modell SUPSI: Sieben transversale Schwerpunkte, in Departementen verankert Modell FHZ/HSLU: Vier Schwerpunkte, in Departementen verankert Modell ZFH/ZHAW in Departementen verankert
Fachhochschule, interdisziplinär	Modell FHNW (ab 2011): Drei strategische Felder Modell BFH (2010: „ <i>Call for Suggestions</i> “) Modell ZFH/ZHdK (in Vorbereitung): Ein Gesamtschwerpunkt „Transdisziplinarität“

Diese Modelle tangieren die Frage der Autonomie der Forschung. Darüber, dass Forschung Autonomie brauche, sind sich alle Befragten einig. Diese Autonomie kann aber auf verschiedenen Ebenen angesiedelt sein: Bei den Professoren, den Instituten, den Departementen, den Teilschulen oder bei der gesamten FH. Aus der Sicht der Schulleitungen ist eine Profilierung und Fokussierung der Forschung notwendig, zum einen aufgrund der beschränkten Ressourcen, zum anderen aufgrund des grossen Konkurrenzdrucks. Der folgende Exkurs gibt einen allgemeinen Einblick in das Thema *New Public Management* im Bereich der Hochschulen.

Exkurs 3: 'New Public Management' als Governance-Regime

In einer Studie zur Forschungspolitik der Schweiz haben Ramuz et al. (2011) ein von De Boer et al. (2007) erarbeitetes Raster für die Analyse der Hochschul-Governance übernommen und weiterentwickelt. Es umfasst fünf Dimensionen, mit denen sich ein Governance-Regime nach NPM (*New Public Management*) beschreiben lässt.

- 1) Staatliche Regulierung: hierarchische und gezielte Steuerung durch den Staat.
- 2) Steuerung durch die beteiligten Akteure (*Stakeholder*): eher auf Beispielen und Empfehlungen beruhende Steuerung. Der Staat kann die Steuerung formell oder informell an Akteure delegieren, die mit dem akademischen Bereich relativ wenig zu tun haben (Regulierungsagenturen, Kommissionen, Industrie usw.).
- 3) Akademische Autonomie: Inwiefern können die Fachpersonen (Forschende, Professoren usw.) über die institutionelle Organisation entscheiden?
- 4) Management-Autonomie: Entscheidungsstruktur innerhalb der Institutionen. Sie ist stark, wenn die Hochschulleitung stark ist.
- 5) Wettbewerb: Diverse Mechanismen (Quasi-Märkte) des Zusammenspiels der drei „rare“ Ressourcen Finanzen, Personal und Reputation. Der Wettbewerb kann sowohl zwischen den Institutionen als auch innerhalb einer Institution spielen.

Auf der Grundlage der erwähnten Literatur und der Ergebnisse unserer eigenen Studie lassen sich die NPM-Governance-Modelle der beiden Hochschultypen UH und FH zusammenfassen und unterscheiden. Dazu wird jeweils der Einfluss der Akteure im Entscheidungsprozess und die Regulierungsform (mehr oder weniger kompetitiv) betrachtet. Als Resultat stehen unterschiedlich starke Umsetzungsgrade der Governance nach NPM. Eine „starke“ Governance nach NPM bedeutet eine schwache staatliche Regulierung, eine starke *Stakeholder*-Governance, ein geringer Einfluss der wissenschaftlichen Akteure, ein starkes Rektorat, ein geringerer Einfluss der Fakultäten und der Departemente/Institute und eine Regulierung durch den Markt/Wettbewerb. Eine schwache NPM-Governance ergibt bei allen Dimensionen gegenteilige Werte.

Tabelle 19: Governance der universitären Hochschulen (UH)

Staatliche Regulierung		Governance durch Stakeholder	Akademische Governance	Governance durch das Management			Governance durch Wettbewerb
Bund	Kanton			1. Ebene (Rektorat)	2. Ebene (Fakultät)	3. Ebene (Institut)	
<i>schwach</i>	<i>mittel</i>	<i>schwach bis mittel</i>	<i>stark</i>	<i>schwach bis mittel</i>	<i>mittel bis stark</i>	<i>mittel</i>	<i>mittel</i>

Tabelle 20: Governance der Fachhochschulen (FH)

Staatliche Regulierung		Governance durch Stakeholder	Akademische Governance	Governance durch das Management			Governance durch Wettbewerb
Bund	Kanton			1. Ebene (Rektorat)	2. Ebene (Fakultät)	3. Ebene (Institut)	
<i>mittel</i>	<i>schwach bis mittel</i>	<i>stark</i>	<i>sehr schwach bis schwach</i>	<i>schwach bis mittel</i>	<i>mittel bis stark</i>	<i>schwach bis stark</i>	<i>stark</i>

Die Untersuchung der Hochschul-Governance anhand dieser fünf Dimensionen zeigt die Unterschiede zwischen den beiden Hochschultypen (UH und FH). Erwähnenswert sind im übrigen die grossen Unterschiede bei der Governance innerhalb der Fachhochschulen, aber auch innerhalb der universitären Hochschulen (vgl. Ramuz et al. 2011).

Bei den FH fällt der starke Einfluss der *Stakeholder* auf die Steuerung auf. Aufgrund der Ziel- und Anwendungsorientierung ihrer Forschung sowie der starken Finanzierung durch private und teils öffentliche Auftraggeber sind die FH in gewisser Weise „nachfrageorientiert gesteuert“. Die UH richten sich demgegenüber deutlich weniger stark nach den *Stakeholdern* (oder Nutznießern) aus, selbst wenn sich auch hier einige Forschungsbereiche an den Bedürfnissen potentieller Nutzer oder Nutznießern orientieren (Ingenieur-, Sozialwissenschaften, Biomedizin, Recht usw.). Die Wettbewerbsorientierung der beiden Hochschultypen ist unterschiedlich ausgeprägt. Wie wir gesehen haben, stammen die Forschungsgelder der FH hauptsächlich aus externen Quellen (Aufträge, Drittmittel KTI/SNF), während die Forschungsaktivitäten der UH zwar teilweise vom SNF und der EU finanziert werden, die Universitäten daneben aber auch auf eigene Mittel zurückgreifen können (Grundfinanzierung), namentlich in Form von Personalstellen für Professoren und für den Mittelbau. Allerdings werden auch an den UH die Arbeiten der Forschenden und Lehrenden mittlerweile vermehrt evaluiert und die Forschungsmittel zunehmend auf kompetitiver Basis vergeben. So gewinnt diese Finanzierungsform tendenziell an Bedeutung, insbesondere mit der schrittweisen Erhöhung der Bundesmittel zugunsten des SNF. Zugleich wird es immer schwieriger, vom SNF Finanzmittel für Forschungsprojekte zu erhalten (die Ablehnungsrate ist in den letzten Jahren gestiegen, vgl. Kapitel 3.5). Darüber hinaus gewinnt diese Form der Finanzierung auch deshalb an Bedeutung, weil die auf kompetitiver Basis finanzierte Forschung als qualitativ hochwertig und konkurrenzfähig gilt. Zugleich steigt der Druck, sich an nützlichkeitsorientierten Projekten der EU zu beteiligen.

Die berücksichtigten Studien weisen darauf hin, dass der Bund bei der Governance der beiden Hochschultypen kein besonders gewichtiger Akteur ist, dass er aber bei der Steuerung der FH (sowohl bezüglich aFuE als auch bezüglich Lehre) stärker Einfluss nimmt als im Falle der UH. Zwischen den UH bestehen allerdings erhebliche Unterschiede. In den letzten Jahren legte der Bund mit dem Universitätsförderungsgesetz (UFG) auch für die UH Bedingungen für die Grundfinanzierung fest (z.B. Anzahl Studierende, Anzahl SNF-Projekte, usw.).

In den letzten Jahren hat sich die Einflussnahme der Kantone auf die Hochschulleitung merklich verändert, besonders bei den UH. Davon zeugt insbesondere die Einführung von Leistungs- oder Zielvereinbarungen („*Steering at distance*“). Der Kanton greift nicht mehr direkt ein, sondern legt mit der Hochschulleitung Ziele fest und überprüft deren Erreichung vierteljährlich. Auch bei den FH üben die Kantone wenig direkten Einfluss auf die Leitung aus, doch auch hier bestehen Unterschiede zwischen den einzelnen FH.

Ebenfalls interessant ist, dass die Hochschul-Governance bei den UH hauptsächlich auf Stufe Fakultät und bei den FH auf Stufe Teilschul-/Departementsleitung wahrgenommen wird. Auf dieser Stufe werden die wichtigsten Entscheide diskutiert und gefällt, insbesondere wenn es um die Einstellung von Professoren und Lehrpersonal geht. Dabei gibt es, vor allem an den FH, jedoch Unterschiede zwischen den Forschungsbereichen.

Der Vergleich der Governance-Formen zeigt einige wichtige Unterschiede zwischen den beiden Hochschultypen, die sich namentlich mit der Art der durchgeführten Forschung und mit den bei den FH ausgeprägteren kompetitiven Finanzierungsformen erklären lassen. Gleichzeitig gibt es aber auch einige Gemeinsamkeiten. Die Governance der schweizerischen Hochschulen zeichnet sich bei beiden Hochschultypen durch eine Mischung aus staatlicher Lenkung und Marktorientierung aus. Die Governance der UH entspricht zwar teilweise einer Governance nach NPM, weist aber dennoch eine Nähe zum (korporatistischen) Modell mit mittlerer staatlicher Regulierung auf, während die FH-Governance eher Ähnlichkeiten mit einem Unternehmensmodell (starkes NPM) zeigt.

3.5. Forschungsförderung

3.5.1. Einleitung

In der Schweiz bestehen zwei grosse staatliche Institutionen der Forschungsförderung: Der Schweizerische Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung SNF und die Förderagentur für Innovation KTI (ursprünglich: „Kommission für Technologie und Innovation“). In beiden finden zur Zeit Veränderungen statt.

Im Jahr 2009 gingen 2% der SNF-Gelder an Fachhochschulen (inkl. PH) (SNF 2010a:4). Der grösste Teil dieser Gelder stammt von DORE (DO REsearch), dem spezifischen Förderungsinstrument des SNF für „praxisorientierte Forschung an Fachhochschulen und an Pädagogischen Hochschulen“. DORE wurde 1999 zur Aufbaufinanzierung der Forschung in den GSK-Bereichen und im Bereich Bildung geschaffen. Zwischen 2000 und 2010 wurden knapp 48 Mio. CHF ausbezahlt. Der Anteil der FH an der Grundlagenforschungsförderung des SNF ist marginal.

Bei der KTI beträgt im Jahr 2009 der Anteil der Fachhochschulen 41% bei den Beiträgen und 48% bei den bewilligten Projekten (KTI o.J.:8f).

Betrachtet man das quantitative Gewicht der Mittel der beiden Institutionen an den Erlösen der FH, stellt man starke Unterschiede fest (BBT-Reporting, 2009):

SNF-Anteil an den Erlösen FH insgesamt	2%
SNF-Anteil an den Drittmitteln FH	6%
KTI-Anteil an den Erlösen FH insgesamt	11%
KTI-Anteil an den Drittmitteln FH	26%

Die Vergabe von DORE- und von KTI-Mitteln ist an die Mitfinanzierung von Praxispartnern geknüpft.²⁶ Deshalb ist eine Erhöhung dieser Mittel direkt mit einer Erhöhung der „Erträge Dritter“ verbunden. Das heisst, dass die Bedeutung der Entscheide der beiden Institutionen über das Gewicht ihrer Finanzierungsanteile weit hinausgeht.

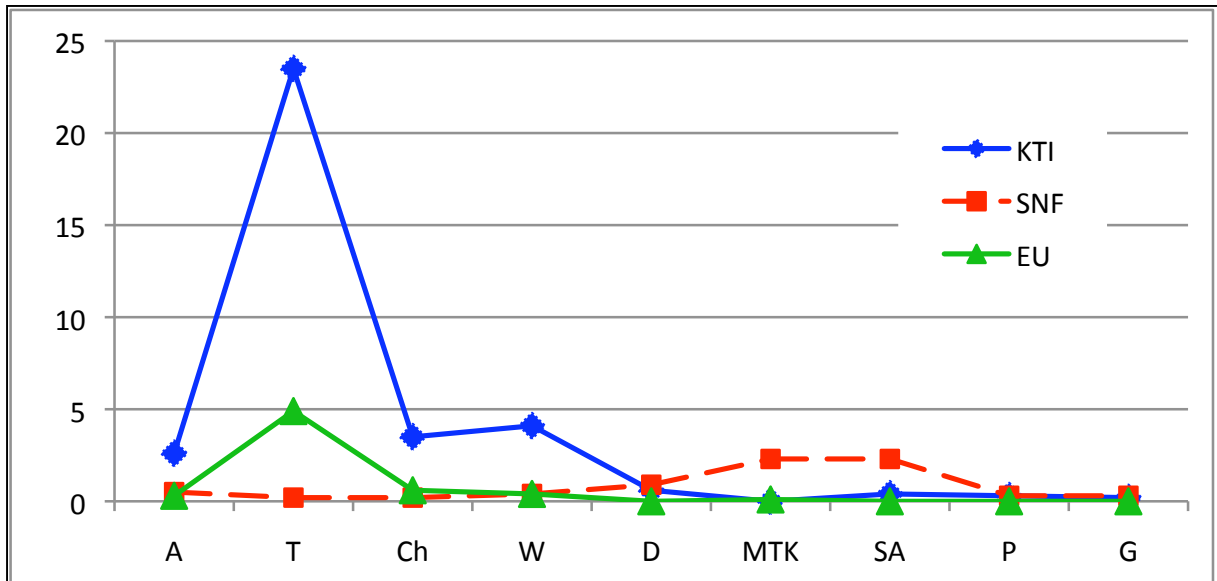
EU-Fördergelder machten 2009 insgesamt lediglich 5% der Drittmittel der FH aus (BBT-Reporting, 2009).

Die Verteilung der Forschungsförderungs-Gelder differiert wesentlich nach Fachbereichen²⁷. Die KTI-Gelder (2009: 35 Mio.) fliessen in erster Linie in die Fachbereiche mit hoher privater Valorisierung (typischerweise der Ingenieur-Bereich mit einer hohen Valorisierung durch Industrieunternehmen), die SNF-Gelder (2009: 8 Mio.) in erster Linie in die Fachbereiche mit öffentlicher Valorisierung (z.B. durch öffentliche Verwaltungen).

²⁶ Bei der bei der KTI beträgt der Anteil mindestens 50%, davon mindestens 10% als Geldleistung, bei DORE beträgt der Anteil 30% und ist auch in Form von Personal- oder Sachleistungen möglich.

²⁷ Detailliertere Darstellungen und Diskussionen der Verteilung von SNF- und KTI-Geldern finden sich in Chieffo 2010, Mayer et al. 2006, SWTR 2010, Weber et al. 2010. Für die in der vorliegenden Studie vertieft analysierten vier Fachbereiche finden sich entsprechende Aussagen im Kapitel 4.

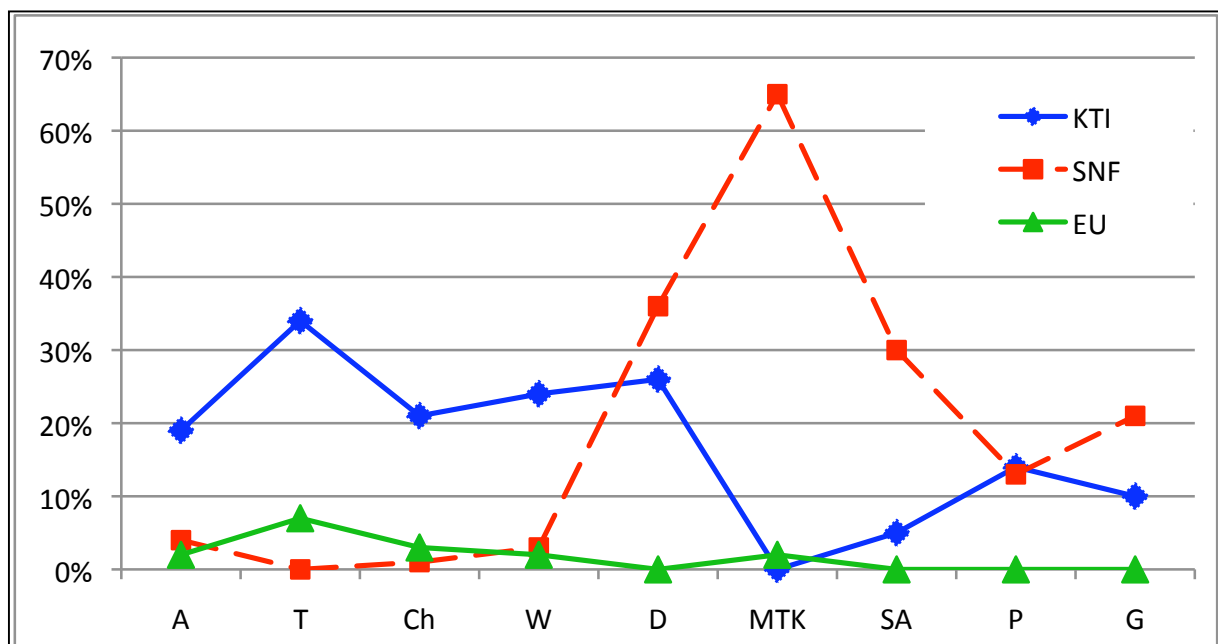
Grafik 3: Fördergelder KTI, SNF und EU absolut. 2009, in Mio. Fr



Quelle: eigene Berechnung auf der Basis des BBT-Reporting

Die folgende Grafik zeigt das unterschiedliche Gewicht dieser Fördergelder an den Drittmitteln.

Grafik 4: Anteil Fördergelder KTI, SNF und EU an den Drittmitteln in %, 2009



Quelle: eigene Berechnung auf der Basis des BBT-Reporting

In diesem Kapitel geht es zum einen darum, die Förderinstitutionen und ihre Vergabepaxis kurz darzustellen. Zum anderen wird die Sicht *aus* den beiden schweizerischen Förderinstitutionen auf die Forschung an den FH präsentiert. Für beide Zwecke wurden Dokumente und Expertengespräche ausgewertet.²⁸

²⁸ Mit folgenden Personen wurden diesbezügliche Gespräche geführt: Brigitte Arpagaus, DORE, Alain Dietrich, KTI, und Fiorenzo Scaroni, SWITCH und KTI.

3.5.2. Die Forschungsförderung durch SNF, KTI und EU

Die Förderagentur für Innovation KTI

Die KTI hat seit anfangs 2011 eine neue Rechtsform: Nachdem sie vorher organisatorisch dem BBT (im Eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartement), unterstellt war, ist sie nun eine verwaltungsunabhängige Behördenkommission; sie ist also verselbständigt worden.

Nach wie vor unterstützt die KTI marktorientierte F&E-Projekte (mit 85% der Mittel), den Aufbau von *Start-ups* (10%) und den Wissens- und Technologietransfer (5%).

„Die F&E-Projektförderung steht grundsätzlich allen Disziplinen wissenschaftsbasierter Innovationen offen. Projektgesuche werden nach dem *Bottom-up*-Prinzip eingereicht. Ausschlaggebend für die Förderung sind der innovative Gehalt und die Aussicht auf eine erfolgreiche Umsetzung im Markt.“ (Website der KTI 9.3.11).

Die KTI verfolgt ein unmittelbar volkswirtschaftliches Ziel: Durch (vorwiegend technische) Innovation soll die Wertschöpfung in der Schweiz gesteigert werden.

Zur Finanzierung: Als Projektkosten können sämtliche Personalkosten, also auch diejenigen der Projektleitung, zu vorgegebenen Ansätzen verrechnet werden. *Overhead*-Kosten sind darin eingerechnet. Teilweise können überdies Sachkosten geltend gemacht werden.

Die KTI unterscheidet die folgenden vier Förderbereiche: *Enabling Science* (28% der bewilligten Projekte im Jahr 2009), Ingenieurwissenschaften (28%), Mikro- und Nanotechnologien (22%) und *Life Sciences* (22%) (KTI o.J.:7). Im Bereich *Enabling Science* haben grundsätzlich alle Fachbereiche Zugang, sofern sie die Kriterien der KTI erfüllen.

Seit einigen Jahren finanziert die KTI elf FuE-Konsortien und fünf WTT-Konsorzen. Sie bezwecken die bessere Vernetzung von Unternehmen (Nachfragende) und Forschungsinstituten (Anbietende). Auch diese Konsorzen sind „vor allem im technisch-naturwissenschaftlichen Bereich aktiv“ (KTI o.J.:39). Die fünf WTT-Konsorzen sollen die Sensibilisierung und Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Forschungsinstitutionen fördern (Wissens- und Technologie-Transfer, WTT).

Die KTI versteht sich ausdrücklich nicht als Institution zur Förderung der Forschung oder der (Fach-) Hochschulen, sondern zur Förderung der Volkswirtschaft mittels quantifizierbarer Innovationen.

Alle Förderbereiche und Förderinstrumente der KTI sind stark technologie-orientiert. Die Expertengremien der KTI bestehen vorwiegend aus Spezialisten aus dem Ingenieur-Bereich.

Die Förderkriterien – „der innovative Gehalt und die Aussicht auf eine erfolgreiche Umsetzung im Markt“ – werden so verstanden, dass nicht nur die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit einer einzelnen Unternehmung zu erwarten sein muss, sondern ein nachhaltiger Multiplikator-Effekt über diese einzelne Unternehmung hinaus. Der Praxispartner soll mithin nicht bloss ein Anwendungspartner, sondern auch ein Umsetzungspartner sein. Die Umsetzung bzw. die Multiplikatorwirkung in Bezug auf die ökonomische Wertschöpfung steht somit im Zentrum. Bei KTI-Projekten muss ein messbarer *Return on Investment* ersichtlich sein. Die Nützlichkeit für das einzelne Unternehmen ergibt sich aus seiner Beteiligung als Praxispartner am Projekt, die mindestens 50% der Projektkosten betragen muss, und aus Verwertungsrechten. Das *bottom-up*-Verfahren ist zentral. Konkret können die FH nur KTI-Gelder akquirieren, wenn sie Projekte gemeinsam mit Praxispartnern einreichen.

Die Anzahl Gesuche an die KTI ist in den letzten Jahren gestiegen: Von 407 im Jahr 2006 auf 780 im Jahr 2010, in den letzten 5 Jahren somit um 92%. Dies kann u.a. als Resultat der gestiegenen Anforderungen an die FH und UH gedeutet werden, die Forschung mit Drittmitteln zu finanzieren. Da die Summe der zur Verfügung stehenden Gelder nicht entsprechend erhöht wurde, sank die Erfolgsquote in dieser Zeitspanne von 56% auf 44% (Sekanina 2011).

Der Schweizerische Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (SNF)

Der SNF unterstützt einerseits und hauptsächlich Grundlagenforschung, andererseits auch orientierte Forschung (Nationale Forschungsprogramme NFP und Nationale Forschungsschwerpunkte NFS). Bei der Grundlagenforschung sind die FH relativ schwach beteiligt, in etwas grösserem Mass bei der Programmforschung. In erster Linie erhalten die FH jedoch Mittel aus dem DORE-Programm. Dieses wurde 1999 geschaffen mit dem Ziel, die Forschung in den „neuen“ Fachhochschulbereichen GSK und Bildung (überwiegend an den PH) in ihrer Aufbauphase zeitlich limitiert zu fördern.²⁹ Für die fachliche Beurteilung der Gesuche wurden entsprechende Expertengremien geschaffen. Nachdem das Programm zunächst gemeinsam von SNF und KTI getragen wurde, ging es im Jahr 2004 an den SNF über. Im Jahr 2012 wird DORE aufgelöst.

Tabelle 21: DORE-Projekte 2000-2010

	akzeptierte Projekte	Projektsumme Mio. CHF
Soziale Arbeit	134	13.5
Gesundheit	71	7.6
Kunst/Design	69	10.6
Bildung	57	7.8
Musik, Theater	46	6.0
Angew. Psychologie	11	1.0
Angew. Linguistik	9	1.2
Total	397	47.7

Quelle: DORE

Zur Finanzierung: Als Projektkosten können bei DORE die Personalkosten der Projektmitarbeitenden und bis zu maximal 20% des Projektbudgets auch diejenigen der Projektleitung verrechnet werden. *Overhead*-Kosten werden bis zu ca. 10% der Projektsumme gutgeschrieben. Diese Regelung weicht stark ab von der ansonsten beim SNF geltenden Regelung für die Grundlagenforschung, wonach der Aufwand des Hauptgesuchstellers nicht vergütet wird und die Ansätze generell unter den Marktansätzen liegen.

DORE-Projekte brauchen immer einen Praxispartner, der mindestens 30% der Projektkosten übernimmt (auch in Form von Sach- und Personalleistungen). Diese Beteiligung eines Praxispartners wird als pragmatisches Kriterium dafür verwendet, dass die Forschung „praxisorientiert“ sei – analog zu den Regelungen der KTI.

Wie bei der KTI ist die Zahl der Gesuche an DORE gestiegen. Weil die Finanzmittel seit 2006 plafoniert sind, resultierte daraus eine gestiegene Ablehnungsrate („*approved but not funded*“).

Neue Politik ab 2012

Nach Auffassung des SNF brauchen die mit DORE unterstützten Fachbereiche an den FH keine spezielle Förderung mehr. Das Konzept der „praxisorientierten Forschung“ wird vom SNF abgelöst durch das Konzept der „anwendungsorientierten Grundlagenforschung“.³⁰ Ab 2012 wird diese Kategorie in die allgemeine Projektförderung integriert. Zu ihrer Evaluation werden die gleichen Kriterien wissenschaftlicher

²⁹ Die von DORE unterstützten Fachbereiche sind Soziale Arbeit, Gesundheit, Musik und Theater, Kunst, Bildung, Angewandte Psychologie und Angewandte Linguistik.

³⁰ *Use-inspired basic research*. (SNF 2010b: 24ff).

Qualität wie bei der Grundlagenforschung angewandt. Gesuche mit Anwendungskomponenten sollen ein spezielles Label erhalten; sie sollen ergänzend „in Bezug auf Nutzen/Auswirkung (*broader impact*)“ beurteilt werden (SNF 2010b:27). Die Notwendigkeit eines Praxispartners entfällt (die Möglichkeit dafür bleibt aber bestehen), ebenso die Finanzierung des Gesuchstellers.

„Um die Wettbewerbsfähigkeit ihrer Forschung und ihrer Forschenden zu erhöhen, empfiehlt der SNF den Fachhochschulen und den Pädagogischen Hochschulen, ihr Augenmerk auf den Aufbau eines wissenschaftlichen Mittelbaus zu richten und die Vorbereitung von Forschungsgesuchen zu unterstützen (z.B. mit *seed money*). Der SNF bezahlt nach Beendigung von DORE keine lokalen Personalansätze mehr, sondern wird die Ansätze für die Fachhochschulen und die Pädagogischen Hochschulen wie heute bereits in allen anderen Förderungsinstrumenten standardisieren. Die Fachhochschulen und die Pädagogischen Hochschulen sollten sich frühzeitig und angemessen auf diese Veränderungen einstellen.“ (SNF 2010b:28)

Der SNF grenzt sich wie bisher auch in Zukunft klar von Forschung zu kommerziellen Zwecken ab.

In zwei Bereichen besteht nach Auffassung des SNF „Forschung mit speziellen Bedürfnissen“: in den Künsten und im Bereich Gesundheit. Ihre Wettbewerbsfähigkeit soll mit besonderen Massnahmen speziell gefördert werden.

Die Beziehungen SNF – KTI

SNF und KTI betonen beide den Wunsch nach einer Weiterführung und Verstärkung der Zusammenarbeit („Beide Organisationen sind sich darüber einig, dass eine überlappende Förderung angestrebt werden muss.“ SNF 2010b:28). Deren konkrete Ausgestaltung ist noch nicht definiert.

EU-Rahmenprogramme

Die EU-Rahmenprogramme haben die Stärkung der europäischen Wirtschaft durch Forschungsnetzwerke zum Ziel. Deshalb verlangt die Akquisition von EU-Geldern aus den Rahmenprogrammen eine internationale Kooperation. Die Vorbereitung und Eingabe eines Projektes ist sehr aufwändig und erfordert erhebliche Vorinvestitionen, bevor überhaupt ein Entscheid über die Finanzierung gefällt wird. Der internationalen Vernetzung und Reputation steht auf Seiten der Forschenden ein grosser administrativer Aufwand gegenüber.

3.5.3. Einschätzungen aus den Förderinstitutionen KTI und SNF auf die Forschung an den FH

Beide Forschungsförderungs-Institutionen stellen eine wachsende Nachfrage von Seiten der FH fest, resultierend aus einem wachsenden Druck der FH, sich über externe Mittel zu finanzieren. Beide Institutionen konstatieren zwei Finanzierungsprobleme der FH im Vergleich zu den UH: Das (strukturelle) Problem der geringen Sockelfinanzierung und ein Kostenproblem.

1.

Aufgrund der geringen Sockelfinanzierung für Forschung an den FH sind die Forschenden gezwungen, Drittmittel zu akquirieren. Im Gegensatz zur Situation an UH werden sie für diese Vorarbeiten aber kaum bezahlt, ebenso wenig für die Nacharbeiten zur wissenschaftlichen Valorisierung von Forschungsergebnissen (in der Form von Publikationen oder Tagungsbeiträgen).

2.

Das Kostenproblem besteht aus zwei Aspekten. Der erste Aspekt ist eine direkte Folge der geringen Sockelfinanzierung. Demnach müssen die FH auch die Gesuchsteller bzw. Projektleiter mit Projektgeldern finanzieren. Das war bei DORE bedingt möglich, wird es aber in normalen SNF-Programmen nicht mehr sein. Aus den FH wird darauf hingewiesen, dass vom SNF geförderte Projekte (auch DORE-Projekte) für die FH betriebswirtschaftlich defizitär seien. Der SNF vertritt die Ansicht, die Sockelfinanzierung sei Aufgabe der FH-Träger, nicht des SNF.

Der zweite Aspekt betrifft die Entlohnung der wissenschaftlichen Mitarbeitenden. In den Fachhochschulen (v.a. im Bereich Technik) müssen marktübliche Löhne bezahlt werden, während in den universitären Hochschulen mit Doktoranden eine Gruppe von hoch qualifizierten Personen besteht, die zu tieferen Ansätzen zu arbeiten bereit ist, weil der Anreiz der Promotion und einer akademischen Karriere die niedrigere Bezahlung kompensiert. Das Fehlen einer vergleichbaren Personalgruppe verteuert die Forschung an den FH.

Weil die spezifischen DORE-Ansätze wegfallen und weil auch in der KTI die speziellen FH-Ansätze wohl in den nächsten Jahren reduziert werden, wird sich das Finanzierungsproblem für die FH verschärfen.

Von der KTI werden Defizite der FH ins Spiel gebracht, die zu beheben notwendig seien, um in der zunehmenden Konkurrenz um Forschungsgelder bestehen zu können: Das Fehlen klarer Forschungsstrategien auf der Ebene FH und das Fehlen der „kritischen Masse“ in manchen FH-Bereichen (u.a. Missverhältnis zwischen Professoren und wissenschaftlichen Mitarbeitern), so dass die KTI zuweilen Professoren statt nachhaltige Forschungseinheiten unterstütze.

3.5.4. Fazit

An die genehmigten Beiträge (des Bundes) sind direkt – wenn auch in unterschiedlichem Mass bei der KTI und bei DORE – Beiträge von Unternehmen gebunden, nämlich über die zwingende Notwendigkeit von Praxispartnern. Mit der Auflösung von DORE wird diese Verbindung im SNF-Bereich verschwinden.

Die beiden Forschungsförderungs-Institutionen orientieren ihre Mittelvergabe an zwei völlig unterschiedlichen Kriterien von Innovation: der Förderung der „ökonomischen Wettbewerbsfähigkeit“ (KTI) – im Sinne einer „Markt-Exzellenz“ – und der „wissenschaftlichen Exzellenz“ (SNF). In einer prägnanten Formulierung des KTI-Präsidenten (Steinlin 2011): „SNF turns money into knowledge. KTI turns knowledge into money“. Es ist deshalb verwirrend, beide Quellen als „staatliche Fördergelder“ zusammenzufassen, wie es üblicherweise geschieht.

Die KTI, die sich nicht primär als eine Institution der Forschungsförderung versteht, sondern als eine Institution der Wirtschaftsförderung, ist dominant auf die Ingenieur-Fachbereiche ausgerichtet und orientiert sich an einem entsprechend fokussierten Innovationsbegriff.

Die FH sehen sich bei den Anträgen um KTI-Gelder immer stärker einer Konkurrenz seitens der UH gegenüber. Auch beim SNF stehen die FH in einer direkten Konkurrenz zu den UH. Dies ist aufgrund der geringeren Sockelfinanzierung und der damit verbundenen „Unterfinanzierung“ ein Problem für FH.

Eine Vergabepaxis, die nicht nach UH und FH unterscheidet, benachteiligt die FH, und zwar – unter den gegebenen Finanzierungsbedingungen – sowohl beim SNF wie bei der KTI.

Von Seiten der Forschungsförderung wird die Lösung des Problems klar an die FH selbst verwiesen, und zwar an die Ebene der Finanzierungsregeln, aber auch an die Ebene der Strategien.

3.6. Zusammenfassungen

Im bisherigen Kapitel 3 wurde eine Auslegeordnung für die sieben öffentlich-rechtlichen FH hinsichtlich der Strukturen, der Ressourcen (Finanzen und Personal) und der Steuerung der Forschung erstellt. In diesem Kapitel geht es darum, nach einem kurzen Zusammenzug einige Beziehungen zwischen den in den Kapiteln 3.1 bis 3.5 erarbeiteten thematischen Dimensionen zu präsentieren. Unter 3.7 dann werden die Ergebnisse unter der Perspektive von Spannungsfeldern der Forschungspolitik neu aufbereitet.

Vorgängig ist nochmals auf den Charakter der Ergebnisse hinzuweisen und erneut festzuhalten, dass die vorliegende Untersuchung die Prozesse der Steuerung von aFuE wie auch die Geldflüsse und die Rekrutierungspolitiken nicht detailliert untersucht hat. Die Angaben stützen sich primär und vorwiegend auf Interviews mit den Rektoren der FH. Für eine Vertiefung müssten die Strukturen und Prozesse genauer untersucht werden. Dabei wäre die formelle und die reelle Ebene zu unterscheiden.³¹

3.6.1. Gemeinsamkeiten und Unterschiede: Ein Zusammenzug

Gemeinsamkeiten

Gemäss gesetzlichem Auftrag führen FH „anwendungsorientierte Forschungs- und Entwicklungsarbeiten durch und erbringen Dienstleistungen für Dritte“ (FHSG, Art 3). Der Begriff der anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung (aFuE) enthält zwei Orientierungen: Diejenige an der Anwendung bzw. Nützlichkeit der Forschungsergebnisse und diejenige an der Wissenschaft als Ort und Verfahren der Forschung. Gemeinsam an der Forschung an den FH ist dieses Spannungsfeld, das sich typologisch beschreiben lässt als „Orientierung an ökonomischen Märkten“ vs. „Orientierung am Erkenntnisinteresse/ Wissenschaftssystem“. Bezüglich der Qualitätskriterien gelten die typologischen Ausprägungen „Markterfolg“ vs. „Wissenschaftliche Reputation“.

Von der Mehrheit der befragten Vertreter der Fachhochschulen werden die universitären Hochschulen durch den zweiten Pol dieser Gegenüberstellungen charakterisiert, zusammengefasst als Grundlagenforschung. Es bestehe eine Statusdifferenz zwischen den beiden Hochschultypen, das Prestige der UH sei höher als dasjenige der FH.

Die Finanzierung der Forschung an den Fachhochschulen unterscheidet sich von derjenigen an universitären Hochschulen: Die Sockelfinanzierung ist deutlich geringer; nur die Hälfte der Erlöse (52%) stammt aus Trägerbeiträgen. Das wirkt sich in zweifacher Hinsicht aus. Erstens zwingt die geringe Sockel- oder Grundfinanzierung in den FH die Forschenden in höherem Mass, aktiv Drittmittel für Forschungsprojekte zu akquirieren. Zweitens resultieren daraus Kostenrechnungs-Modelle, welche den Forschungsprojekten die direkten und die indirekten Kosten aufbürden. Deshalb sind z.B. Forschungsprojekte, die vom Schweizerischen Nationalfonds finanziert werden, für die FH betriebswirtschaftlich defizitär: Sie finanzieren die Projektleitungen nicht. Diese Finanzierungsstruktur baut darauf, dass Forschung an den FH anwendungsorientiert sei und deshalb auf Märkten mitfinanziert werden könne.

Auch die Rekrutierung und die Laufbahnen des Forschungspersonals an den FH sind durch die genannte Spannung geprägt, denn aFuE verlangt idealerweise sowohl Praxiserfahrung als auch akademische Reputation und Forschungserfahrung.

³¹ Gewisse Elemente müssen noch vertieft, andere noch bestätigt werden. Besonders heikel ist die präzise Differenzierung nach formellen und/oder realen Entscheidungsebenen. Grundsätzlich gilt es dabei zwischen zwei Stufen der Analyse zu unterscheiden. Erstens gilt es die formellen und realen Instanzen zu ermitteln, die eine bestimmte Entscheidung treffen. Zweitens gilt es, die Entscheidungsstufe auf Meta-Ebene zu ermitteln, welche die Entscheidungskompetenzen reguliert und bestimmt. So verfügt vielleicht eine Forschungskommission eines Departements zwar über die Kompetenz zur Zuweisung eines bestimmten Forschungsbudgets. Diese Kompetenz wurde ihr aber per Beschluss der kantonalen Trägerschaft verliehen (Metaentscheidung).

Unterschiede

Bei den sieben öffentlich-rechtlichen Fachhochschulen bestehen sehr unterschiedliche Entstehungsprozesse, Fusionsvarianten und Strukturen (typologische Stichworte: „Holding“, „integrierte Gesamtschule“ u.a.). Weiter bestehen stark unterschiedliche Formen der Steuerung der Forschung, insbesondere hinsichtlich der Finanzierung von aFuE (typologische Stichworte: „hoher Sockelbeitrag“ versus „hohe Drittmittelanreize“ u.a.), aber teilweise auch hinsichtlich der Personalpolitik (typologische Stichworte: Rekrutierung von „Akademikern“ vs. „Praktikern“). Diese unterschiedlichen Formen können nicht zuletzt als Formen des Umgangs mit den allen FH gemeinsamen Spannungen verstanden werden: als unterschiedliche Gewichtungen von Orientierungen, als Positionierungen in einem kompetitiven Umfeld.

Von zentraler Bedeutung ist dabei der Einsatz der Trägerbeiträge: Er erfolgt nach unterschiedlichen Modellen und mit unterschiedlichen Instrumenten, worauf die Struktur der Fachhochschulen und ihre Steuerungsmodelle sowie deren strategische Orientierung Einfluss haben. Folgenreich ist vor allem die Unterscheidung in kumulative bzw. multiplikative (Drittmittel-Akquisitionen verstärkende) und selektive Modelle (Schwerpunktbildung).

3.6.2. Gegenüberstellung von zwei Gruppen

Die in Kapitel 3 eingeführten Dimensionen haben den Zweck, das Themenfeld zu strukturieren und die Informationen aus den Interviews und aus den verwendeten Dokumenten geordnet darzustellen. Die Darstellung des empirischen Materials erfolgte so, dass Beziehungen zwischen den Dimensionen sichtbar gemacht und diskutiert werden können, z.B. als Bündelungen oder Muster von Dimensionen.

Der Zweck dieses Vorgehens ist nicht nur dann erfüllt, wenn solche Muster identifiziert werden können, sondern auch dann, wenn daraus neue Fragen entstehen, welche Informationen und Aussagen sowie allenfalls Unklarheiten bei der Interpretation neu ausrichten können. Vor allem in den Vertiefungsstudien werden diese Dimensionen weiterverwendet und ihre Analyse vertieft werden.

Ein Beispiel: das Verhältnis zwischen Träger- und Drittmittel-Finanzierung

Die Kenntnis der Finanzierungsmodelle erlaubt die Formulierung folgender Aussagen:

- In kumulativen Finanzierungsmodellen (proportionale Trägerbeiträge zu eingeworbenen Drittmitteln) zwingt der Erfolg dieser Politik die Träger zu erhöhten Beiträgen in nicht genau planbarem Ausmass.
- In selektiven Finanzierungsmodellen (Schwerpunktbildung) wird durch eine Erhöhung der Träger-Anteile (zur Anschubfinanzierung u.ä.) eine Erhöhung des Drittmittelanteils in Zukunft angestrebt (sei es Drittmittel von privaten Unternehmern oder Drittmittel von Organisationen der Forschungsförderung).

Im ersten Fall sind es die Drittmittel-Akquisitionen, im zweiten Fall ist es die Forschungspolitik der FH und die Erhöhung ihres Finanzierungsanteils, welche als „Treiber“ das Verhältnis zwischen den beiden Finanzierungsarten verändern. Ohne Kenntnis der Finanzierungsmodelle entgehen dem Beobachter diese Beziehungen zwischen den Finanzierungsarten.

Bei der Durchsicht der Dimensionen der Kapitel 3.1 bis 3.4 fallen mehrmals Spannungen in Form von Polaritäten auf. Darauf aufbauend ordnen wir hier die Dimensionen so weit möglich in zwei in Opposition stehende Gruppen. Ausgangspunkt ist die in der forschungspolitischen Diskussion sehr verbreitete Opposition „Orientierung am ökonomischen Markt“ vs. „Orientierung am Erkenntnisinteresse bzw. am Wissenschaftssystem“. Es muss betont werden, dass diese Opposition als tendenzielle zu verstehen ist und dass die daraus folgende Gegenüberstellung weiterer Dimensionen vereinfachende Zuschreibungen sind, wie sie zuspitzend zuweilen auch in den Gesprächen erwähnt wurden. Wir werden anschliessend diskutieren, wie weit oder unter welchen Bedingungen einige dieser Oppositionen aufrechtzuerhalten sind. Kurz: Es handelt sich bei der folgenden Tabelle um eine *Vorlage, die anschliessend kritisch interpretiert wird.*

	<i>Gruppe A</i>	<i>Gruppe B</i>
<i>Dimension</i>		
Bezugssystem	ökonomischer Markt	Erkenntnisinteresse / Wissenschaftssystem
Geografische Ausrichtung	eher regional	eher (inter-)national
Forschungstyp	aFuE / DL kritisch: „Kommerzialisierung“	aFuE / GLF kritisch: „Elfenbeinturm“
Qualitätskriterien	Markterfolg; Drittmittelakquisition bei privaten Unternehmen, KTI oder Verwaltung/NPO	Publikationen, <i>peer reviews</i> ; Drittmittelakquisition bei Forschungsförderung (v.a. SNF); Reputation
Valorisierung	überwiegend privat	überwiegend öffentlich
Forschungsfelder	tendenziell marktgängig / „traditionell“	tendenziell „innovativ“
Fachbereiche	v.a. TWD	v.a. GSK
Drittmittel	v.a. private Gelder	v.a. öffentliche Gelder
Finanzierungsmodell Träger	tendenziell: kumulativ	kumulativ oder additiv oder selektiv
inhaltliche Steuerung durch die Träger	tendenziell keine	mittels Grund- oder Schwerpunktfinanzierung
Management-Autonomie	tendenziell bei Forschungseinheit, Institut	tendenziell bei Departement/ Teilschule oder bei FH

Als Fachhochschule, die am ehesten Gruppe A der Dimensionen repräsentiert, gilt die FHO, während die FHNW als FH gilt, die – auch inhaltlich – am stärksten zentral koordiniert gesteuert wird. Wenn wir nun diese beiden FH in einigen Punkten vergleichen, erweitert sich das Bild auf diese Gegenüberstellung der Dimensionen-Gruppen A und B, gleichzeitig wird diese Gegenüberstellung aber auch relativiert.

- Die FHO ist als *Holding* organisiert, wobei jede Teilschule eine eigene Trägerschaft aufweist und explizit auch regionalpolitische Interessen vertritt. Es besteht eine interne Konkurrenz innerhalb der Fachbereiche. Die FHO ist wie keine andere FH von einem einzigen Fachbereich dominiert, nämlich „Technik und IT“ (71% des gesamten Forschungsvolumens der FHO).
- Bei der FHNW – ebenfalls mit einer Trägerschaft aus mehreren Kantonen – besteht eine starke zentrale politische Steuerung durch den Fachhochschulrat, der über strategische Felder und Schwerpunktprojekte entscheidet. Die Standorte wurden koordiniert und gestrafft; die FHNW ist in Departemente gegliedert.
- An der FHO bestehen bislang keine zentralen Schwerpunkte; an der FHNW wurden strategische Felder definiert. Entsprechend wird an der FHNW die Forschung durch eine Vielzahl von Instrumenten finanziert (Restkostenfinanzierung, Schwerpunktfinanzierung, Anschubfinanzierung). Zudem hat die FH-Leitung Steuerungsmöglichkeiten über variable Budgets und ausgehandelte Leistungsvereinbarungen (was auch eine grosse Autonomie der Departemente innerhalb der Rahmenvorgaben bedeutet). Diese Steuerungs- und Finanzierungsvarianten existieren an der FHO nicht.

- Der Drittmittel-Anteil an den Erlösen aFuE ist in allen Fachbereichen, die an beiden FH vertreten sind, grösser in der FHO.
- Der Anteil des aFuE-Personals mit UH-Abschluss ist an der FHNW in 4 von 5 vergleichbaren Fachgebieten höher als an der FHO (im Fachbereich „Technik und IT“ sogar beinahe doppelt so hoch). Dies entspricht offenbar einer „strategisch gewählten“ Personalpolitik.

Dieser Vergleich bekräftigt in wesentlichen Punkten die tabellarische Gegenüberstellung.

Eine Relativierung

Zwar liegt der Drittmittelanteil der FHO in allen vergleichbaren Fachbereichen höher als in der FHNW, doch liegt er auch in der FHNW in 6 der 8 FHNW-Fachbereiche über dem schweizerischen Durchschnitt. Was beinhaltet dieser Drittmittel-Anteil? Er enthält vor allem die sogenannten „Erträge Dritter“ also Geldmittel von Unternehmen, der öffentlichen Verwaltung, Verbänden sowie die Erträge von Institutionen der Forschungsförderung (SNF, KTI und internationale Forschungsprogramme). Letztere haben aber ganz unterschiedliche Wirkungen und dürften deshalb nicht als eine einzige Kategorie behandelt werden (vgl. 3.5.4.): Die KTI-Gelder sind gebunden an Beiträge von Unternehmen, was heisst, dass eine direkte positive Beziehung zwischen den beiden Erträgen besteht: Je höher die KTI-Beiträge, desto höher die Erträge Dritter. Mit dem Drittmittel-Anteil erfasst man somit erfolgreiche ökonomische Marktorientierung, die zusätzlich durch Kriterien der volkswirtschaftlichen Bedeutung (Wettbewerbsfähigkeit) ergänzt wird. Die bisherige DORE-Finanzierung lehnt sich an das KTI-Modell an und erhöht damit, wenn auch in etwas geringerem Mass, ebenfalls die „Erträge Dritter“. DORE orientiert sich an wissenschaftlichen Kriterien und praktischer Nützlichkeit. Bei regulären SNF-Geldern hingegen besteht kein Zusammenhang zu „Erträgen Dritter“, weil sie keine Finanzpartner verlangen und bislang ausschliesslich an wissenschaftlichen Kriterien ausgerichtet sind.

Dies relativiert die in der Tabelle aufgeführten Oppositionen in den Dimensionen Qualitätskriterien, Valorisierung, Forschungsfelder und Drittmittel:

- Die Valorisierung ist nur noch tendenziell privat – gefördert werden auch Projekte, die (von der KTI und DORE) auch nach anderen als einzelwirtschaftlichen Gesichtspunkten beurteilt werden.
- Die Forschungsfelder enthalten damit auch Bereiche mit grösserer Innovativität (und damit grösserem Risiko des Scheiterns), als sie KMU ohne Forschungsförderung eingehen könnten.
- Die Qualitätskriterien bestehen nicht nur in ökonomischem Markterfolg, sondern auch aus *peer reviews*, die von den Forschungsförderungs-Organisationen eingeholt werden.³²
- Auch der SNF wendet – bislang bei DORE, in Zukunft in der Kategorie „anwendungsorientierte Grundlagenforschung“ – andere als rein wissenschaftliche Qualitätskriterien an.

Mit diesen Relativierungen sollen die eingangs skizzierten Unterschiede nicht negiert werden. Sie sollen aber zeigen, dass die Oppositionen nicht so trennscharf sind, wie sie in den Diskussionen oft aufscheinen. Bestätigt werden dadurch aber auch die bereits unter 3.3. skizzierten Spannungen bei der Qualitätsüberprüfung. Auf sie wird unter 3.7. zurückgekommen. Eine Vertiefung der Analyse und Interpretation dieser Dimensionen ist nur unter Einbezug der Fachbereiche sinnvoll (vgl. Kapitel 4).

³² Genaugenommen ist zu unterscheiden zwischen den Kriterien bei der Eingabe von Gesuchen (*ex ante*: Die Prüfung von Eingaben beinhaltet meist auch *peer-reviews*, auch bei der KTI, auch bei Forschungskommissionen) und den Kriterien nach Abschluss des Projekts (*ex post*: Hier ist der Markterfolg wichtig und einigermaßen messbar; *peer reviews* sind hier nur noch bei "universitärer Forschung" von Bedeutung).

3.7. Spannungsfelder: Forschungspolitiken von Fachhochschulen und ihre Problematik

Die Dimensionen der Kapitel 3.1 bis 3.4 werden hier unter dem Aspekt von Spannungen wieder aufgenommen. Wir gehen dabei von einer Feststellung aus, die durch die Gespräche gut abgestützt ist: Zur Zeit verläuft die Steuerung der aFuE an den Fachhochschulen gleichzeitig in zwei gegenläufigen Entwicklungen: Schwerpunktbildungen einerseits, Erhöhung des geforderten Drittmittel-Anteils andererseits. Wir versuchen nun, die anhand der vorgestellten Dimensionen skizzierten Spannungen auf diese beiden Forschungspolitiken zu fokussieren. Dabei schliessen wir an die Diskussion im Kapitel 3.6 an und nehmen die dortige Gegenüberstellung in anderer Form neu auf. Und auch hier wird die Gegenüberstellung schliesslich wieder relativiert.

Forschungspolitik-Typus A: „Profilierung durch Schwerpunktbildung“

Mit dieser Politik werden folgende <u>Aspekte</u> in Verbindung gebracht (vgl. auch 3.6.):
<ul style="list-style-type: none">- 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 <u>Bestrebungen</u> :
<ul style="list-style-type: none">- Kooperationen mit UH, auch international- Profilierung im Wissenschaftssystem
Für die <i>Governance</i> sind folgende <u>Entwicklungen</u> wahrscheinlich:
<ul style="list-style-type: none">- 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 Forschungsbürokratie (z.B. Forschungskoordination u.a.)

Forschungspolitik-Typus B: „Erhöhung des privaten Drittmittel-Anteils“

Mit dieser Politik werden folgende <u>Aspekte</u> in Verbindung gebracht (vgl. auch 3.6.):
<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) (genau wie für Typ A)
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 *Governance* sind folgende Entwicklungen wahrscheinlich:

- relativ grosser Einfluss von traditionellen FH-Stakeholdern aus Unternehmen und Region (auch mit WTT-Aktivitäten, KTI-Konsorzen)
- geringe Einflussnahme/Autonomie der FH-Leitung
- relativ grosser Einfluss/Autonomie auf der Ebene Forschungsgruppe, Institut und Departement/Teilschule
- relativ geringe akademische Autonomie

3.7.1. Spannungen im Governance-Bereich

Typ A: Schwerpunktbildungen, Kooperationsverpflichtungen, Interdisziplinaritäts-Förderung (und gegebenenfalls Abbau von Forschungsbereichen und -feldern) stossen oft auf Widerstand von Departementen und Instituten, die ihre Autonomie gefährdet sehen. Dieser Konflikt verbindet sich mit der Frage nach den Entscheidungskriterien: Begründungen für Schwerpunktbildungen können angezweifelt werden, ebenso die Legitimation der Entscheidungsträger.

Schwerpunktbildungen müssen entsprechend sorgfältig als Prozess konzipiert und gesteuert werden, der *top-down-* und *bottom-up-*Aspekte ausbalanciert.

Typ B: Eine FH, welche aFuE allein über drittmittel-verstärkende Zuschläge steuert, überlässt es den fachbereichsspezifischen Teilschulen, Abteilungen oder Instituten, ein inhaltliches Profil der Forschung zu formulieren. Diese Teilschulen, Abteilungen oder Institute ihrerseits können in unterschiedlicher Weise steuern, so dass z.B. die Institute in der gleichen FH über unterschiedliche Autonomie verfügen. Das kann sich so auswirken, dass die Entlohnung und Belohnung der Mitarbeitenden variiert (z.B. fixe Löhne vs. Erfolgsprämien) und dass die Institute in unterschiedlichem Mass ökonomische Überschüsse akkumulieren können. Dies kann z.B. einer angestrebten Personalpolitik der FH zuwiderlaufen.

Ohne verbindende Rahmenbedingungen bestehen an diesen Fachhochschulen starke zentrifugale Tendenzen in der Form von Verselbständigung und gegenseitige Konkurrenzierung der Teilschulen, Abteilungen oder Institute.

Fazit: Beide Politiktypen haben Spannungen zwischen Autonomie-Ansprüchen und -Traditionen zu bewältigen, und zwar sowohl zwischen den unterschiedlichen Management-Ebenen wie auch zwischen Managementautonomie und akademischer Autonomie.

Allgemeiner: Autonomie auf unteren Ebenen wird nicht nur durch eine von oben verordnete Fokussierung eingeschränkt, sondern auch durch zu enge Ausrichtung der Projekte an der kurzfristigen Nachfrage des Marktes, verbunden mit den rigiden Anforderungen an Drittmittelfinanzierung und den teilweise sehr strengen Finanzierungsschlüsseln und Quotenregelungen. Die Finanzierungsordnung wiederum geht zu einem grossen Teil auf die Anforderungen der finanzierenden Trägerkantone zurück, die tendenziell Kosten einsparen und also den Eigenfinanzierungsgrad der FH erhöhen wollen. Auf der anderen Seite wird die Autonomie der Forschung aber auch dann eingeschränkt, wenn die Kantone hohe Trägerbeiträge bezahlen, weil sie dann in der Regel auch mitbestimmen wollen, in welcher Form und an welche Teilschule die Gelder ausgegeben werden. So wird insbesondere im Zusammenhang mit der HES-SO darauf hingewiesen, dass die Trägerkantone teilweise stark darauf achten, dass die Gelder im eigenen Kanton bleiben.

3.7.2. Spannungen im Bereich nachhaltiger Kompetenzentwicklung und Profilbildung

Typ A: Schwerpunktbildung meint die bewusst gesteuerte Kanalisierung von Ressourcen in bestimmte Forschungsfelder und/oder zum Aufbau spezifischer Kompetenzen. Wenn damit mehr als Profilierung auf ökonomischen Märkten gemeint ist, dann kann leicht – so sehen es die Kritiker dieser Politik – eine Spannung oder gar Entfremdung zu den traditionellen Auffassungen von Forschung an FH entstehen („Elfenbeinturm“). Denn die Orientierung am Wissenschaftssystem bzw. dessen Differenzierungen kann das Profil der FH als Forschungsort verwässern. Umgekehrt argumentieren die Befürworter dieser Politik: Sie ermögliche es, Forschungsfelder aufzubauen und zu besetzen, die gerade nicht von den UH besetzt werden könnten (vgl. oben 3.3.3 und 3.3.4.). Damit würde ein unverkennbarer Typ von Fachhochschul-Forschung ermöglicht. Allerdings ist der Aufbau solcher Schwerpunkte fast nur mit interner Quersubventionierung möglich, und zwar meist auf der Ebene der Departemente, der Teilschulen oder der Institute. Hochschulweit sind meist nur wenige Ressourcen für Aufbauarbeiten vorgesehen.

Es ist offensichtlich, dass die Spannungen in diesem Bereich stark fachbereichs-abhängig sind.

Zumindest implizit wird der Erkenntnis- bzw. Wissenschaftsorientierung eine grössere, längerfristige Zukunftsorientierung zugesprochen als der Marktorientierung. Schwerpunktbildung, langfristige Perspektive, Kompetenzaufbau, Themen öffentlichen Interesses, Finanzierung durch öffentliche Mittel, internationale Orientierung, transparente Qualitätssicherung gelten als Aspekte davon. Entsprechend vermuten wir, dass die Erkenntnis- bzw. Wissenschaftsorientierung an einer aufbauenden Mittelbau-Politik interessiert ist, an hoher Qualifikation und Weiterbildung des Personals, an Kontinuität der Anstellungsverhältnisse usw.

Typ B: Die Unterstützung von aFuE (beinahe ausschliesslich) über Drittmittel-verstärkende Anreize hat den Vorteil, dass ökonomischer Erfolg angeregt und unternehmerisches Denken gefördert wird. Der bereits mehrfach angesprochene Nachteil wird in einer Orientierung am Kurzfristigen, Bewährten und Bekannten gesehen („Der Markt denkt kurzfristig“). Es wird kritisiert, dass auf diese Weise wenig grundlegend neuartige Projekte entstehen, keine Nachhaltigkeit aufgebaut werde, die Innovationsfähigkeit verkümmere und die Grenzen zu den Dienstleistungen aufgeweicht werde („Kommerzialisierung“). Damit verbunden sei der Verlust an Konkurrenzfähigkeit auf lange Sicht und ein Verlust der Differenz zu privaten Anbietern von Forschungs- und Dienstleistungen. Im Extremfall würden die FH-Institute als KMU aufgefasst, die nur ausnahmsweise auf Sockelfinanzierungen angewiesen wären.

Marktorientierung kann aber nur so lange funktionieren wie die Kompetenz der aFuE-Anbieter unangetastet ist. Alle aFuE-Anbieter aus den FH, die langfristig auf privaten Märkten erfolgreich sein wollen, müssen auch in Profilbildung und Kompetenzaufbau investieren (in Weiterbildung, Personalpolitik, Kooperationen, Machbarkeitsstudien usw.), und zwar mit nicht kompetitiv vergebenen Mitteln ihrer Träger (was ihrem Selbstverständnis und ihrem Autonomie-Anspruch widerspricht), oder mit eigenen Mitteln (über Rückstellungen oder interne Umverteilungen).

Fazit: Kompetenzentwicklung und Profilbildung ist in beiden Politiktypen notwendig. Ihre Definition und Ausgestaltung aber bewegt sich im Spannungsfeld von Markt und Wissenschaft, die im Konzept „aFuE“ angelegt ist (vgl. 2.1). Diese Spannung zeigt sich auch am Problem der „Vereinbarkeit der Sichtbarkeiten“ (vgl. 3.3.1.): Ein ausgeprägtes Profil im Bereich der Wissenschaft kann für KMUs unsichtbar bzw. irrelevant sein, während umgekehrt ein starkes Profil auf ökonomischen Märkten für die Wissenschaft ohne Bedeutung ist.

Allgemeiner: Die Interviews mit der obersten Leitungsebene haben die Schwierigkeit deutlich gemacht, Forschung *nachhaltig* aufzubauen. Bei Projektlaufzeiten von einigen Monaten oder wenigen Jahren ist keine Nachhaltigkeit zu erreichen, die Steuerung ist dann „beliebig“, eine Strategie obsolet. Um Forschung steuern zu können, wäre stattdessen der Aufbau von *Forschungsgruppen* mit einer minimalen Grösse nötig. Damit könnten auch Schwankungen in der Nachfrage oder in der Arbeitsbelastung ausgeglichen werden. Dieser Aufbau aber ist auf bestimmte Finanzierungsmodi angewiesen.

Schliesslich soll auch der folgende Aspekt nicht unerwähnt bleiben: In einigen Interviews wurde bezweifelt, ob es sich bei den behaupteten Forschungsstrategien wirklich um Strategien handle, oder vielmehr um nachträgliche Rechtfertigungen von Entwicklungen, die anderen Einflussfaktoren unterliegen oder gar zufällig waren.

3.7.3. Spannungen im Bereich der Qualitätskriterien

Typ A: Erfolg von Schwerpunkt-Förderung kann und wird an unterschiedlichen Kriterien gemessen: Erfolg in *peer reviews* (Zugang zu Forschungsgeldern, Publikationen), Erfolg auf ökonomischen Märkten, Zufriedenheit von Kunden, Bewertungen durch externe *Audits* usw. Entscheidend ist, dass sie unmittelbar oder mittelbar alle auf die Zukunft gerichtet sein müssen, denn die Finanzierung von aFuE durch Trägerbeiträge allein widerspricht dem Auftrag der Forschung an FH. Publikationen in reputierten *Journals* oder hervorragende *Audits* sind Mittel zur Akquisition von Drittmitteln. Das Gewicht der unterschiedlichen Kriterien ist nicht nur fachbereichsabhängig, sondern kann auch innerhalb einer FH stark umstritten sein, z.B. zwischen Departementen und Instituten (vgl. oben: 3.7.1. „Spannungen im Governance-Bereich“).

Typ B: Die Qualitätskriterien des ökonomischen Erfolgs und der Kundenzufriedenheit entsprechen nur teilweise dem Profil von Fachhochschulen. Denn FH sind wie jede Hochschule auch der wissenschaftlichen Reputation verpflichtet. Deshalb kommt auch die Politik der Erhöhung des privaten Drittmittel-Anteils nicht darum herum, Qualitätskriterien aus dem wissenschaftlichen Bereich anzuwenden. Die Schwierigkeiten, die dadurch entstehen, wurden bereits diskutiert (3.3.5.): So stehen z.B. Vertraulichkeitsansprüche von Seiten privater Auftraggeber in Widerspruch zum Transparenzgebot in der Wissenschaft.

Fazit: Die Diskussion von Qualitätskriterien ist ein zentrales Thema der Steuerung von aFuE an Fachhochschulen. An ihr zeigen sich exemplarisch die Beziehung zwischen Anwendungs- und Wissenschaftsbezug, die im Konzept aFuE angelegt ist (vgl. dazu auch die Unterscheidung zwischen Forschung, deren Erfolg absehbar ist, und Forschung in neuen und folglich erfolgsunsicheren Feldern). Diese Beziehung ist nicht diejenige einer einfachen Addition. Entsprechend wird es kaum ein verbindliches Kriterien-set geben können, wie es zuweilen gefordert wird. Notwendig sind Gewichtungen und Balancierungen, die nicht nur auf die Forschungsfelder abzustimmen sind, sondern vor allem auch auf die strategische Ausrichtung von aFuE.

3.7.4. Zusammenfassung und Fazit: Langfristige Steuerung von aFuE an Fachhochschulen

Die Politik der Schwerpunktbildungen und die Politik der Erhöhung des Drittmittel-Anteils sind zwei parallele Entwicklungen. In mancher Beziehung sind sie gegenläufig, wie es der erste Blick nahelegt. Sie entsprechen zu weiten Teilen den Orientierungen am ökonomischen Markt einerseits, an gesellschaftlich relevanten Fragen und Erkenntnis-Interesse andererseits. Insofern könnte man die Gleichzeitigkeit beider Entwicklungen als paradox bezeichnen.

Auf einen zweiten Blick weisen die beiden Politiktypen aber auch Gemeinsamkeiten auf. Diese zeigen sich vor allem dann, wenn die beiden Politiktypen auf einer Zeit-Dimension abgebildet werden.

1. Beide Politiken zielen darauf ab, den Finanzierungsanteil der Träger zu beschränken bzw. zu reduzieren: bei der Erhöhung des Drittmittel-Anteils unmittelbar, bei der Schwerpunkt-Förderung mittelbar. Denn Schwerpunkt-Förderung zielt u.a. auch darauf ab, mittel- und langfristig die Fähigkeit zur Drittmittel-Akquisition zu steigern.

2. Das Charakteristikum „Zukunftsorientierung“ ist nicht auf die Politik der Schwerpunktbildung beschränkt, weil auch die Politik der Drittmittel-Steigerung mittel- und langfristig nicht auf Profilbildung und Kompetenzaufbau verzichten kann. Damit entsteht ein Spannungsfeld nicht nur zwischen Orientierungen, sondern auch zwischen Zeithorizonten. Diese Problematik der Nachhaltigkeit ist unmittelbar mit der Frage von Finanzierungsmodellen und finanziellen Prioritäten verbunden. Nicht nur, aber vor allem auch auf der Ebene der Steuerung des FH-Systems stellt sich die Frage, welche (verdeckte) Strukturpolitik mit den beiden Politiken impliziert ist.
3. Von grosser steuerungspolitischer Bedeutung ist der folgende Befund, der sich auf das zentrale Thema der Qualitätskriterien bezieht: Beide Politik-Typen delegieren die Qualitätsüberprüfung an externe Instanzen. Im Politik-Typ A sind das in erster Linie Kriterien der wissenschaftlich orientierten Forschungsförderung (SNF), externe *Audits* sowie Markterfolg, während im Politik-Typ B zuerst Kriterien der ökonomischen Märkte und solche der volkswirtschaftlich orientierten Forschungsförderung (KTI) zur Anwendung kommen. (Demgegenüber verfügt die Grund- bzw. additive Finanzierung ohne Zielvorgaben über keine Erfolgskriterien.)

Für den Bereich der Forschungsförderung heisst das: Jede Änderung der Politik 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. Und: Veränderungen der Erfolgswahrscheinlichkeiten von Forschungsgesuchen haben tendenziell die Suche nach alternativen Finanzquellen mit anderen Qualitätskriterien zur Folge (neben KTI und SNF eventuell auch Resortforschung, private Stiftungen usw.). Das wiederum bedeutet, dass Forschungsprojekte anders aufgelegt und auf andere Qualitätsansprüche fokussiert werden. Der Einfluss der Forschungsförderungsinstanzen ist deshalb massiv grösser als ihr Anteil von 15% an den aFuE-Erlösen der Fachhochschulen.

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 Fachhochschul-Forschung. Insgesamt kommt den externen Instanzen ein überproportional grosser Einfluss zu.

Es wird in den Vertiefungsstudien im Kapitel 4 zu prüfen sein, wie sich diese Spannungen in den exemplarisch ausgewählten Fachbereichen auswirken.

4. Vertiefungsstudien: Forschung in ausgewählten Fachbereichen an ausgewählten Fachhochschulen

4.1. Auswahl der Untersuchungsfelder

Die vorliegende Studie untersucht die aFuE an den Fachhochschulen sowohl differenziert nach den sieben öffentlich-rechtlichen FH als auch nach den 10 Fachbereichen³³. In den Vertiefungsstudien werden konkret vier Fachbereiche an je zwei Fachhochschulen vertieft analysiert. Die Auswahl der Fachbereiche erfolgte, nach Vorschlägen der Projektgruppe, durch die Steuerungsgruppe.

Die Beschränkung auf $4 \times 2 = 8$ Vertiefungsstudien (bei insgesamt rund 70 möglichen Fällen, siehe Tabelle 1 im Kapitel 3.1.1) ist mit dem Ziel verbunden, die Vertiefungen als „exemplarisch“ auszuwählen. Aufgrund der beschränkten Ressourcen fehlen zwangsläufig viele weitere Fälle, die ebenfalls interessant wären. Die Angaben beziehen sich auf den Stand Winter 2010/2011.

4.1.1. Auswahl der Fachbereiche

Für die Untersuchung wurden die folgenden vier Fachbereiche ausgewählt:

- Technik/IT (T)
- Wirtschaft/Dienstleistungen (W)
- Soziale Arbeit (SA)
- Musik, Theater und andere Künste (MTK)

Für den Entscheid waren u.a. die folgenden Kriterien von Bedeutung: Tradition, Forschungsverständnis, Umfang der finanziellen Ressourcen, Umfang der personellen Ressourcen, Modus der Ressourcenallokation und Spezifität des Absatzmarktes. Dabei wurde die Absicht verfolgt, kontrastierende Disziplinen zu betrachten, insbesondere „alte“ mit „neuen“ Fachbereichen zu vergleichen.³⁴

4.1.2. Auswahl der Fachhochschulen bzw. Teilschulen

Jeder ausgewählte Fachbereich wurde an zwei Fachhochschulen genauer analysiert. Die Auswahl der Schulen bzw. der Teilschulen oder Departemente erfolgte durch die Steuerungsgruppe – mit Ausnahme des Fachbereichs „Musik, Theater, andere Künste“. Hier entschied die Projektgruppe nach Konsultationen von Experten.

Kriterien für die Auswahl waren u.a. die Berücksichtigung möglichst aller sieben öffentlich-rechtlicher Fachhochschulen und damit möglichst aller Sprachregionen³⁵, Umfang der finanziellen Ressourcen, Umfang der personellen Ressourcen, Ausrichtung der Forschung und Modus der Ressourcenallokation. Es ist ausdrücklich zu betonen, dass mit der Auswahl keine Aussagen über die Qualität der FH und ihrer Forschung gemacht wird. Folgenden Vertiefungen wurden ausgewählt:

³³ Der Fachbereich „Land- und Forstwirtschaft“ sowie „Sport“ werden hier ausgeschlossen, vgl. Kap. 3.

³⁴ Die Begriffe „alt“ und „neu“ beziehen sich hier nur auf die Unterstellung unter das FH-Gesetz. Gerade der so gesehen „neue“ Fachbereich soziale Arbeit weist eine sehr lange Forschungstradition auf.

³⁵ Die SUPSI, bei der kein Fachbereich vertieft analysiert wird, wird gesondert behandelt und hinsichtlich ihrer Besonderheit im Verhältnis zur USI untersucht, siehe Kapitel 4.6).

Technik/IT

FHO: Hochschule für Technik Rapperswil HSR

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

FHZ: Hochschule Luzern Wirtschaft, FHZ/HSLU-W

Soziale Arbeit

FHNW: Hochschule für Soziale Arbeit HSA

FHZ: Hochschule für Soziale Arbeit, FHZ/HSLU-S

Musik, Theater und andere Künste

ZFH: Zürcher Hochschule der Künste ZHdK

BFH: Hochschule der Künste Bern HKB

	Technik und IT	Wirtschaft / DL	Musik, Theater, Künste	Soziale Arbeit	Spezialfall FH-UH
BFH			X		
HES-SO	X (Yverdon)	X (Fribourg)			
FHNW				X	
FHZ		X		X	
SUPSI					X
FHO	X (Rapperswil)				
ZFH			X		

Datenbasis der Vertiefungsstudien sind Dokumente der ausgewählten Teilschulen, Interviews sowie Daten zu Erlösen und Personal, die, sofern nicht anders angegeben, Auszüge aus den Tabellen von Kapitel 3.2. sind.

Bei der Darstellung in den folgenden Vertiefungsstudien halten wir uns an eine möglichst einheitliche Struktur, die aber doch fachbereichs-spezifische Gewichtungen erlauben soll. Die Aussagen aus den Interviews werden vereinbarungsgemäss nicht den einzelnen Befragten zugeordnet.

Exkurs 4: Fachbereich, Disziplin, Forschungsfeld

„Fachbereich“ ist zunächst eine bildungsstatistische Dimension, die zur Klassifikation von Tätigkeiten innerhalb der Hochschulen dient. Es handelt sich um Konventionen der Zuordnung. Die in diesem Bericht verwendete Klassifikation ist diejenige der amtlichen Statistik. Was genau mit dem Begriff „Fachbereich“ erfasst wird, darüber besteht in der Literatur der *Science Studies* und der *Higher Education Studies* allerdings keine Einigkeit. Dort wird häufiger das Konzept „Disziplin“ verwendet, doch auch dieses in oft unterschiedlicher Bedeutung, indem der Fokus auf kognitiver Differenzierung, diskursiven Räumen, sozialen Institutionen, Professionen oder Kulturen liegt (Leclerc 1989; Becher/Trow 1989). Fachbereiche und Disziplinen weisen nicht zwingend eine innere Kohärenz auf – es kann unterschiedliche Ausrichtungen, Strömungen oder „Schulen“ geben. Abgrenzungen der Disziplinen erfolgen zum einen institutionell (wie diejenige der amtlichen Statistik, die dann z.B. auch der Steuerung durch das BBT zugrundeliegt), zum anderen auch durch Selbst- und Fremdzuschreibungen. Disziplinen haben oft eine Tendenz, die Unterschiede zu den anderen Disziplinen zu betonen, teilweise aufgrund von Traditionen (Fachsprachen, Fachkulturen), teilweise für die Positionierung bei der Verteilung von Ressourcen.

Fruchtbar ist die Unterscheidung zwischen „Disziplin“ als Differenzierung bzw. organisatorische Strukturierung des Hochschulsystems und „epistemischem Feld“ als Differenzierung des Forschungssystems. Diese Formulierungen legen es nahe, die Differenzierung der Wissenschaft auf zumindest zwei Dimensionen – der epistemischen und der sozialen – zu betrachten und ihr Verhältnis zueinander zu bestimmen: der epistemischen Dimension, d.h. den Werten und Regeln der Erkenntnisgewinnung einerseits, und der sozialen Dimension, d.h. der sozialen Organisation dieser Erkenntnisgewinnung andererseits (Whitley 1984). Es bleibt dann eine empirisch zu beantwortende Frage, wieweit Disziplin und epistemisches Feld zusammenfallen.

Mit der Unterscheidung von Disziplin und epistemischem Feld wird es möglich, Differenzierungen des Forschungssystems zu erfassen, die zu Spezialisierungen innerhalb der Disziplinen, zu disziplin-übergreifenden Einheiten (Interdisziplinarität) oder zu Forschungsfeldern führen, welche die Disziplin als Ort wissenschaftlicher Wissensproduktion selbst überschreiten, nämlich durch institutionalisierte Verknüpfung mit der Verwendungsseite wissenschaftlichen Wissens (Transdisziplinarität).

Damit liegt auf der Hand, dass spezifische Aufgaben und Funktionen, typische Problemstellungen und Organisationsformen sowie spezifische Kulturen und Praktiken (*disciplinary cultures* oder Fachkulturen bzw. *epistemic cultures* und *practices*) oder Wissensregime nicht nur Disziplinen, sondern auch epistemischen oder Forschungsfeldern zugeordnet werden können.

Die oft verwendeten Typologien von „reinen“ vs. „anwendungsorientierten“ und von „harten“ vs. „weichen“ Disziplinen stammen aus diesen Diskussionen. „*Pure*“ vs. „*applied*“ kann entsprechend sowohl auf Disziplinen wie auch auf Forschungsfelder und -projekte angewendet werden.

In diesem Kapitel kann diesen Unterscheidungen allerdings nicht vertieft nachgegangen werden.

4.2. Fachbereich „Technik / IT“

Die beiden von der Steuerungsgruppe für die Vertiefungsstudie ausgewählten Teilschulen sind die HEIG Yverdon an der HES-SO und die HSR Rapperswil an der FHO. Die Teilschulen weisen grosse Ähnlichkeiten bezüglich ihrer Orientierung und bezüglich des Grades an unternehmerischer Autonomie auf – und zwar trotz sehr unterschiedlicher FH-Strukturen und Steuerungsmodelle.

An der HES-SO trägt der Fachbereich 52% an die aFuE-Erlöse bei (52.1 Mio.), an der FHO sogar 71% (23.4 Mio.). Technik/IT ist somit an den beiden untersuchten FH – wie auch bezüglich aller FH – der dominierende Fachbereich in aFuE.

Die HEIG Yverdon ist eine von fünf Technik-Teilschulen an der HES-SO, die HSR Rapperswil eine von drei an der FHO. Auch das ist eine Gemeinsamkeit, denn alle anderen FH führen nur je eine Teilschule im Fachbereich Technik.³⁶

Die Vertiefungsstudien beschränken sich auf den Bereich „Technik“, der Bereich „Informationstechnologien“ wird nicht berücksichtigt. Die quantitativen Daten können allerdings nicht differenziert werden und beziehen sich auf den ganzen Fachbereich.

Forschungsvolumen

Der Anteil des Fachbereichs Technik/IT am Total der Erlöse aFuE in allen FH beträgt 45% (149 Mio. CHF). Die HES-SO weist daran mit über einem Drittel den grössten Anteil auf.

Erlöse aF+E absolut, 2009, in Mio. CHF

	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	Total	in %
Technik und IT	20.0	52.1	16.2	11.1	10.1	23.4	16.4	149.2	45.3

Erlöse aF+E, 2009: Anteile der FH am Total Fachbereich in%

%	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	Total
Technik und IT	13.4	34.9	10.8	7.4	6.8	15.7	11.0	100

Am prozentualen Anteil der Erlöse gemessen weist der Fachbereich Technik/IT an allen sieben öffentlichen Fachhochschulen das grösste Volumen aus:

Anteil aF+E in % am Total Erlöse des FB je FH, 2009

%	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH
Technik und IT	31.6	39.9	30.0	29.0	43.9	29.5	22.2

Ein Charakteristikum der Forschung in den Ingenieurwissenschaften besteht darin, dass oft aufwendige und kostspielige Infrastrukturen benötigt werden. Es könnte deshalb vermutet werden, dass das hohe Forschungsvolumen, gemessen an den Erlösen, vor allem darauf zurückzuführen ist. Dies ist aber offensichtlich nicht der Fall, denn die am Personal gemessene Forschungsintensität beträgt 41% verglichen mit 23% beim Total aller Fachbereiche.

Anteil Personal aF+E in % am Total Personal des FB je FH, VZA, 2009

%	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	Total
Technik und IT	28.2	47.1	31.8	37.6	56.9	38.9	43.8	40.6

³⁶ Datenstand Winter 2010/2011. – Ausnahme ist die ZFH, wo eine zweite Teilschule mit privater Trägerschaft besteht.

Koordination, Kooperation, Konkurrenz innerhalb des Fachhochschulsystems

An der KFH besteht eine „Fachkonferenz Technik, Architektur und Life Sciences“ (FTAL).

Eine starke Koordination des Fachbereichs zwischen den Fachhochschulen wird beim Studiengang „Master of Science in Engineering“ (MSE) deutlich, bei dem einige Basis-Module von mehreren Fachhochschulen an zentralen Standorten gemeinsam angeboten werden, während die Vertiefungen an einer der an spezifischen Fachhochschulen angesiedelten *Master Research Unit* MRU erfolgen, also an Teilschulen mit einem grösseren Forschungsschwerpunkt.³⁷

Nach Auskunft der Befragten erfolgt die Koordination zwischen den Teilschulen in der Schweiz aber vor allem in den von der KTI geförderten WTT-Konsortien, die ein Bindeglied zwischen den Fachhochschulen und den Unternehmen und Verbänden seien (vgl. 3.5). Die Kooperationen beruhen meist auf persönlichen Kontakten, kaum auf Abkommen in Gremien.

Einige Parallelitäten seien nicht zu vermeiden. Aufgrund der oftmals ausgeprägten regionalen Verankerung könnten Angebote der Fachhochschulen nur beschränkt fusioniert werden. So wäre es beispielsweise problematisch, den Kunststoffbereich der FHO/HSR in denjenigen der FHNW zu integrieren, weil es in der Ostschweiz etwa 50 Firmen gebe, die im Kunststoffbereich tätig sind und weil auch die Lehrlingsausbildung für Kunststofftechnologien in Rapperswil angesiedelt sei. Man arbeite daran, Synergien optimal zu nutzen. Diese Art von konkreter Vernetzung sei weitaus wichtiger als Absprachen in Gremien. Parallel zur Koordination von Tätigkeiten und Ausrichtungen im Fachbereich komme es auch immer wieder vor, dass sich mehrere FH gleichzeitig bei einem Kunden anbieten. Für die Befragten gehört das zum angestrebten Wettbewerb.

An der FHO werden einige Angebote innerhalb der Fachhochschule koordiniert. So bietet die FHO Studiengänge mit mehreren Modulen an, die an den verschiedenen Teilschulen absolviert werden können. Weiter gibt es in der FHO ein *Gentleman's Agreement*, dass sich die drei Teilschulen für Technik die Spezialisierungen aufteilen. Dies werde jeweils in der Rektorenkonferenz diskutiert. Auch hier bestehe aber immer wieder interne Konkurrenz innerhalb der FHO oder der FHO/HSR. Zum einen lasse sich die Zuordnung der Projekte zu den Instituten nicht reglementieren, zum anderen wissen die Institute und die Unternehmen nicht immer von den Forschungsaufträgen der Konkurrenz, denn die Geheimhaltung sei im Fachbereich Technik sehr wichtig. Häufiger sei aber der Fall, dass ein Institut der FHO/HSR bei einem anderen Institut komplementäre Kompetenzen „einkaufe“.

Die HES-SO, die aus einer grossen Zahl von Teilschulen in mehreren Kantonen besteht, hat *réseaux* oder Kompetenznetze (RCSO) als Plattformen geschaffen, um die Forschung zu koordinieren und zentral zu steuern (siehe Kapitel 3). Diese *réseaux* sind formell ein kompetitives Instrument der Ressourcen-Verteilung. Projekte werden vom wissenschaftlichen Rat des *réseau* und anschliessend von zwei externen Experten beurteilt, wobei der eine Experte die „akademische Qualität“, der andere die „Anwendungsqualität“ beurteilt. Parallel dazu besteht die Einrichtung von wechselnden thematischen Projekt-Ausschreibungen, sogenannten „calls“ (vgl. auch unten: Finanzierung). Die Einschätzungen zum Funktionieren dieser Struktur sind unterschiedlich: Teilweise bestehe eine zu grosse Konkurrenz unter den Teilschulen, was eine Zusammenarbeit verhindere. Die Rücksicht auf die kantonalen Teilschulen sei so gross, dass dadurch die Konkurrenz zwischen den Projekten leiden könne. Als Folge davon wirkten die RCSO wie „oreillers de paresse“, nämlich als Möglichkeit, viel leichter an Forschungsgelder zu kommen als über externe kompetitive Fonds.

³⁷ Siehe <<http://www.msengineering.ch/>>.

Stellung im Hochschulsystem: Verhältnis zu den ETH und zu den Universitäten

Obwohl sich Fachhochschulen und ETH in einigen Bereichen als Konkurrenten gegenüberstehen, wird dies von den Befragten kaum als problematisch wahrgenommen – offensichtlich auch weil der Absatzmärkte gross und differenziert genug sind. Im Prinzip seien auch im Fachbereich Technik die FH auf angewandte Forschung ausgerichtet (aFuE), die Universitäten und die ETH auf Grundlagenforschung (GLF). Die Grenzen seien jedoch fließend und würden zunehmend fließender: Zum einen fänden an den ETH auch Projekte mit Industriepartnern statt, die ebenso gut an einer FH stattfinden könnten. Zum anderen könne man den Forschenden an den FH nicht verbieten, punktuell auch GLF zu betreiben und sich damit auf einem hohen Niveau mit den ETH zu messen, auch mit wissenschaftlichen Publikationen.

Bei der FHO/HSR wird dieser Wettbewerb um dieselben Kunden durchaus begrüsst, denn Konkurrenz halte lebendig und mache fit. Das solle man keinesfalls „weg-regulieren“. Es böten sich hier noch viele Chancen für Synergien. Es müssten Verbindungen zwischen „zwei Welten“ geschaffen werden. Es gebe durchaus auch gemeinsame Projekte, und diese kämen meist über persönliche Beziehungen zustande. Im übrigen hätten die Fachhochschulen auch einige Bereiche übernommen, die die ETHZ bewusst nicht mehr mache (z.B. der Bereich Textilmaschinen).

An der HES-SO wird betont, dass die von einer Universität oder ETH kommenden Forschenden eine „Brückenfunktion“ zwischen den FH und den UH übernehmen könnten, und die Fachhochschulen wiederum könnten als „Katalysator“ zwischen Forschung und Unternehmen vermitteln. Abgänger von ETH würden von den Industriepartnern bisweilen – anders als diejenigen der FH – als „zu akademisch“ wahrgenommen.

Zusammenfassend sind alle Befragten der Meinung, dass das Verhältnis zu den universitären Hochschulen zwar kompetitiv, oft aber auch kooperativ sei. Die Kooperationen mit anderen Teilschulen, mit anderen Fachhochschulen oder mit den ETH beruhen demnach meist auf komplementären Fähigkeiten, die man gezielt suche – ähnlich wie bei EU-COST-Programmen, wo die Kompetenzen verschiedener Gruppen gezielt gesucht und gruppiert werden. Allerdings können Reputationsprobleme die Zusammenarbeit behindern (vgl. unten: „Personal: Rekrutierung“).

Forschungsverständnis, Forschungsprozess, Dienstleistungen

Technik ist der Fachbereich mit dem mit Abstand grössten Forschungsvolumen und der grössten Forschungstradition an den schweizerischen FH, die unmittelbar an die Forschungstradition der früheren „Höheren Technischen Lehranstalten“ HTL anschliesst. Ihr Forschungsverständnis wird öffentlich nirgends in Frage gestellt und nirgends thematisiert. Das unterscheidet den Fachbereich von anderen (wie z.B. Soziale Arbeit oder Kunst), in denen das Forschungsverständnis explizit reflektiert wird.

Die Ingenieurwissenschaften sind nicht primär an „Wahrheit“, sondern an Funktionsfähigkeit interessiert. Daraus ergeben sich u.a. klare Kriterien zur Vorgehensweise und zur Messung von Erfolg. Das Produkt der Forschung im Bereich Technik (exklusive die Informationstechnologien) sei in der Regel ein materielles Objekt, nicht bloss ein Konzept oder eine Machbarkeitsstudie auf Papier. Die Befragten betonen, dass man dadurch „näher an der Praxis“ sei und auch einen anderen Bezug zum Begriff der Innovation habe: Es gehe nicht darum zu erklären, wie Innovation theoretisch ablaufe, sondern darum, Innovation umzusetzen und also zu praktizieren. Man müsse das Objekt wirklich bauen, um zu sehen, ob es funktioniere oder nicht. Man müsse jeweils den messbaren Beweis antreten, dass das Objekt das auch wirklich könne, was gegenüber dem Kunden im Pflichtenheft ausgehandelt worden sei.

Durch die Objektgebundenheit ergebe sich auch ein anderes Verhältnis zum Auftraggeber, weil dieser die Tätigkeiten genau nachverfolgen könne. Gleichzeitig seien die Ansprüche an Geheimhaltung im Fachbereich Technik höher als in vielen anderen Fachbereichen. Es komme auch ab und zu vor, dass man Aufträge ablehnen müsse, weil man bereits einen Auftrag der Konkurrenz habe.

In den Forschungsprojekten sind oft mehrere Akteure vernetzt, was die Komplexität der Abläufe erhöht. So komme es beispielsweise immer wieder zu Verzögerungen, weil noch ein Detail separat abgeklärt oder die Machbarkeit überprüft werden müsse oder weil man für bestimmte Funktionstests auf die Einrichtungen von Dritten angewiesen sei. Dieser Prozess sei auch deshalb komplexer, weil vergleichsweise hohe Geldsummen involviert sind.

Die Befragten betonen, dass Forschungsprojekte typischerweise auch scheitern können, im Gegensatz zu reinen Dienstleistungen, die auch eine privates Ingenieurbüro machen könne. „Scheitern“ führe oft dazu, dass man ein neues Projekt entwickle und einen alternativen Lösungsweg einschlage. Wenn Unternehmen an echten Innovationen interessiert seien, habe die Zusammenarbeit mit einer Fachhochschule viele Vorteile, weil sie „am Puls der Dinge“ sei, junge, offene Menschen involviere und nicht in der Denkweise einer spezifischen Unternehmung gefangen sei.

Eine klare Grenzziehung zwischen aFuE und Dienstleistung sei in der Theorie einfacher als in der Praxis. Grundsätzlich aber gelte, dass die Durchführung von reinen Routine-Abläufen Dienstleistung sei, die Interpretation von Abläufen durch das Beifügen von *Brain* aber aFuE. Auch die Fachhochschulen bieten Dienstleistungen an und stehen dabei bisweilen in Konkurrenz zu privaten Beratungsbüros. Oftmals verfüge die Schule aber über spezifische Infrastrukturen und dadurch über eine Exklusivität. Zumindest an der FHO/HSR gibt es aber auch Fälle, wo man mit privaten Ingenieurunternehmen zusammenarbeite. Die Fachhochschulen würden ihre Dienstleistungen nicht zu Dumping-Preisen anbieten, wie bisweilen behauptet werde, denn letztlich müsse jedes Institut mit seinen Aufträgen die Vollkosten decken.

Ausrichtung der Forschung

Alle Befragten sind sich einig, dass sich aFuE an einem ökonomischen Kundenmarkt ausrichten müsse. Jede Forschung müsse eine Finalität haben – hier sei Anwendung, nicht Publikationen oder eine Konferenz das Ziel. Diese aFuE müsse einem Unternehmen einen Nutzen bringen, etwas Neues schaffen und Arbeitsplätze erhalten oder schaffen. In zweiter Linie müsse die Forschung zudem der Lehre dienen.

Hin und wieder müsse ein Projekt abgebrochen werden, weil sich der Markt verändere und das Projekt nicht mehr in das Business-Modell des Kunden hineinpasste. Ein anwendungsnahe und praxisnahe Projekt sei nur dann wirklich innovativ, wenn es auch auf dem Markt Erfolg habe. Wenn man sehe, dass ein neues Produkt in der Herstellung aufgrund der Grenzkosten dreimal so teuer sei wie nach einer ersten Übersicht auf dem Markt dafür verlangt werden könnte, dann sei dies ein Killer-Kriterium.

Die aFuE-Aktivitäten im Fachbereich Technik sind vorwiegend auf den (regionalen) ökonomischen Markt ausgerichtet, vorwiegend im Sekundärsektor, aber auch im Tertiärsektor, so etwa auch bei Prozessoptimierungen. Die Forschungsaktivitäten im Fachbereich orientieren sich beinahe ausschliesslich an einer privaten Valorisierung. Viele Kunden seien exportorientierte KMU. Daneben gebe es nur wenige sehr grosse Firmen (dies teilweise im Gegensatz zum Fachbereich *Life Sciences*), denn grosse Firmen haben oft eigene Abteilungen für aFuE.

Viele Forschungsprojekte benötigen eine aufwendige Infrastrukturen (z.B. im Maschinenbau). Deshalb gebe es in diesem Fachbereich meist grössere Projekte, auch mit Laufzeiten von 2-3 Jahren oder mehr.

FHO/HSR Rapperswil

An der FHO/HSR bestehen 13 Institute in den Bereichen Elektrotechnik, Erneuerbare Energien und Umwelttechnik, Informatik, Maschinenteknik/Innovation³⁸. Die FHO/HSR bietet einen „*Master of Science in Engineering*“ (MSE) in den Vertiefungsrichtungen *Innovation in Products, Processes and Materials, Sensor, Actuator and Communication Systems* sowie *Software and Systems* an.

³⁸ Sowie vier Institute aus dem Bereich Bau- und Planungswesen (Fachbereich Architektur, Bau, Planung).

HES-SO/HEIG Yverdon

An der HES-SO/HEIG bestehen 11 Institute in den beiden grossen Domänen³⁹ TIC (technologies de l'information et de la communication) und TIN (technologies industrielles). Ein „Master of Science in Engineering“ (MSE) mit 90 ECTS in den Vertiefungsrichtungen Industrielle Technologien (TIN) und Informations- und Kommunikationstechnologien (TIC) wird angeboten. Neben den Ingenieurwissenschaften sind an der HES-SO/HEIG auch die Wirtschaftswissenschaften vertreten. Es wird versucht, diese beiden Fachbereiche einander näher zu bringen, also bei den Ingenieuren eine „Unternehmerkultur“ zu entwickeln und zu pflegen. Der Slogan der HEIG lautet entsprechend „*From Knowledge to Business*“.

Erfolgs- und Qualitätsmessung

Die Reputation erfolgt im Fachbereich Technik in erster Linie über das Volumen der akquirierten Drittmittel. Ein zweites Erfolgskriterium ist, ob das Produkt technisch „funktioniert“. Andere Fachbereiche müssten kaum gleichermassen messbar beweisen, dass ihre Produkte funktionierten und insofern „erfolgreich“ sind.

Für alle Befragten ist die Nützlichkeit der Forschung für ein Unternehmen zentral. Als Gegenbeispiel gilt eine Publikation, die in der Schublade landet. An der HES-SO gebe es erfolgreiche Professoren, die kaum wissenschaftlich publiziert hätten. Publikationen müssten immer im Dienste des eigenen *Business* stehen und dürften kein Selbstzweck sein. Publikationen seien nicht zuletzt auch deshalb kein geeigneter Indikator für Forschungsleistungen, weil in den Ingenieurbereichen viele Forschungsprojekte vertraulich seien und die Resultate gar nicht publiziert werden könnten. Weil der Druck zum Publizieren aber zunehme, werde dies jedoch zunehmend zu einem Problem.

Die Ausrichtung auf den direkten Kundennutzen habe den grossen Vorteil, dass man die Kundenzufriedenheit direkt erkennen könne: Wenn der Kunde wiederkomme, sei dies als Erfolg zu werten. Der Umkehrschluss gelte allerdings nicht: Wenn ein Kunde nicht mehr komme, könne dies auch daran liegen, dass er inzwischen eine andere Marktausrichtung oder weniger Mittel für Forschung zur Verfügung habe. Im übrigen sei ein Projekt, das nicht funktioniere, nicht automatisch ein schlechtes Projekt, denn der Kunde könne auch zufrieden sein, wenn man ihm erklären könne, weshalb etwas nicht funktioniere.

Steuerung der Forschung

Alle Befragten sind sich einig, dass man Forschung nicht „von oben herab“ steuern könne, etwa von der Fachhochschulleitung her. Man könne lediglich Rahmenbedingungen schaffen, um die „*sélection naturelle*“ zu fördern (anstatt „*canards boiteux*“ zu unterstützen). Wettbewerb sei gut, auch innerhalb einer Teilschule. Man stehe beinahe immer in Konkurrenz zu anderen, etwa zu den ETH oder zu anderen Technik-Fachhochschulen. Es gebe nur wenige Nischen ohne Konkurrenz. Man müsse aber Doppelspurigkeiten vermeiden und die eigenen Kompetenzen stärken.

Bei der HES-SO/HEIG wird den Instituten eine grosse Autonomie belassen, sie seien beinahe wie KMU. Die Institute müssten eine *Business Identity* haben, eine Logik. Sie sind Budget-Einheiten und müssen sich im Bereich aFuE soweit wie möglich selber finanzieren. Die Einbindung in kantonale Regelungen könne eine konsequente Durchsetzung der marktwirtschaftlichen Steuerung erschweren.

Auch an der FHO/HSR haben die Institute eine sehr grosse Autonomie hinsichtlich der Ausrichtung ihrer Forschung. Die Institute haben quasi ein Mandat der Schule, Forschung zu machen und sind gehalten, das Institut wie ein Unternehmen als Teil einer „ *Holding*“ zu führen,. Die FHO/HSR solle genau gleich funktionieren wie die Entwicklungsabteilung eines Unternehmens, indem Zellen gebildet werden, die Eigenverantwortung wahrnehmen und Spielraum und Kompetenzen haben. Ein Institut brauche einen

³⁹ Sowie Construction/architecture (représenté par la géomatique) im Fachbereich (Fachbereich Architektur, Bau, Planung) mit einem Institut.

Marktauftritt, eine eigene Identifikation, und im Zentrum müsse immer der Kunde stehen. Ökonomisches Vorbild dieses Modells seien Anwaltskanzleien mit gleichberechtigten, spezialisierten Partnern und mit einem gemeinsamen Sekretariat. Dieses Modell bedeutet, dass viel Eigeninitiative möglich – aber auch nötig ist.

Personal: Zusammensetzung

Über alle Teilschulen im Fachbereich Technik/IT hinweg werden 22% aller Stellen (VZÄ) im Bereich aFuE von „Professoren und übrigen Dozierenden“ belegt. Dieser Anteil liegt unter dem Durchschnitt aller Fachbereiche (29%).

Anteil „Professoren und übrige Dozierende“ (Code 1+2) am Total Personal aF+E, VZA, 2009, in %

%	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	Total
Technik und IT	20.0	27.4	20.0	15.2	22.9	10.4	19.8	21.0

Allerdings gibt es grosse Unterschiede zwischen den Fachhochschulen: Bei der FHO beträgt der Anteil „Professoren und übrigen Dozierenden“ lediglich 10%, bei der HES-SO hingegen 27%.

Das Verhältnis „Assistierende und wiss. Mitarbeitende“ zu „Professoren und Dozierende“ im Bereich aFuE beträgt 3.3. Bei der FHO beträgt dieser Koeffizient 6.8, bei der HES-SO 2.3.

Verhältnis Assistierende und wissensch. Mitarbeiter zu Professoren und Dozierende, aF+E, VZA, 2009

Koeffizient	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	Total
Technik und IT	3.7	2.3	3.5	5.2	3.2	6.8	3.8	3.3

Der überaus hohe Koeffizient bei der FHO bedeutet, dass die „Assistierenden und wiss. Mitarbeitenden“ einen wesentlichen Teil der Forschungsarbeiten an dieser Schule tragen, nämlich konkret 6.8 mal soviel Arbeitsvolumen als die Professoren und Dozierenden.

Der Anteil „mit UH-Abschluss“ am Total des Personal für aFuE (in VZÄ) beträgt im Fachbereich Technik 31% und liegt damit deutlich tiefer als der Gesamtdurchschnitt aller Fachbereiche (45%).

UH-Abschluss (Doktorat/Habilitation und Lizentiat, Diplom), Anteil am Total Personal aF+E, VZA, 2009, in %

%	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	Total
Technik und IT	21.8	32.5	34.4	16.2	57.9	18.8	37.6	31.2

An der HES-SO ist dieser Anteil ähnlich wie der Durchschnitt des Fachbereichs (33%), an der FHO ist er mit 19% besonders tief. Dies kann zumindest teilweise mit dem hohen Anteil an Assistierenden und wiss. Mitarbeitern erklärt werden kann (die vorwiegend aus der FH selber rekrutiert werden, siehe nachfolgend).

Der Anteil „mit Doktorat / Habilitation“ am Total des Personal im Bereich aFuE (in VZÄ) beträgt 15% und liegt unter dem Gesamtdurchschnitt aller Fachbereiche (18.3%).

Doktorat oder Habilitation: Anteil am Total Personal aF+E, VZA, 2009, in %

%	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	Total
Technik und IT	11.6	15.9	13.6	6.8	22.8	10.1	21.1	15.0

Bei der HES-SO liegt der Anteil bei 16%, bei der FHO bei 10%, was ebenfalls zumindest teilweise mit dem hohen Anteil „Assistierende und wiss. Mitarbeitende“ erklärt werden kann.

Bei der HES-SO stammt das Personal gemäss den Befragten von der Ausbildung her vorwiegend aus der EPFL, in zweiter Linie aus Fachhochschulen. Trotzdem wird im Moment keine „Akademisierung“ befürchtet, weil kaum jemand direkt von der EPFL an die HES-SO/HEIG komme, sondern zwingend eine Erfahrung in der Privatwirtschaft haben müsse.

Es übersteigt die Möglichkeiten dieses Projektes, Gründe für die unterschiedliche Personalstruktur aufzuzeigen; dazu müssten die Arbeitsorganisation und die Form der Forschung (z.B. spezifische Projektformen) untersucht werden.

Personal: Rekrutierung

An der FHO/HSR erfolgt die Rekrutierung gemäss der folgenden Strategie: Primär werden Abgänger der eigenen Ausbildungsgänge rekrutiert. Man beobachte und beurteile die Absolvierenden jeweils nach ihrer Fähigkeit, in Forschungsprojekten mitzuarbeiten und versuche sie dann für eine Assistenzstelle zu gewinnen.⁴⁰ Diese „Neuen“ hätten aber noch wenig Erfahrung und es sei sehr aufwendig, sie „zu trainieren“. Oft würden sie die Schule nach 3-5 Jahren wieder verlassen, um eine Stelle in einem Unternehmen anzutreten, das sie über ihre Arbeit an der FHO/HSR kennen gelernt haben. Dies entspreche dem „Entwicklungsprogramm“ vieler Institute der FHO/HSR: dass man sich für eine Führungsposition in einer aFuE-Abteilung eines Unternehmens qualifizieren könne. Später fliesse aus solchen Beziehungen auch wieder etwas an die Schule zurück.

Durch die vielen „Neulinge“ und die hohe Fluktuation fehle den Instituten oft das mittlere Kader. Deshalb versuche man zugleich, ehemalige Absolventen, die „ein paar Jahre draussen waren“, wieder an die Schule zu holen und für eine gewisse Zeit, bis zu 10 Jahren, zu verpflichten. Damit könne Kontinuität gewährleistet werden, und vor allem wolle man „das Know-How hereinholen“, damit man nicht immer wieder „von Null auf beginnen“ müsse. Wenn man Leute aus der Privatwirtschaft abwerbe, brächten diese wichtige Beziehungen mit. Meist würde aber auch wieder etwas von der Schule an den früheren Arbeitgeber zurückfliessen. Es sei ein Geben und Nehmen.

Darüber hinaus rekrutiere man an der FHO/HSR aber auch immer wieder Leute „von extern“, meist von der ETHZ. Dies sei auch wichtig für eine „Blutauffrischung“. Vor zehn Jahren sei diese Rekrutierung von „Externen“ noch eine grosse Ausnahme gewesen, nun setze sie sich aber allmählich durch.

Einige Institute der FHO/HSR haben damit begonnen, *Postdocs* anzustellen. Dies bringe „mehr Know-How ins Haus“, und stärke den „Bereich der Wissenschaftlichkeit“. Ausserdem könnten die *Postdocs* eine „Brückenfunktion“ zwischen FH und UH übernehmen, weshalb an der FHO/HSR diese „dritte Schiene der Rekrutierung“ ausgebaut werden soll. Solche Zusammenarbeiten müssten in erster Linie von unten her aufgebaut werden, „auf dem Institutsniveau“, und dann werde man mit der ETHZ über die Rahmenbedingungen reden. Die Finanzierung solcher Stellen sei aber jeweils ungewiss. Eine spezifische Finanzierung – etwa durch den Bund – könnte solche Projekte fördern.

Angesprochen werden hier zwei Problematiken (die für alle Fachbereiche von Bedeutung sind): diejenige der Personalbewegungen zwischen FH, Unternehmen und universitären Hochschulen einerseits, diejenige der Laufbahnpolitik und Personalerneuerung innerhalb der Institute andererseits. Es ist bemerkenswert, dass die erste Problematik in keinem anderen Fachbereich thematisiert wurde. Das hat möglicherweise damit zu tun, dass sich die Institute der FH im Fachbereich Technik in ihrem Selbstverständnis als Unternehmen positionieren und sich ihre aFuE-Tätigkeiten nicht wesentlich von denjenigen von privaten Unternehmen unterscheiden – im Unterschied zu anderen Fachbereichen.

Das Promotionsrecht für FH wird nicht als dringend betrachtet oder wird sogar explizit abgelehnt. Die für die Forschung relevante Qualifizierung erfolge eher über Praxiserfahrungen. Ein PhD sei an der FHO/HSR wegen des Könnens, nicht aber wegen des Ansehens von Bedeutung. Allerdings wird auch

⁴⁰ Die Befragten der HSR präzisieren, dass die Studierenden strikt nach dem Grundsatz *Cash or Credit* arbeiten würden. Die Master-Studenten würden durchaus auch in Forschungsprojekten mitarbeiten, aber ohne Bezahlung, sondern mit ECTS-Punkten „entlohnt“.

gesagt, dass Angestellte mit entsprechenden akademischen Titeln die Zusammenarbeit mit der ETH begünstigten – weil man sonst nicht genügend ernst genommen werde. Promotionen von Studierenden der Fachhochschulen sollten in Kooperation mit Unis/ETH erfolgen (zu denen der Fachbereich ja meist in einem „komplementären“ Verhältnis steht). Für das gute Gelingen seien die persönlichen Beziehungen ausschlaggebend.

Grundsätzlich bestehe an den FH ein Finanzierungsproblem bei den Salären: Während das Forschungspersonal an einer Universität oder ETH in eine akademische Laufbahn eingebunden sei und dort entsprechende Anreize (Diplome) habe, stünden die Dozierenden und Professoren der FH in Konkurrenz zur Industrie, und dort seien die Gehälter eben höher.

Finanzierung

Der Anteil Drittmittel an den Kosten aFuE liegt im Fachbereich Technik bei 44% und damit über dem Durchschnitt aller Fachbereiche (38%).

Anteil Drittmittel an Kosten aFuE in %, 2009

%	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	CH
Technik und IT	27.8	37.4	43.6	42.6	53.2	73.1	40.0	43.7

Zwischen Fachhochschulen bestehen erhebliche Unterschiede: Bei der FHO beträgt der Anteil hohe 73%, bei der HES-SO 37%.⁴¹

Die Drittmittel teilen sich folgendermassen auf:

Tabelle 22: Anteile an den Drittmitteln in %, 2009

	HES-SO	FHO	CH
Erträge Dritter	51	62	50
Übrige Erträge Bund	7	13	9
Erträge KTI	36	24	34
Erträge SNF	0	0	0
Erträge EU	6	0	7
Total	100	99	100

Quelle: BBT-Reporting

Bei dieser Tabelle ist erstens zu berücksichtigen, dass diese Erträge nicht unabhängig voneinander sind: Weil KTI-Gelder an Beiträge von Praxispartnern gebunden sind, geht eine Erhöhung der KTI-Gelder gleichzeitig mit einer Erhöhung der „Erträge Dritter“ einher. Zweitens ist zu berücksichtigen, dass es sich bei KTI-Geldern um staatliche Gelder handeln, der Titel „Drittmittel“ mithin nicht sehr präzise ist. Die Tabelle macht aber deutlich, dass Erträge Dritter und KTI-Beiträge mit über 80% mit Abstand den grössten Anteil der Erlöse für aFuE bilden.

Zusammengefasst: Die Forschung im Fachbereich Technik in der HES-SO ist im Vergleich zur FHO stärker durch Träger und KTI finanziert, während er in der FHO weit stärker aus Erträgen Dritter alimentiert wird.

Diese Unterschiede sind u.a. eine Folge der unterschiedlichen Strukturen zwischen HES-SO und FHO (vgl. 3.3.1). Die HES-SO versucht mit Sockelbeiträgen, Réseaux und *Calls* den verschiedenen Ansprüchen Rechnung zu tragen. Dem Fachbereich Technik steht der Fonds „SO“ zur Verfügung, dessen Mittel

⁴¹ Unterschiede bestehen auch innerhalb dieser beiden Schulen. Sie wurden für die vorliegende Arbeit aber nicht systematisch ausgewertet.

folgendermassen verteilt werden: 50% Sockelfinanzierung, 45% réseaux (RCSO), 5% *Calls*. Die Mittel aus dem „strategischen Fonds“ der HES-SO werden vorwiegend für Projekte vergeben, die den strategischen Ausrichtungen der Kompetenznetze (RCSO) entsprechen.

Die FHO hingegen, die als Holding strukturiert ist, hat keine Finanzsteuerung und -allokation auf zentralem Niveau. Die Teilschulen sind ökonomisch selbständig.

Nach Meinung der Befragten der HES-SO/HEIG sollte sich die Sockelfinanzierung im Fachbereich Technik vermehrt auf messbare frühere Erfolge stützen. Eine Finanzierung nach dem Giesskannenprinzip sei ineffizient, eine solche durch *Calls* zwar etwas besser, weil kompetitiver und projektzentriert, aber nicht genügend erfolgsorientiert. Letztlich müsse die „natürliche Selektion“ gefördert werden. Es brauche bei der HES-SO mehr Autonomie der Teilschulen und Institute, weil diese am besten wüssten, wo man investieren müsse. Es liege dann auch an den Schulen, allfällige Umverteilungen der Mittel zugunsten derjenigen Institute vorzunehmen, bei denen der Markt keine Selbstfinanzierung erlaube (die genannten Beispiele stammen aus dem Fachbereich Architektur, Bau, Planung). Die Umverteilung müsse aber immer transparent erfolgen und in einem Verhältnis zum volkswirtschaftlichen Nutzen stehen.

An der HES-SO/HEIG wurde 1996 mit dem CeTT (*Centre d'Etudes et de Transferts Technologiques*) ein Portal für Unternehmen geschaffen, die einen Forschungspartner suchen (Slogan: „*Powering Business Success*“). Ein solches Transferzentrum müsse dieselbe Sprache sprechen wie die Unternehmen, mit Begriffen wie Kosten, Fristen, *Work Packages*, Erträge, Vertraulichkeit usw. Das CeTT ist nicht in die kantonale Verwaltung eingebunden und deshalb flexibler als die Schule. Es könne deshalb schneller auf die Anliegen der Unternehmen eingehen. Dies sei auch ein Vorteil bei der Planung der *Human Resources*: Ein Teil des Personals an der HES-SO/HEIG sei mit privatrechtlichen Verträgen direkt vom CeTT angestellt.

An der FHO/HSR sind rund 90% der Forschungsprojekte im Bereich Technik Kundenprojekte, der Rest so genannte Institutsprojekte oder „Projekte ohne Kunden“. Wie bereits im Abschnitt „Steuerung der Forschung“ erwähnt, wird jedes Institut innerhalb der „Holding“ FHO/HSR mit einer eigenen Erfolgsrechnung wie eine Firma geführt. Die Schule (HSR) bezahlt einen Teil der Infrastruktur und einen Anteil der Personalkosten für die Institutsleitung. Nicht alle an einer Professur Interessierten seien bereit und fähig, in diesem anspruchsvollen Umfeld bestehen zu können. Der Druck, „etwas zu liefern“, sei hoch. Die Professoren müssten sich immer wieder beweisen und sie müssen zeigen, dass sie gut sind. Die Grundidee des Modells sei, dass die Tüchtigen tüchtig blieben und ihr Fleiss mit Erfolg honoriert werde.

Jedes Institut hat selbsttragend zu sein und darüber hinaus einen Beitrag zu erwirtschaften, den es – in Rücksprache mit dem Rektor – nach eigener Gewichtung wieder reinvestieren könne, beispielsweise in die eigenen Institutsprojekte. Diese Autonomie funktioniere sehr gut, weil die Forschenden ja erfolgreich sein wollten und also die Gelder sinnvoll investierten. Für jeden Professor, der im Leistungsbereich aFuE tätig ist, wird eine eigene Erfolgsrechnung geführt. Wenn der Professor einen Gewinn erwirtschaftet, kann er dem Rektor einen Antrag auf Auszahlung einer Gewinnbeteiligung stellen.⁴²

Die „Institutsprojekte“ („Projekte ohne Kunden“) werden primär mit den im Vorjahr erwirtschafteten Überschüssen des Instituts finanziert, subsidiär durch die Schule (mit den öffentlichen Mitteln von BBT und Trägern). Zwar ist der Anteil an öffentlichen Geldern bei der FHO/HSR mit rund 11% der Erlöse sehr gering. Diese Grundfinanzierung brauche es trotz des sehr hohen Drittmittelanteils weiterhin, und zwar vor allem für Institute aus dem Fachbereich Architektur, Bau, Planung der FHO/HSR, weil diese oft in Gebieten tätig seien, wo man eigentlich gar kein Geld verdienen könne.

Die Grundbeiträge (von den Trägerkantonen und vom BBT) fliessen an der FHO/HSR also nicht proportional zu den Forschenden, sondern werden punktuell eingesetzt, zum einen (subsidiär) für Institutsprojekte, zum anderen um die Forschung an Instituten zu unterstützen, die in einem schwachen Markt mit

⁴² Hierbei besteht ein Maximum von 25% der Grundbesoldung. – Eine Einwilligung des Rektors sei nötig, weil er die Richtigkeit der Abrechnung mit Rücksprache beim zentralen Rechnungswesen der HSR überprüfe.

geringem Gewinnpotenzial agieren, namentlich im Fachbereich Architektur, Bau, Planung, oder aber für Anschubfinanzierungen, insbesondere bei neuen Professuren, die noch keine Reserven anlegen konnten.

Die Zusammenarbeit mit der KTI funktioniere sehr gut. In den letzten 10 Jahren sei dort eine hohe Fachkompetenz aufgebaut worden Grund für die geringe Finanzierung mit SNF-Geldern sei zum einen, dass kaum GLF betrieben werde, zum anderen aber auch die fehlende Entlohnung der Projektleiter (siehe Kap. 3.5). Die beim SNF geplante Einführung einer neuen Kategorie aGLF wird von den Befragten nicht als Chance thematisiert, sondern allenfalls als Bedrohung, falls damit nämlich eine Umverteilung der Gelder von der KTI zum SNF erfolgen würde. Weiter wird als Bedrohung empfunden, dass der SNF explizit nur *einen* Finanzierungsmodus für alle Typen von Hochschulen haben will, konkret also weiterhin nur die Projektmitarbeitenden, nicht aber die Projektleitungen finanzieren wolle (im Gegensatz zur KTI). Es wird befürchtet, dass dieser Modus auch bei der KTI implementiert werde, und dann fehle eine Finanzierung der Projektleiter, die an einer Fachhochschule für ihre Forschungstätigkeiten eben nicht wie bei einer universitären Hochschule bereits grundfinanziert seien.

Die Finanzierung durch EU-Projekte ist vergleichsweise gering. An der FHO/HSR wird darauf hingewiesen, dass der Aufwand sehr hoch sei. An der HES-SO/HEIG wird für das Ausarbeiten von EU-Projekten teilweise eine schulinterne Anschubfinanzierung gewährt, aus Geldern der Sockelfinanzierung. Zudem habe man innerhalb der HES-SO ein Bonussystem geschaffen, mit dem die Akquise von EU-Geldern honoriert werde. So sollten die grossen Vorinvestitionen refinanziert werden können.

Zusammenfassende Interpretation

Der Fachbereich Technik/IT ist der dominante Fachbereich in aFuE an den Fachhochschulen der Schweiz, bezüglich Forschungsvolumen (45% des Gesamtvolumens aller Fachbereiche), Forschungintensität, 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 „*angewandte* 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. „Anwendung“ von Forschung und Entwicklung zielt auf die Unterstützung von Unternehmungen zur Steigerung ihres Markterfolgs, was zu einem volkswirtschaftlichen Nutzen führen soll. Entsprechend unterstützt die KTI diese Forschung in hohem Mass. Referenz von aFuE im Technikbereich ist Funktionsfähigkeit eines Produktes oder Verfahrens und davon abgeleitet die verbesserte Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmung als Praxispartner.

Zentral ist die Verknüpfung dieser Referenz mit der Organisationsform bzw. dem Steuerungsmodell der eigenen Forschung: Leistungen für Abnehmer in einem hoch kompetitiven Umfeld können nur Anbieter bringen, die selbst in Wettbewerb zueinander stehen und sich darin erfolgreich behaupten – so die zusammengefassten Aussagen. Mit anderen Worten: Die Forschung kann nicht *top-down* gesteuert werden, denn die Marktkompetenz 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 Direktoren der HES-SO/HEIG und der FHO/HSR ihre Institutionen nicht so sehr als Schulen, sondern als Unternehmen bzw. als *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.

4.3. Fachbereich „Wirtschaft und Dienstleistungen“

Für die Vertiefungsstudie wählte die Steuerungsgruppe die Hochschule Luzern – Wirtschaft FHZ/HSLU-W und die Haute Ecole de Gestion HES-SO/HEG Fribourg aus. Diese beiden Schulen unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Einbindung in ihre FH und hinsichtlich ihrer Ausrichtung.

Innerhalb der FHZ trägt der Fachbereich Wirtschaft 26% des Umsatzes aFuE bei (8 Mio. CHF) und ist damit der zweitgrösste Fachbereich, hinter Technik/IT mit 37%. Die FHZ/HSLU-W, die sich als „Die Hochschule für die Praxis“ bezeichnet, hat gemäss Selbstdarstellung⁴³ folgendes Ziel: „Nachhaltige Impulse für die Entwicklung der Region Zentralschweiz“. Sie umfasst fünf Institute mit inhaltlich unterschiedlicher Fokussierung.

Innerhalb der HES-SO trägt der Fachbereich Wirtschaft 16% des Umsatzes aFuE bei (16 Mio. CHF) und ist damit ebenfalls der zweitgrösste Fachbereich, ebenfalls hinter Technik/IT mit 52%. Sechs Teilschulen sind im Fachbereich Wirtschaft tätig, eine davon ist die HEG Fribourg mit dem Institut „Entrepreneurship and KMU“. Der *Claim* der HEG lautet „Le moyen de réaliser vos ambitions“.⁴⁴

Bei der folgenden Darstellung sind diese Unterschiede stets zu berücksichtigen: Die eine Fallstudie ist ein Fachbereich mit fünf unterschiedlich fokussierten Instituten, die andere – mit einem einzigen Institut – eine von sechs Teilschulen des Fachbereichs. Die quantitativen Angaben für den Fachbereich je FH treffen somit vollumfänglich auf die FHZ/HSLU-W zu, nicht aber für die HES-SO/HEG Fribourg.

Forschungsvolumen und Forschungsintensität

Gemessen am Forschungsvolumen (in Erlösen) ist der Fachbereich Wirtschaft der zweitgrösste an den sieben FH der Schweiz. Besonders stark vertreten ist der Fachbereich an der HES-SO (36%).

Erlöse aF+E absolut, 2009, in Mio. CHF

	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	Total	in %
Wirtschaft und DL	3.8	16.0	5.8	7.8	0.7	3.9	6.4	44.4	13.5

Erlöse aF+E, 2009: Anteile der FH am Total Fachbereich in%

%	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	Total
Wirtschaft und DL	8.6	36.0	13.1	17.6	1.6	8.8	14.4	100

Im Vergleich zu anderen Fachbereichen weist der Fachbereich Wirtschaft über alle FH hinweg eine geringe Forschungsintensität auf: 16% beträgt der Anteil aFuE-Personals am Gesamtpersonalbestand.

Anteil Personal aF+E in % am Total Personal des FB je FH, VZA, 2009

%	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	Total
Wirtschaft und DL	24.9	16.1	14.2	21.0	9.5	19.1	12.3	16.4

Auch die in Erlösen gemessene Forschungsintensität ist eher gering.

Anteil aF+E in % am Total Erlöse des FB je FH, 2009

%	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH
Wirtschaft und DL	16.3	15.5	11.3	17.3	5.5	9.4	7.9

⁴³ FHZ/HSLU, Facts & Figures 2009, p.1.

⁴⁴ Siehe <<http://www.heg-fr.ch>>.

Koordination, Kooperation, Konkurrenz innerhalb des Fachhochschulsystems

Innerhalb der KFH besteht eine „Fachkonferenz Wirtschaft und Dienstleistung“ (FWD-CES) zur Koordination der gemeinsamen Aktivitäten der Fachhochschulen. Darüber hinaus besteht die „*Association of Management Schools*“ (AMS Switzerland), ein Zusammenschluss der öffentlich-rechtlichen Wirtschaftshochschulen, also auch der Universitäten.

Innerhalb der HES-SO besteht zwischen den sechs Teilschulen eine Verbindung über das Réseau RCSO économie et management, das aus Vertretern der Teilschulen zusammengesetzt ist und u.a. über die Verteilung von 50% der Trägerbeiträge für aFuE befindet (rund 1.2 Mio. CHF pro Jahr – die weiteren 50% werden direkt an die Schulen verteilt). Diese Mittel werden für eingereichte und von Experten bewertete Projekte vergeben. Ein wichtiges Bewertungskriterium ist dabei die ökonomische Valorisierung. Nach Aussagen der Befragten ist die Zusammenarbeit innerhalb des RCSO gering, es überwiege das Konkurrenzverhältnis um die beschränkten Mittel. Der Zusammenhalt der Wirtschaftsabteilungen der sechs Teilschulen soll zudem über die *Calls* verstärkt werden. Faktisch würden Kooperationsprojekte allerdings eher durch persönliche Begegnungen entstehen, beispielsweise an Kongressen.

Zwischen den Fachhochschulen scheint wenig Koordination zu bestehen. Nach Einschätzung der Befragten stehen die verschiedenen Anbieter meist in einem Konkurrenzverhältnis zueinander. Bei regionalen Projekten teile man sich den Markt war eher auf, aber bei nationalen Projekten seien die lukrativen Felder eben für alle Akteure lukrativ. Zudem seien die Anbieter im Fachbereich Wirtschaft thematisch kaum komplementär positioniert. Im internationalen Kontext hingegen seien Kooperationen eher möglich, auch um die benötigte „kritische Masse“ zu erreichen.

Im Gegensatz zum Fachbereich Technik besteht im Fachbereich Wirtschaft kein starkes, die Vernetzung förderndes Kompetenznetzwerk. Dies habe zum einen mit der Ausrichtung der KTI zu tun (siehe unten), zum anderen aber auch mit den geringeren Forschungsvolumen. So habe man z.B. im Bereich Tourismus nicht die Kapazität, eine Vernetzungsstruktur mit einem vollamtlichen Geschäftsführer aufzubauen.

Im Vergleich zum koordinierten Masterstudium bei den Ingenieuren (MSE) und zum (teilweise) koordinierten Masterstudium für Soziale Arbeit werden im Fachbereich Wirtschaft viele parallele Masterstudien angeboten.⁴⁵ Das Feld scheint heterogen. Ein Alleingang bei einem Masterangebot (das meist auch mit einem Forschungsschwerpunkt verknüpft ist) bietet einer FH die Möglichkeit zur Profilierung gegenüber der Konkurrenz. Manchmal sei es aber sinnvoller, Kooperationen einzugehen, weil man im Alleingang leer ausgehen könnte, und dann sei das Miteinander manchmal „das kleinere Übel“. Kooperationen seien manchmal sehr aufwendig, weil sie die Anforderungen und Rahmenbedingungen unterschiedlicher (kantonalen) Bildungssysteme und Ausbildungsmodelle miteinander verbinden müssten.

Grundlagenforschung – aFuE – Dienstleistungen

Die Forschung im Fachbereich ist an den FH überwiegend betriebswirtschaftliche, in geringerem Mass volkswirtschaftliche Forschung. Die Betriebswirtschaft ist ein Fachgebiet mit einer hohen Anwendungsorientierung, an Universitäten wie an FH. Die Kategorien GLF und anwendungsorientierte Forschung lassen sich gemäss den Befragten im Fachbereich Wirtschaft nur unscharf differenzieren. Das idealtypische Modell, dass Universitäten Grundlagenforschung erarbeiten und diese dann den FH für die angewandte Forschung zur Verfügung stellten, sei ein theoretisches Konstrukt, das in der Wirklichkeit nicht existiere. Obwohl dieses Modell ein „Mythos“ sei und sich die Abgrenzungskriterien nicht sauber operationalisieren ließen, sei es weit verbreitet, auch in Gremien der Forschungsförderung (siehe auch unten).

⁴⁵ Allerdings gibt es auch Ausnahmen. So besteht im Bereich *Finance and Banking* (der FHZ/HSLU-W in Zug) eine Kooperation mit der ZFH/ZHAW und das geplante Masterstudium in Wirtschaftsinformatik ist als Kooperationsprojekt von FHZ/HSLU, FHO, BFH und ZFH/ZHAW konzipiert.

Ähnlich wie die Unterteilung in GLF und aFuE sei auch jene zwischen aFuE und Dienstleistungen nicht trennscharf. Im Kontext der Buchhaltung eines Instituts oder einer Teilschule entscheide letztlich auch die *Controlling*-Instanz über die Zuteilung. Wenn man – wie z.B. an der FHZ/HSLU – ein Anreizsystem hat, das im Bereich aFuE (nicht aber im Bereich Dienstleistung) jeden akquirierten Franken mit zusätzlichen Geldern proportional belohnt, dann bestehe durchaus die Gefahr, dass ein Projekt tendenziell eher dem Bereich aFuE zugeordnet wird.

Bisweilen ergeben sich aus aFuE-Projekten Dienstleistungsmandate. An der FHZ/HSLU-W werden Dienstleistungen als „komplementäre, ergänzende Tätigkeit“ charakterisiert. Insgesamt mache aFuE etwa 16% des Umsatzes aus, DL etwa 10%. Die Ressourcen der Dozierenden für DL seien beschränkt, sie hätten oft keine Zeit dafür, weil sie bereits in Verpflichtungen für Lehre und für Forschung eingebunden seien. Auch die Befragten der HES-SO betonten, dass man nicht auf das Erbringen von Dienstleistungen angewiesen sei. An beiden Schulen wird darauf hingewiesen, dass die Fachhochschulen keinen Preisdruck ausübten. Eine Konkurrenz sei aber durchaus vorhanden.

Stellung im Hochschulsystem: Konkurrenzverhältnis zu Universitäten

Wegen der unscharfen Differenzierung in GLF und aFuE unterscheidet sich gemäss den befragten Experten die Forschung inhaltlich an Universitäten und an Fachhochschulen im Fachbereich Wirtschaft nur geringfügig, zumal auch Universitäten im Bereich der anwendungsorientierten Forschung tätig sind, aus finanziellen Gründen wie auch aus Gründen der Legitimierung. Vertreter der HES-SO/HEG Fribourg stellen eine grosse Ähnlichkeit der Forschung bei ihnen und im entsprechenden Fachgebiet an der Universität Fribourg fest, betonen aber auch, dass das nicht für alle Standorte zutreffe.

Die Forschung an den Fachhochschulen unterscheiden sich von derjenigen in den Universitäten hinsichtlich der fehlenden Grundfinanzierung. In mehreren Gesprächen wird zudem ein Image-Nachteil gegenüber den Universitäten erwähnt. Es gebe viele Unternehmen, die einen universitären Partner bevorzugen. Auf der anderen Seite könnten die FH ihre Nähe zu regionalen Unternehmen nutzen. Dennoch seien die Universitäten in vieler Hinsicht „der *Benchmark*, das Mass aller Dinge“, weil sich die Forschung in ihrem Paradigma der Forschung orientiere. Die angewandte Forschung habe in der *scientific community* nicht dieselbe Reputation, sondern gelte bisweilen als „Kategorie-B-Forschung: etwas gebastelt, handgestrickt, zufällig“. Gleichzeitig sei die anwendungsorientierte Forschung aber auch für Universitäten ein lukratives Feld, weil es Gelder und Legitimation biete. In diesem Umfeld sei die Profilierung als Fachhochschule schwierig, weil in allen Feldern „immer schon jemand ist“, nämlich die Universitäten.

Wegen dieser Überschneidung stehen die Angebote des Fachbereichs Wirtschaft in einer unmittelbaren Konkurrenz zu Angeboten der universitären Hochschulen. Die Konkurrenz ist besonders ausgeprägt, wenn eine universitäre Hochschule geographisch an demselben Standort zu finden ist wie eine Fachhochschule und wenn sie zudem eine „anwendungsorientierte“ Ausrichtung hat. Dennoch gibt es in ausgewählten Bereichen Kooperationen, so etwa im Bereich Tourismus zwischen der FHZ/HSLU und der Universität Bern (Institut für Tourismusforschung FIF). Diese basieren oft auf persönlichen Beziehungen.

Bei aller Konkurrenz zu den Universitäten bestehe die Chance der Fachhochschulen in ihrer stärkeren regionalen Verankerung. In vielen Führungsetagen von Unternehmen und Verwaltungen der Region fänden sich Leute, die sich der Fachhochschule verbunden fühlten, an der sie selber studierten. Diese regionalen Netzwerk seien sehr wichtig und sie würden auch über den Leistungsbereich Weiterbildung aufrecht erhalten und gepflegt. Bei den Universitäten seien diese Bindungen geringer.

Ausrichtung der Forschung

Im grossen Feld betriebswirtschaftlicher Forschung besteht offenbar – auch hochschultyp-über-greifend – viel Konkurrenz und wenig Kooperation. Entsprechend ist eine Vielzahl von Profilierungsmöglichkeiten entlang unterschiedlicher Dimensionen zu erwarten.

Hochschule Luzern – Wirtschaft (FHZ/HSLU-W)

Die Forschungsschwerpunkte sind vorwiegend an den drei Instituten Tourismus, IRB (Regional- und Betriebsökonomie) und IFZ „Finance and Banking“ (mit *Controlling, Accounting*) angesiedelt und mit den entsprechenden Master-Studiengängen verknüpft. Diese Institute generieren im Bereich aFuE jeweils 1 bis 1.5 Mio. CHF Umsatz pro Jahr, die weiteren Institute Wirtschaftsinformatik und Kommunikation/Marketing etwa 400'000.– bis 500'000.– CHF. Über die gesamte Schule FHZ/HSLU hinweg wurde „Tourismus und nachhaltige Entwicklung“ als einer der vier interdisziplinären Schwerpunkte etabliert, um neben den traditionellen Schwerpunkten die fächerübergreifende Zusammenarbeit auszubauen. Die Koordination liegt beim Fachbereich Wirtschaft.

Haute Ecole de Gestion (HES-SO/HEG) Fribourg

Die sechs Teilschulen der HES-SO haben unterschiedliche Schwerpunkte (z.B. Tourismus, Finanzdienstleistungen, *Marketing*, usw.). Die Ausrichtung auf die jeweilige Region ist beträchtlich.

Die HEG Freiburg hat einen klaren Schwerpunkt in *Entrepreneurship*. Ihr Master ist auf „*Entrepreneurship (Innovation and Growth)*“ fokussiert, das Institut der HEG trägt den Titel „*Institut Entrepreneurship & KMU*“. Tätigkeitsbereiche sind *Human Relations*, Finanzen, Marketing, Organisation. Das Institut bietet Dienstleistungen für die kantonale Verwaltung in der Unterstützung von Modellen des *New Public Management (intrapreneurship)* und für Unternehmen an.

Beide Institutionen betonen die enge Verbindung, ja Integration, von aFuE und Lehre. aFuE sei instrumentalisiert zugunsten der Lehre, der Weiterbildung und der Dienstleistung. Diese Verbindung sei sowohl inhaltlicher (Transfer von Wissen) als auch finanzieller Art.

In Kapitel 3 wurde ausgeführt, wie die Ausrichtung der Forschung von verschiedenen Faktoren abhängen kann. Im Fachbereich Wirtschaft scheinen einige besonders bedeutsam. Die Institute der beiden Vertiefungsstudien haben eine grosse finanzielle Autonomie (vgl. unten). So ist – vor dem Hintergrund der unscharfen Differenzierung von GLF, aFuE und DL und der grossen Konkurrenz im Bereich betriebswirtschaftlicher Forschung und Dienstleistungen – in beiden untersuchten Teilschulen die Bedeutung von Personen deutlich ersichtlich.

In Fribourg wird betont, dass der ökonomische Erfolg Freiheit gegenüber den übergeordneten Instanzen schaffe. Auch innerhalb des Fachbereichs wird den Mitarbeitenden (Professoren) in flachen Hierarchien grosse Freiheit zugestanden – was sie allerdings auch dazu zwingt, mit vergleichsweise geringer institutioneller Unterstützung zu akquirieren. Von Bedeutung sind deshalb die eingebrachten persönlichen Netzwerke („Les collaborations découlent de connaissances individuelles, pas des structures“). Auch in Luzern wird dieser Aspekt betont: Wenn man einen exzellenten Forscher zu einem Thema habe, das bisher noch nicht an der Hochschule verankert sei, und er über ein gutes Beziehungsnetz verfüge und Zugang zu Forschungsgeldern habe, dann könne man diesen Forscher kaum „zurückbinden“ und auf die Institutsthemen verpflichten. Die „Autonomiekräfte“ seien dermassen stark, dass eine strategische Steuerung der Forschung schwierig sei. Die Ausrichtung ergebe sich deshalb oft aus Opportunitäten, die auf persönlichen Beziehungen basierten. Man „rutscht zufälligerweise in ein Beziehungsnetz hinein“, und daraus könnten dann Forschungsprojekte entstehen. Das sei auch an den Universitäten meist so. Im Nachhinein würde die Ausrichtung dann als „Strategie“ bezeichnet. – Ob und wie weit Unterschiede in der Freiheit der Institute und Professoren zwischen den beiden Fallbeispielen bestehen, muss offen bleiben.

Zudem wird die Ausrichtung von aFuE vom inhaltlichen Schwerpunkt der Teilschule bzw. des Institutes in den anderen Leistungsbereichen bestimmt. Ein auf Weiterbildung spezialisiertes Institut könne z.B. grosse Schwierigkeiten haben, das richtige Personal für die Forschung zu gewinnen. Notwendig sei eine „Forschungskultur“, die erst aufgebaut werden müsse. Das verweist auf die Relevanz der institutsinternen Arbeitsteilung. Es wurden z.B. Institute erwähnt, in denen Dienstleistungen teilweise mit spezialisiertem Personal geleistet werden, das nicht in der Forschung und nur wenig in der Lehre tätig ist.

Nach Aussagen der Befragten der FHZ/HSLU befindet sich aFuE an einigen Instituten noch im Aufbau. Die kritische Grösse sei noch nicht erreicht, diese sei aber wichtig für den Aufbau von stabilen For-

schungsgruppen mit einer gelebten „Forschungskultur“ und für den Ausgleich von Nachfrageschwankungen. Weil sich die Forschungsthemen nach den Schwerpunkten der Masterstudien richten, ist die Akkreditierung von Masterstudiengängen von grosser Bedeutung für den Ausbau der Forschung, und dies ist wiederum rückgekoppelt, indem für die Akkreditierung in der Regel ein Umsatz für aFuE von 1 Mio. CHF verlangt wird.

Erfolgs- und Qualitätsmessung

In beiden Institutionen sind die Erfolgskriterien für aFuE in erster Linie die akquirierten Drittmittel und das Forschungsvolumen, ausserdem der ökonomische Erfolg beim Auftraggeber – also eine zweifache ökonomische Valorisierung, nach innen und nach aussen. Als ökonomischer Erfolg für die Institute gelten nicht zuletzt Dienstleistungsmandate, die an aFuE-Projekte anschliessen.

Wissenschaftliche Publikationen haben eine geringere Bedeutung. Sie seien zwar wichtig, aber im Wissenschaftsbetrieb gebe es heute eine unverhältnismässige Flut an Publikationen, die kaum noch jemand lesen könne. Publikationen oder Fachvorträgen seien an den FH typischerweise nicht finanziert. Von Seiten der HES-SO wird zudem betont, dass einige Forschungsprojekte sehr vertraulich seien und deshalb nicht in *scientific papers* publiziert werden könnten. Jedenfalls müssten Forschungsergebnisse diffundieren, sei es in die Welt der (meist regionalen) Wirtschaftsunternehmen, oder (auch) zu Kollegen und in die „akademische Welt“.

Personal: Zusammensetzung

Im Fachbereich Wirtschaft liegt der Anteil von „Professoren und übrige Dozierende“ am Personal aFuE (in VZÄ) deutlich über dem Gesamtdurchschnitt aller Fachhochschulen und Fachbereiche (29%). An der FHZ/HSLU und der HES-SO liegt er sogar noch über dem Fachbereichs-Durchschnitt.

Anteil „Professoren und übrige Dozierende“ (Code 1+2) am Total Personal aF+E, VZA, 2009, in %

%	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	Total
Wirtschaft und DL	32.1	54.8	39.8	49.7	39.5	54.7	42.8	47.9

Entsprechend ist das Verhältnis „Assistierende und wissenschaftliche Mitarbeitende“ zu „Professoren und übrige Dozierende“ im Leistungsbereich aFuE beim Fachbereich Wirtschaft über alle FH hinweg unterdurchschnittlich (0.9).

Verhältnis Assistierende und wissensch. Mitarbeiter zu Professoren und Dozierende, aF+E, VZA, 2009

Koeffizient	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	Total
Wirtschaft und DL	2.1	0.7	1.2	0.6	1.5	0.6	1.2	0.9

Mit anderen Worten: Die Forschung im Fachbereich Wirtschaft wird volumenmässig (vor allem auch in der HES-SO und der FHZ) zum grösseren Teil von den „Professoren und übrigen Dozierenden“ als von den „Assistierenden und wiss. Mitarbeitende“ geleistet. Dieses Verhältnis unterscheidet sich stark von demjenigen an den UH. Es ist anzunehmen, dass sich diese Unterschiede zwischen UH und FH auch in der Arbeitsorganisation bzw. Arbeitsteilung niederschlagen. Offensichtlich ist diese Personalstruktur auch kostenrelevant (höhere Ansätze für Professoren/Dozierende als für Assistierende/wissenschaftliche Mitarbeitende). Von diesen Unterschieden zwischen FH und UH war in den Expertengesprächen nicht die Rede.

Damit im Zusammenhang steht der überdurchschnittlich hohe Anteil des aFuE-Personals im Fachbereich Wirtschaft mit einem „UH-Abschluss“ (Liz., Master, Dr., PhD oder Habilitation): 60% (alle Fachbereiche: 45%). An der FHZ/HSLU-W beträgt der Anteil 45%, an der HES-SO 55%.

UH-Abschluss (Doktorat/Habilitation und Liz., Dipl.), Anteil am Total Personal aF+E, VZA, 2009, in %

%	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	Total
Wirtschaft und DL	84.0	55.2	65.6	45.2	76.7	61.1	66.3	59.5

Ein Viertel des Personals für aFuE hat eine Dissertation oder eine Habilitation (25%, in VZÄ). Auch dieser Anteil ist höher als der Durchschnitt aller Fachbereiche an allen Fachhochschulen (18.3%). Die hier vertieft untersuchten FH haben einen geringeren Anteil: Die FHZ 16%, die HES-SO 21%.

Doktorat oder Habilitation: Anteil am Total Personal aF+E, VZA, 2009, in %

%	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	Total
Wirtschaft und DL	50.2	21.1	25.5	15.9	27.9	34.6	25.3	25.3

Einige Befragte der HES-SO bedauern, dass die früher übliche Berufspraxis und damit Kenntnis der Kultur der Unternehmen bei den Mitarbeitenden immer mehr fehle. Oft komme das Personal direkt von den Universitäten. Dies habe zu einer „akademischeren“ Ausrichtung der Forschung geführt. Auf der anderen Seite stehe hinter der zunehmenden „Akademisierung“ jeweils auch ein strategischer Entscheid der Schule, denn um beim SNF oder bei EU-Projekten Forschungsgelder akquirieren zu können, brauche es akademische Titel und Qualifizierungen wie wissenschaftliche Publikationen und internationale Netzwerke.

Personal: Rekrutierung

Die hohen Anforderungen an Dozierende und Professoren führen zu Schwierigkeiten bei der Rekrutierung. Die Dozierenden haben typischerweise einen Uni-Abschluss und einige Jahre Praxiserfahrung. Gewünscht werde eine „eierlegende Wollmilchsau, die auch noch fliegen kann“. Idealerweise sollte ein guter Dozent auch ein guter Forscher sein, er sollte im thematischen Kontext exzellent sein, ein gutes Netzwerk haben, eine Reputation aufweisen und zudem auch akquirieren und beraten können. Diese Anforderungen seien nur schwer zu erfüllen.

Personal intern zu rekrutieren sei schwierig, weil es einige Jahre brauche, bis jemand im kompetitiven Umfeld der Forschung eine verantwortliche Rolle übernehmen könne. Diese Ausbildung müsse mit internen Mitteln bezahlt werden, und hier hätten die FH wiederum einen Nachteil gegenüber den Universitäten, die über eine Grundfinanzierung verfügten und auf dem Modell „erfahrener Professor mit gut eingespieltem Mittelbau“ aufbauen könnten.

Weil das Abschlussprofil „Master“ noch neu ist, bestand an den FH bisher noch keine Möglichkeit der Rekrutierung von eigenem Nachwuchs. Für die Position „wissenschaftliche Mitarbeitende“ habe man bisher deshalb „direkt ab Uni“ rekrutiert. In Luzern hätten diese nach drei bis maximal fünf Jahren Tätigkeit in den Bereichen Forschung und Beratung dann die Möglichkeit, sich „in Richtung *senior* Wissenschaftler und/oder Dozent weiterzuentwickeln“. Allerdings werde auch bei diesem Weg eine Praxiserfahrung verlangt, denn dies sei letztlich ein entscheidendes Abgrenzungskriterium gegenüber Universitäten: dass Praxispartner sich darauf verlassen könnten, dass die Forschenden der Fachhochschulen „die Berufspraxis von innen kennen“.

Die Promotion sei ein wichtiges Qualitätskriterium bei Anstellungen im Bereich der Forschung, weniger im Bereich der Lehre. Faktisch sei dieses zusätzliche Kriterium allerdings nicht immer erfüllt. An der FHZ/HSLU-W bestehen Modelle, die Mitarbeitenden in einem dreijährigen Prozess (teilfinanziert) entsprechend auszubilden und zu einem Doktorat zu führen. Die Betreuung erfolgt durch eine Universität. Das erfordere eine gut funktionierende Kooperation, und die sei nicht immer gegeben. Bisweilen lege ein Universitätsprofessor auch dar, dass er kein Interesse an einer solchen Kooperation habe, weil sie ihm nur Kosten bereite und keinen Nutzen bringe. Das System funktioniere eigentlich nur in einem Kontext, in dem man räumlich weit auseinander liege – konkret: mit ausländischen Universitäten –, weil dort kein

direktes Konkurrenzverhältnis bestehe. Zudem müsse der „Doktorvater“ auch einen Nutzen aus der Thematik ziehen und die Erkenntnisse auch im eigenen Kontext verwerten können. In einigen Jahren werde der Dokortitel auch bei den Dozierenden an Fachhochschulen eher die Regel als die Ausnahme sein.

Im Moment sei ein Promotionsrecht für FH nicht zwingend nötig. Man möchte aber die Voraussetzungen haben, dass FH-Mitarbeitende an Universitäten promovieren können. Dazu brauche es verbindliche, vertraglich gesicherte Modelle. Heute sei man noch zu sehr vom *Goodwill* der Universitäten abhängig. – Als Alternative wird eine Art „praxisbezogene Dissertation“ erwähnt, die weniger lang dauern würde als die Promotion an einer Universität (*Doctorate of Business Administration*). Jedenfalls müsse man dem wissenschaftlichen Nachwuchs „etwas bieten können“.

Finanzierung

Im Vergleich zum Durchschnitt aller Fachbereiche an allen Fachhochschulen ist der Anteil Drittmittel an den Kosten aFuE im Fachbereich Wirtschaft mit 34% leicht unterdurchschnittlich. Bei der FHZ/HSLU beträgt dieser Anteil 35%, bei der HES-SO lediglich 25%.

Anteil Drittmittel an Kosten aFuE in %, 2009

%	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	CH
Wirtschaft und DL	21.6	24.8	46.1	34.9	28.9	46.1	37.3	33.8

Tabelle 23: Anteile an den Drittmitteln in %, 2009

%	HES-SO	FHZ	CH
Erträge Dritter	57	61	66
Übrige Erträge Bund	8	5	4
Erträge KTI	32	27	24
Erträge SNF	3	0	3
Erträge EU	0	7	2
<i>Total</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>99</i>

Quelle: BBT-Reporting

Bei dieser Tabelle ist zu berücksichtigen, dass die Erträge nicht unabhängig voneinander sind (vgl. den Kommentar in 4.2).

Über alle FH hinweg betrachtet stammt der grösste Anteil an Drittmitteln (66%) von „Dritten“, also v.a. von privaten Unternehmen und von Gemeinden oder Kantonen. Ein Viertel der Drittmittel kommt von KTI-Projekten (24%). Die Erlöse aus SNF-Projekten machen lediglich 3% aus, jene von „EU und weitere“ nur 2%. Der im Vergleich zu anderen Fachbereichen geringe Anteil an SNF-Geldern liegt auch daran, dass der Fachbereich Wirtschaft von einer Teilnahme am DORE-Förderprogramm ausgeschlossen ist. Die Struktur der Drittmittel ist in den beiden betrachteten Fallstudien ähnlich.

Die Trägerbeiträge in der HES-SO werden über die Fonds, die fachspezifischen Netzwerke (RCSO) und über die *Calls* vergeben (vgl. 3.4.1). Dem Fachbereich Wirtschaft steht wie dem Fachbereich Technik der Fonds „SO“ zur Verfügung, dessen Mittel folgendermassen verteilt werden: 50% Sockelfinanzierung, 45% réseaux (RCSO), 5% *calls*. Die Mittel aus dem „strategischen Fonds“ der HES-SO werden vorwiegend für Projekte vergeben, die den strategischen Ausrichtungen der Kompetenznetze (RCSO) entsprechen. Das

System ist sehr komplex. Einige Befragte würden eine direkte Grundfinanzierung der Teilschulen begrüßen, etwa auf der Basis eines Grundbetrags pro Studierende.

Die Befragten der HES-SO erwähnen zwei Gründe für die geringe Anzahl SNF-Projekte: Zum einen mache man wenig Grundlagenforschung und passe deshalb nicht ins Profil des SNF. Zum anderen seien SNF-Projekte für die Fachhochschule zu teuer (vgl. 3.5), weil dabei nur die Gehälter des Mittelbaus bezahlt werden, nicht aber jene der Professoren. Diese müssten dann anderweitig finanziert werden, etwa über Erträge aus Dienstleistungen. Zudem müssten die Professoren höhere Ansätze verlangen als Doktoranden der Universitäten (vgl. dazu den Abschnitt „Personal: Zusammensetzung“). Es brauche deshalb eine Quersubventionierung für SNF-Projekte.

Für einige der Befragten der HES-SO funktioniert die Unterstützung durch die KTI im Prinzip gut, aber sie verfüge nicht über genügend Mittel. Eine Finanzierung durch die KTI bedeute eine Anerkennung, die als Etikette auch gegen aussen sichtbar sei. Für andere – wie auch für die Befragten der FHZ/HSLU – ist die Finanzierung der Forschung durch die KTI im Fachbereich Wirtschaft insofern schwierig, als die KTI auf Wirtschaftsförderung via Unternehmen ausgerichtet sei, wie dies typischerweise im Fachbereich Technik/IT der Fall sei. Für den Kontext der ökonomischen Forschung gebe es bei der KTI kein passendes Denkmodell. Zudem habe sich der Anteil an KTI-Geldern an universitäre Hochschulen vermutlich in den letzten Jahren substantiell erhöht. In einigen Gesprächen wird deshalb der Wunsch geäußert, entweder eine auf die ökonomische Forschung an Fachhochschulen ausgerichtete spezielle Forschungsförderung zu schaffen, oder aber die KTI dahingehend zu reformieren, dass sie in ihren Kriterien die Besonderheiten der Forschung im Fachbereich Wirtschaft berücksichtige.

In der FHZ besteht von Seiten des Trägers einerseits eine Sockelfinanzierung der Teilschulen und eine Multiplikatorfinanzierung von Drittmitteln: Für drei akquirierte Drittmittel-Franken zahlt der Träger einen Franken dazu (vgl. 3.4.1). Der Druck, den Bereich aFuE über die Beiträge Dritter zu finanzieren, sei sehr ausgeprägt. Jedes Institut hat einen vierfachen Leistungsauftrag und ist als *Profit-Center* konzipiert. Das bedeutet, dass die Zielgrößen für Weiterbildung, aFuE und Dienstleistungen im Institutsbudget vorgegeben sind, auf der Basis eines Eigenfinanzierungsgrades, der zur Zeit bei etwa 55-60% auf Institutsebene liegt.⁴⁶

Es gebe nur ein sehr geringer Spielraum, um sich für Ausschreibungen mit ungewissen Chancen zu bewerben, insbesondere um EU-Projekte, denn den meisten Instituten fehle die kritische Grösse, um solche Investitionen aus der eigenen Ertragskraft zu finanzieren. Aber auch auf den Ebenen der Teilschule und der Gesamtschule fehlten die entsprechenden Ressourcen. Aufgrund der strikten Buchhaltungsvorgaben seien auch Quersubventionierungen der Institute an der FHZ/HSLU heute kaum mehr möglich. Wenn ein Institut im Bereich Weiterbildung Gewinne erziele, müsse es diese der Teilschule abliefern, diese wiederum der Gesamtschule. Man könne diese Mittel nicht für eigene Forschungsprojekte verwenden.

Die Tendenz in Richtung einer zunehmend leistungs- und erfolgsabhängigen Finanzierung mache das System zwar kompetitiver, aber auch anspruchsvoller und schwieriger. Die Anreizfinanzierung (der „Drittmittel-Multiplikator“) sei zwar ein hervorragendes Mittel, um die Forschung an den Instituten anreizgesteuert und erfolgsbezogen zu finanzieren. Wenn man den budgetierten Umsatz aber nicht generieren kann, fehlten am Schluss in der Rechnung nicht nur die Drittmittel, sondern eben auch die darauf basierenden Anreizmittel. Es brauche deshalb auch eine Grundfinanzierung für aFuE, um „einen gewissen Spielraum zu haben“, um Spitzen oder Lücken auszugleichen. Dabei gehe es nicht nur darum, „mehr vom Kuchen zu erhalten“, sondern auch um Orientierungs- und Planungssicherheit. Anders als an Universitäten sei es aufgrund dieser Finanzierungsart weder möglich, Investitionen für Projektvorbereitungen von mehreren Wochen oder gar Monaten zu tätigen, noch Nachbereitungen in Form von mehreren Publikationen zu leisten. Dies werde vor allem beim SNF oder bei EU-Projekten zu einem grossen Nachteil, weil die Forschenden an den Fachhochschulen keine langen *track-records* vorweisen könnten. Man kön-

⁴⁶ Zumindest an der FHZ/HSLU wird die Festlegung der Zielgrößen in Prozentzahlen in mehreren Gesprächen problematisiert, weil Veränderungen in einem Leistungsbereich (z.B. mehr Dienstleistungen) sich unmittelbar auf die anderen Bereiche auswirken.

ne dort nicht mithalten, sondern sei in diesen Fällen gezwungen, mit Leuten aus Universitäten zusammenzuarbeiten und sie gleichsam als Mantel zu benutzen, um nach aussen viele Publikationen vorweisend zu können.

Das politische Konzept der „Arbeitsteilung“ zwischen Fachhochschulen und Universitäten aufgrund unterschiedliche Forschungsprofile werde zunehmend verwässert. Der Trend gehe dahin, „dass am Schluss alle alles machen“. Allerdings sei es für eine UH vergleichsweise einfach, sich mit anwendungsorientierter Forschung in einem KTI-Kontext zu finanzieren – auch weil die KTI teilweise sogar explizit wünsche, dass bei den eingereichten Projekten auch eine Universität mit dabei sei, weil dies ihrem Modell des Wissenstransfers entspreche. Umgekehrt sei es für eine FH beinahe unmöglich, in einem SNF-Kontext erfolgreich zu sein, weil man zum einen oftmals das fachlich-methodische Kompetenzniveau nicht habe, und weil die Forschung an den FH auch oft nicht dem entspreche, was der SNF erwarte. Und nicht zuletzt wegen der Kostenstruktur seien die FH benachteiligt, denn ihre Institute müssten aufgrund der Vollkostenrechnung auch die Gemeinkosten tragen – also die Kosten für Räume, Infrastruktur, IT, Bibliotheken –, die Institute an Universitäten hingegen eigentlich nur die Personalkosten, während die übrigen Kosten durch die Grundfinanzierung abgedeckt seien. Sie könnten deshalb ganz anders kalkulieren und offerieren. Der Kunde erhalte dadurch nicht nur ein höher bewertetes Label, sondern bezahle dafür auch noch weniger als bei einem Auftrag an eine Fachhochschule.

Eine Annäherung der Kostenstrukturen sei zwingend, und damit werde eine Annäherung von FH und UH unausweichlich.

Zusammenfassende Interpretation

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 klar⁴⁷. 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 UH (die sich zunehmend auch 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 Aufbau begriffen sei. Die Personalstruktur in der Forschung des Fachbereichs kann als eine Folge dieser Unklarheiten interpretiert werden: Überdurchschnittlich hoher Anteil von UH-Absolventen (auch solchen mit Doktorat und Habilitation) und von Professoren/übrigen Dozierenden – also geringer Anteil von Assistierenden und wissenschaftlichen Mitarbeitern. Das sind Merkmale, welche auch auf die Fachbereiche Soziale Arbeit und MTK zutreffen. – Eine Annäherung an die UH scheint näher zu liegen als die Entwicklung eines hochschultyp-spezifischen Profils der Forschung.

⁴⁷ Diese Aussage trifft auch auf den Vergleich zwischen universitärer Forschung in den Bereichen Technik und Betriebswirtschaft zu.

4.4. Fachbereich „Soziale Arbeit“

Die beiden von der Steuerungsgruppe ausgewählten Teilschulen für soziale Arbeit unterscheiden sich v.a. hinsichtlich ihrer Ausrichtung und Profilierung: Die Hochschule für soziale Arbeit der FHZ (FHZ/HSLU-S) ist stärker auf praxisnahe Forschung ausgerichtet, während sich die HSA der FHNW näher bei der „akademischen“ Forschung positioniert. Die *Claims* der beiden Teilschulen lauten entsprechend „Innovativ und praxisnah am Puls der sozialen Themen“ (FHZ/HSLU-S) und „Soziale Arbeit als Disziplin und Profession“ (FHNW).

Innerhalb der FHZ trägt der Fachbereich Soziale Arbeit mit 4.5 Mio. CHF 15% der aFuE-Erlöse bei. Bei der FHNW sind es mit 4.2 Mio. CHF 9%.

Forschungsvolumen und Forschungsintensität

Über alle Fachhochschulen hinweg beträgt der Anteil des Fachbereichs SA am Total der Erlöse aFuE 7%. Das grösste Forschungsvolumen weist die HES-SO aus (31% des Totals im Fachbereich SA), gefolgt von den beiden hier dargestellten FHZ (4.5 Mio.=19%) und FHNW (4.2 Mio.=18%).

Erlöse aF+E absolut, 2009, in Mio. CHF

	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	Total	in %
Soziale Arbeit	3.7	7.3	4.2	4.5	1.2	1.9	0.9	23.6	7.2

Erlöse aF+E, 2009: Anteile der FH am Total Fachbereich in%

%	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	Total
Soziale Arbeit	15.5	30.7	17.7	19.2	4.9	8.1	3.9	100

Im Vergleich zu anderen Fachbereichen weist SA über alle FH hinweg eine geringe Forschungsintensität auf: 17% beträgt der Anteil des aFuE-Personals am Gesamtpersonalbestand.

Anteil Personal aF+E in % am Total Personal des FB je FH, VZA, 2009

%	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	Total
Soziale Arbeit	20.6	8.7	14.6	30.9	34.1	17.3	10.7	16.7

Auch die in Erlösen gemessene Forschungsintensität liegt an einigen FH unter der (für das Total aller Fachbereiche einer FH) formulierten „Zielgrösse“ von 20%.

Anteil aF+E in % am Total Erlöse des FB je FH, 2009

%	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH
Soziale Arbeit	21.4	11.8	14.8	24.0	23.1	13.9	6.5

In den Interviews wird diese Differenz vorwiegend als Anreiz verstanden – und zugleich als Legitimation, um aFuE adäquat auszubauen. Der 20%-Zielwert solle nicht nach Fachbereichen differenziert werden, d.h. konkret: nicht reduziert werden.⁴⁸

⁴⁸ An der FHNW wird im Leistungsauftrag für die HSA nicht ein Prozentanteil festgelegt, sondern ein absoluter Betrag. Die Definition über Prozentanteile ist generell problematisch, weil beispielsweise eine Steigerung der Ein-

Koordination, Kooperation, Konkurrenz innerhalb des Fachhochschulsystems

Die Koordination zwischen den Teilschulen des Fachbereichs findet in der Arbeitsgemeinschaft SASSA statt, welche schon seit Jahrzehnten der Zusammenschluss der Höheren Fachschulen für Soziale Arbeit war⁴⁹ und innerhalb der KFH als Fachkonferenz wirkt.

Zur Zeit bestehen drei Master-Studiengänge mit spezifischen Schwerpunkten, welche auch Forschungsschwerpunkte repräsentieren: Ein Angebot der FHNW, ein Angebot der HES-SO mit Beteiligung der SUPSI und ein gemeinsamer Master der vier Teilschulen der FHZ/HSLU, BFH, FHO und ZFH/ZHAW.

Verhältnis zu den universitären Hochschulen (UH): „Monopolist“

Da soziale Arbeit in der Schweiz an den UH nur minimal vertreten ist, verfügt dieser Fachbereich an den FH gleichsam über eine Monopol-Stellung.⁵⁰ In den Interviews wird dies als einer der Gründe dafür angeführt, auch „anwendungsorientierte Grundlagenforschung“ (aGLF) zu betreiben. Allerdings variiert das Ausmass dieser meist vom SNF finanzierten Forschung zwischen den einzelnen FH erheblich (vgl. unten: Finanzierung).

Als Teil der Sozialwissenschaften kann die Forschung im Fachbereich soziale Arbeit an sozialwissenschaftliche, teilweise auch an betriebswirtschaftliche Forschung an Universitäten anknüpfen. In diesen Bereichen steht sie somit auch in einem Konkurrenzverhältnis zu Angeboten der Universitäten. Gemäss Selbstdeklaration unterscheiden sich die FH allerdings „in der thematischen Herangehensweise, im Konkretisierungsgrad der Fragestellung sowie in der Darstellungsform, die die Professionellen mit adressiert“ von den UH⁵¹. Die Forschung an FH sei mithin näher bei der Praxis.

Das Verhältnis zwischen Wissenschaftsorientierung und der Anwendungsorientierung wird in den Interviews teilweise als „Spannungsfeld“ bezeichnet. Es sei eine Herausforderung, sich darin zurechtzufinden und eine Position zu entwickeln. Man müsse bei der wissenschaftlichen Forschung mitmachen, „um den Anschluss an die *scientific community* nicht zu verlieren“. Zudem wird – wie in anderen Fachbereichen auch - mehrmals darauf hingewiesen, dass die Universitäten über ein höheres Prestige verfügten und die Gefahr bestehe, dass Forschung an den FH „als Zweitklass-Forschung abgetan werde“. Man könne sich deshalb nicht auf die Anwendungsorientierung beschränken, sondern müsse gleichzeitig auch in die wissenschaftsorientierte Forschung investieren, obwohl dies betriebswirtschaftlich teilweise defizitär sei. Man habe gegenüber den Universitäten „ungleich lange Spiesse“ (vgl. 3.5 und unten: Finanzierung).

In den Höheren Fachschulen für soziale Arbeit besteht eine 90 Jahre alte Forschungstradition, die sich zu einem grossen Teil auch mit der eigenen Profession befasst.

Bedeutung von Profession und Disziplin

Nicht zuletzt als Folge der genannten Monopolstellung fällt beim Fachbereich Soziale Arbeit die starke reflexive Thematisierung der eigenen Profession auf⁵², zunächst in der Lehre und der Weiterbildung (etliche Angebote sind explizit auf die Professionsentwicklung ausgerichtet), aber auch in der Forschung, z.B.

nahme aus Weiterbildungen automatisch eine Reduktion des Prozentanteils bei aFuE zur Folge hat, auch wenn die absoluten Zahlen dort gleich bleiben.

⁴⁹ Schweizer Arbeitsgemeinschaft der Schulen für soziale Arbeit, zugleich „Fachkonferenz Soziale Arbeit der FH Schweiz“ der KFH. Die SASSA betreibt eine eigene Website: <<http://www.sassa.ch>>.

⁵⁰ An den UH bestehen ein Bachelor-Studiengang an der Uni Freiburg (aber kein Master-Studiengang) und inhaltlich ähnliche Angebote in den Erziehungswissenschaften an der Uni Zürich (Sozialpädagogik).

⁵¹ www.sassa.ch (letzter Aufruf 4.3.10).

⁵² Die weiteren untersuchten Fachbereiche weisen ebenfalls ein professionelles Selbstverständnis auf und verfügen über spezifische Wissensbestände. Das Besondere beim Fachbereich Soziale Arbeit ist aber der reflexive Bezug zur Profession und damit die ausgeprägte Selbstthematierung. In ähnlicher Form ist dies auch beim untersuchten Fachbereich Kunst erkennbar. Allerdings ist dort die Profession „KünstlerIn“ weniger stark gesellschaftlich und v.a. institutionell verankert als die Profession „SozialarbeiterIn“.

als Monitoring und Reflexion der Entwicklung der eigenen Profession. Dabei wird ein Führungsanspruch vertreten, im Sinne von „Wir führen die Disziplin!“. Die Fachhochschulen seien von grosser Bedeutung für die Entwicklung der Disziplin wie auch für die Professionalisierung der Praxis. Sie seien (für die Schweiz) der typische Ort, wo das Fachwissen produziert, vermittelt, weiterentwickelt und reflektiert werde.

Für die Profession Sozialarbeit sei Forschung nicht Selbstzweck, sondern diene der „Optimierung“ des professionellen Handelns der SozialarbeiterInnen und damit auch der „Entwicklung der Gesellschaft“ und dem sozialen Zusammenhalt. Ein Fachbereich, „der dermassen an exponierten sensiblen gesellschaftlichen Problemen und so nahe an persönlichen Schicksalen und biografischen Verläufen interveniert“, müsse sich auf eine fundierte Wissensgrundlage stützen können. Trotzdem werde die Notwendigkeit für Forschung in sozialer Arbeit immer wieder bezweifelt. Gründe dafür seien entweder „eine nicht angemessene Sparwut“ oder die Haltung, Sozialarbeit sei eigentlich eine Laientätigkeit, die beispielsweise auch von erfahrenen Hausfrauen ausgeführt werden könne.

Professionelles Handeln in sozialer Arbeit brauche eine verlässliche Wissensbasis, weil es eben nicht routinisiert und nach einfachen Regeln geleitet sei (wie „Handwerk“), sondern weil es in komplexen Situationen „mit einer Kombination von Fall-Verstehen und von Theorie-Verstehen“ zu Handlungslösungen kommen müsse.

Der Transfer von der Forschung in die Lehre und in die Weiterbildung erfolgt sowohl strukturell wie auch personell, indem in der Regel alle Forschungsinstitute und alle Professoren und Dozenten in mehr als zwei Leistungsbereichen tätig sein müssen. Die Studierenden werden bereits auf BA-Stufe in Forschungspraktika einbezogen.

Forschungsverständnis

Forschung im Fachbereich soziale Arbeit befasst sich mit Menschen (oft „Klienten“) und mit sozialen Organisationen (typischerweise Ämter) bzw. mit sozialen Problemen. Im Gegensatz zu Sozialwissenschaftler an Universitäten werden im Fachbereich soziale Arbeit nicht nur die Entstehung, Entwicklung und Dynamik von sozialen Problemlagen untersucht, sondern auch die Interventionen. Es wird untersucht, „wie die Profession handelt und wie sie sich dabei organisiert.“ Forschung in der sozialen Arbeit befasst sich also auch mit Verwaltungsabläufen, mit Management-Fragen und mit Strategien zur Optimierung des Sozialmanagements. Die Fragestellungen würden dabei immer „aus einem praktischen Bedürfnis heraus formuliert“.

Die Aufteilung in GLF und aFuE sei für die soziale Arbeit nicht passend. Oft müssten zur Bearbeitung einer Fragestellung zuerst Grundlagen geklärt werden – und weil dies kaum an den Universitäten erfolge, müssten sich die Fachhochschulen selber darum kümmern. Auch bei der an Grundlagen orientierten Forschung stehe am Anfang aber nicht die Wissenslücke *per se*, sondern ein konkretes Handlungsproblem. Das Ziel der Forschung sei die Schaffung von Problembearbeitungswissen.

Strittig ist allerdings die Beurteilung des vom SNF neu eingeführten Konzeptes der aGLF für die Soziale Arbeit (vgl. unten: Finanzierung).

Erfolgs- und Qualitätsmessung

Der „Erfolg“ von Forschung in sozialer Arbeit sei schwierig zu messen und nicht immer in Geld quantifizierbar, als direkte ökonomische Wertschöpfung (Ertrag oder Gewinn). Eine praxisorientierte Forschung zur Optimierung von Handlungsabläufen in Organisationen könne zwar zu konkreten Kosteneinsparungen führen, daneben können aber auch „mehr Gerechtigkeit“, mehr Selbstbefähigung der Klienten, eine verbesserte soziale Integration oder eine eigenständigere Lebensführung als Erfolgskriterien gelten. Zudem wird die Messbarkeit insofern erschwert, als sich die Resultate aus der Anwendung von Forschungsergebnissen manchmal erst mittelbar, mit grossen zeitlichen Verzögerungen einstellen.

Die Kunden von aFuE in sozialer Arbeit sind vorwiegend Institutionen der öffentlichen Hand (Amtsstellen bei Bund, Kantonen und Gemeinden) sowie Interessenverbänden und Nonprofit-Organisationen NPO.

Das Marktsegment gehört zur *care economy* und ist ein Teil des Dienstleistungssektors.⁵³ Es handelt sich um ein Marktsegment, das zugleich stark wächst und stark unter Spardruck steht. Insbesondere die Auftraggeber aus dem Bereich der NPO, aber auch viele Stellen, haben wenig Gelder für Forschungen zur Verfügung.

Charakteristisch für die Forschung in sozialer Arbeit ist zudem, dass sie sich auf viele Projekte mit relativ kleinen Volumina aufteilt und dadurch in der Akquisition und in der Begleitung einen verhältnismässig hohen Aufwand erfordert. Forschungsprojekte mit Praxispartnern sind oft (auch) regional verankert.

Bei grösseren Ausschreibungen besteht oftmals eine Konkurrenz zwischen den FH, aber auch zwischen FH und privaten Consulting- und Forschungsunternehmen. Einige Befragte weisen darauf hin, dass es jeweils etwa ein Dutzend Organisationen gebe, die mitbieten, und die teilweise „längere Spiesse“ hätten. Manchmal seien diese Konkurrenten aus dem freien Markt professioneller, schneller und effizienter, auch weil sie unter einem starken marktwirtschaftlichen Druck stehen. Daneben gibt es an den FH aber auch „Stammkunden“, mit denen man seit mehreren Jahren verbunden ist und eine starke Kundenbindung aufgebaut hat.

Auch die Bedeutung von „Innovation“ als Erfolgskriterium für Forschung in der sozialen Arbeit ist schwierig zu fassen. An der HSA der FHNW steht die gesamte Forschungsstrategie (analog zum Schwerpunkt des Master-Studiums) unter dem Titel „Soziale Innovation“. Der Begriff bezieht sich nicht auf ein einzelnes Produkt, sondern auf den sozialen Prozess von Aushandlungen und Lösungsfindungen.

An der FHZ/HSLU wird darauf hingewiesen, dass jede Neuerung nur so innovativ sein könne, „wie die auftraggebende Organisation glaubt verkraften zu können“. Eine Innovation, die so weit von der Praxis entfernt sei, dass sie gar nicht umgesetzt werden könne, nütze niemandem. Die Kunden seien daran interessiert, praxisrelevante Resultate zu erhalten und nicht „lange wissenschaftliche Berichte“. Der Erfolg der Forschung lasse sich u.a. daran messen, ob der Kunde neue Aufträge vererbe.

Da die Fragestellungen in der sozialen Arbeit oft in einem Feld von unterschiedlichen Erwartungen und Ansprüchen sozialer Gruppierungen angesiedelt sind (z.B. Ansprüche von Klienten vs. Ansprüche von Ämtern), könnte dieses Erfolgskriterium dazu führen, dass „affirmative Forschung“ gegenüber kritischer Sozialforschung bevorzugt würde. Dies ist aber nach Aussagen der Befragten nicht der Fall. Es werde nicht nur „Gefälligkeitsforschung“ für die Auftraggeber gemacht.

Das dritte Erfolgskriterium neben der Nützlichkeit für den Auftraggeber und dem Umfang der akquirierten Gelder von Dritten, die wissenschaftliche Reputation, ist vor allem bei der HSA der FHNW von Bedeutung. Aber auch an der FHZ/HSLU-S, die auf diesem Feld weniger aktiv ist, wird der Prestige-Faktor von SNF-Projekten und „universitärer Forschung“ erwähnt.

⁵³ Zur *care economy* gehört auch der Bereich Gesundheit sowie teilweise auch Bildung. Das entsprechende Segment kann als Quartärsektor bezeichnet werden: Dienstleistungen für Menschen, in Abgrenzung zum Tertiärsektor: Dienstleistungen im Zusammenhang mit Waren, wie z.B. Warenhandel oder Reparaturen an Waren.

Ausrichtung der Forschung

Hochschule für soziale Arbeit der FHNW

Die Hochschule für Soziale Arbeit FHNW nennt auf ihrer Website als erste Selbstcharakterisierung ihre „ausgewiesene Stärke in Forschung und Entwicklung“. Sie hat einen Forschungs- und Entwicklungsschwerpunkt „Soziale Innovation“ mit folgenden vier Forschungs- und Entwicklungsfeldern:

- Adressatenforschung
- Organisations- und Professionsforschung
- Kooperative Praxisentwicklung und
- Evaluations- und Wirkungsforschung

und führt folgende Institute:

- Integration und Partizipation,
- Kinder- und Jugendhilfe,
- Soziale Arbeit und Gesundheit,
- Sozialplanung und Stadtentwicklung,
- Professionsforschung und kooperative Wissensbildung sowie
- Beratung, Coaching und Sozialmanagement.

Hochschule für soziale Arbeit der FHZ/HSLU

Gemäss Website interessiert sich die FHZ/HSLU „besonders für Fragestellungen, die für die Sozialpolitik, für Behörden und Verwaltung, für Organisationen des Sozialwesens und für Unternehmen relevant sind. Anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung sind fast immer mit Dienstleistungen für Organisationen, Behörden und Unternehmen verbunden, die wir mit unserem professionellen Know-how unterstützen.“

In Luzern bestehen drei Institute sowie ein Zentrum für Lehre und Bildung, das die zwei Kompetenzzentren „Lehre und Lernen“ und „Professionsentwicklung“ umfasst.

- Institut für Sozialarbeit und Recht
- Institut für Sozialmanagement und Sozialpolitik
- Institut für Soziokulturelle Entwicklung

Personal: Zusammensetzung

Der Anteil von „Professoren und übrige Dozierende“ am Personal aFuE (in VZÄ) ist mit 45% deutlich höher als im Durchschnitt aller Fachhochschulen und Fachbereiche (29%). An der FHZ/HSLU und der HES-SO liegt er sogar noch über dem Fachbereichs-Durchschnitt. Allerdings gibt es grosse Unterschiede zwischen den Fachhochschulen: Bei einer Spannweite von 19% bis 65% liegen die Werte für die FHZ/HSLU bei 51%, bei der FHNW bei 33%.

Anteil „Professoren und übrige Dozierende“ (Code 1+2) am Total Personal aF+E, VZA, 2009, in %

%	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	Total
Soziale Arbeit	19.0	64.5	32.9	51.1	55.3	31.1	65.0	44.7

Das Verhältnis „Assistierende und wiss. Mitarbeitende“ zu „Professoren und Dozierende“ im Bereich FuE beträgt im Durchschnitt 1.0 (und ist somit beinahe identisch wie im Fachbereich Wirtschaft). Bei der FHZ beträgt der Wert 0.5, bei der FHNW 1.8. In anderen Worten: Die Forschung in der sozialen Arbeit wird zu einem grossen Teil von den „Professoren und übrigen Dozierenden“ geleistet, unterstützt durch „Assistierende und wiss. Mitarbeitende“ sowie durch (Master-)Studierende. Dies gilt besonders für die FHZ, wo 0.5 wissenschaftliche Mitarbeiter/Assistierende auf eine Person mit Status Professor/übrige Dozierende kommen.

Verhältnis Assistierende und wissensch. Mitarbeiter zu Professoren und Dozierende, aF+E, VZA, 2009

Koeffizient	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	Total
Soziale Arbeit	4.1	0.5	1.8	0.5	0.8	1.8	0.5	1.0

Ein überdurchschnittlich hoher Teil des in aFuE tätigen Personals, nämlich 76%, verfügt über einen UH-Abschluss (Durchschnitt aller Fachbereiche: 45%). In der FHNW sind es sogar 81%, in der FHZ 56%.

UH-Abschluss (Doktorat/Habilitation und Lizentiat, Diplom), Anteil am Total Personal aF+E, VZA, 2009, in %

%	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	Total
Soziale Arbeit	84.7	91.8	80.6	55.9	94.1	65.5	86.7	75.5

Der Anteil an Personen „mit Doktorat / Habilitation“ am Total Personal aFuE (in VZÄ) beträgt 22% und ist dabei etwas höher als der Durchschnitt aller Fachbereiche (18.3%). In den Interviews wird betont, dass dies nicht zuletzt auch wichtig sei, um Projekte beim SNF akquirieren zu können.

Doktorat oder Habilitation: Anteil am Total Personal aF+E, VZA, 2009, in %

%	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	Total
Soziale Arbeit	28.2	28.4	20.0	14.3	24.7	24.4	30.0	22.2

Bei dieser Übersicht fällt der geringere Anteil von 14% bei der FHZ/HSLU auf.

Personal: Rekrutierung

Wie auch in anderen Fachbereichen erweist sich die Rekrutierung bei der sozialen Arbeit aufgrund der hohen Anforderungen als schwierig. Zu den Voraussetzungen für die Besetzung einer Professur gehören an beiden untersuchten Hochschulen ein thematischer Schwerpunkt, Erfahrungen und ein entsprechender Leistungsausweis in aFuE, Erfahrung in der Lehre auf Hochschul-Stufe sowie ein enger, ausgewiesener Bezug zur Praxis. Neben der fachlichen Qualifikation, dem Bezug zur Praxis und der Lehrerfahrung verlangt die HSA der FHNW überdies explizit eine Promotion, denn die Dissertation sei der „Ausweis der Forschungsbefähigung“ und faktisch eine Voraussetzung für den Zugang zu Geldern des SNF. Weil der Markt „sehr ausgetrocknet“ sei, würde oft Personal aus Deutschland eingestellt.

Aufgrund der unterschiedlichen Ausrichtung hat die akademische Qualifikation („die Publikationsliste“) an der FHZ/HSLU einen geringeren Stellenwert. Im Vordergrund stehen Praxisbezug und Praxiserfahrung. Die typische Laufbahn – der „Königsweg“ – sei zunächst eine akademische Ausbildung und anschliessend einige Jahre Berufserfahrung in der Praxis. Auch beim Thema der Rekrutierung zeigt sich eine Differenz der Anforderungen, die nicht in jedem Fall zur Übereinstimmung gebracht werden kann und bisweilen als Dilemma bestehen bleibt: Um Drittmittel aus der Praxis zu erhalten, muss man Praxisnähe nachweisen, und SNF-Gelder erhält man nur mit einem „akademischen Ausweis“.

Die genannten Entwicklungen führen zu einer „Akademisierung“ des Fachbereichs. Diese wird in den Interviews je nach Fachhochschule unterschiedlich gewertet: Bei der FHZ/HSLU besteht ein gewisses Bedauern darüber, bei der FHNW ist es Teil der eigenen strategischen Ausrichtung. „Akademisierung“ sei – so die Stellungnahme der FHNW – ohnehin ein unpassender Begriff, weil alle Fachhochschulen Teil des Tertiärbereichs A und also Hochschulen seien. Also solche müssten sie sich eben auch den wissenschaftlichen, akademischen Kriterien verpflichtet fühlen. Die Rekrutierung aus den Universitäten ergebe sich schon aus der Tatsache, dass die Fachhochschulen kein Promotionsrecht haben und also den entsprechenden Nachwuchs nicht selber fördern könnten. Eine Promotion sei aber eine zwingende Voraussetzung, um Forschung zu betreiben, eine Dissertation sei „das Ticket zur Forschung“.

Zur Förderung von „akademischen“ Laufbahnen werden an beiden untersuchten Schulen vorwiegend Kooperationen mit ausländischen Universitäten gesucht, v.a. aus Deutschland. Eine Systematisierung der Ausbildung mit einem an das Master-Studium anschliessenden „dritten Zyklus“, wird als unabdingbar betrachtet. Für die genaue Ausgestaltung werden verschiedene Optionen thematisiert. Bedingung für eine funktionierende „Arbeitsteilung“ wäre aber die Durchlässigkeit von FH zu Universitäten. Früher oder später werde man ernsthaft über die Möglichkeiten eines Promotionsrechts für FH und über die entsprechenden Voraussetzungen diskutieren müssen.

Finanzierung

Der Drittmittelanteil an den Kosten aFuE im Fachbereich ist verglichen mit dem Durchschnitt aller Fachbereiche unterdurchschnittlich (33% im Vergleich zu 38%). Beide untersuchten Teilschulen liegen über dem Fachbereich-Durchschnitt.

Anteil Drittmittel an Kosten aFuE in %, 2009

%	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	CH
Soziale Arbeit	21.7	29.3	40.6	36.3	48.6	41.1	22.9	33.2

Tabelle 24: Anteile an den Drittmitteln in %, 2009

%	FHNW	FHZ	CH
Erträge Dritter	49	81	57
Übrige Erträge Bund	15	14	8
Erträge KTI	12	0	5
Erträge SNF	24	5	30
Erträge EU	0	0	0

Quelle: BBT-Reporting

Bei dieser Tabelle ist zu berücksichtigen, dass die Erträge nicht unabhängig voneinander sind (vgl. den Kommentar in 4.2).

In der FHZ sind die „Erträge Dritter“ deutlich höher als in der FHNW, während dort die Forschungsförderungs-Gelder weit grösser sind.

Aus dieser Zusammenstellung mit dem SNF-Anteil von 30% für die gesamte Schweiz wird ersichtlich, dass das Programm DORE für den Fachbereich soziale Arbeit von grosser Bedeutung war: Zwischen 2004 und 2010 war er der grösste Bezüger von Geldern aus dem DORE-Programm (vgl. 3.5.2). Entsprechend stellt die Auflösung von DORE eine Herausforderung dar, insbesondere auch bezüglich der Finanzierung von Professoren und Dozenten, weil der SNF normalerweise nur den „Mittelbau“ finanziert und die Kosten der Projektleitung nicht auf die Projekte abgebucht werden dürften – und weil auch die Entlohnung für den Mittelbau nicht kostendeckend sei. Zumindest bei der FHZ/HSLU seien die SNF-Projekte deshalb chronisch defizitär. Die Unterfinanzierung werde meist durch interne Quersubventionierungen gelöst, etwa aus den „Drittmittel-Anreizen“, was schwierig sei.⁵⁴ Es brauche letztlich zusätzliche Mittel der FH-Träger oder des Bundes.

Auch hier weisen die Befragten auf die „unterschiedlichen Ellen“ zwischen Universitäten und FH hin (vgl. 3.5). Die Benachteiligung der FH wird als „massiver Systemfehler“ bezeichnet. Von den Befragten der

⁵⁴ Im Regime der FHZ/HSLU werden die akquirierten Drittmittel mit dem Faktor 3:1 (pro 3 CHF Drittmittel gibt die HSLU 1 CHF dazu) aufgestockt. Damit werden teilweise defizitäre Projekte querfinanziert.

FHZ/HSLU wird zwar der Druck (und auch der Wunsch) zur Durchführung von SNF-Projekten geäußert. Wenn man dann aber ein SNF-Projekt zugesprochen erhalte, müsse man sich immer fragen, wie man es finanzieren könne. Für die FH stelle sich somit immer die Frage, wieviel man in diese Grundlagenforschung investieren wolle und könne.

Das neue SNF-Konzept einer aGLF wird – wie bereits erwähnt - von den beiden untersuchten Teilschulen für soziale Arbeit unterschiedlich beurteilt. Für die HSA der FHNW ist es eine Chance, weil damit genau die Schnittstelle zwischen GLF und aFuE bezeichnet werde, bei der bisher eine Lücke bestand. Die Beantwortung von Grundsatzfragen und die Schaffung eines soliden wissenschaftlichen Fundaments sei nicht nur für FuE von Bedeutung, sondern auch für die Profession und deren Handeln. Aus SNF-Projekten ergeben sich Reputation und Profil, die Sichtbarkeit steigt. Wenn man wisse, dass die FHNW auf einem bestimmten Gebiet stark ist und „auch schon etwas Fundamentales gemacht hat“, würden sich daraus bisweilen – zeitlich verzögert – neue Praxisprojekte in den Bereichen aF, Entwicklung und Umsetzungen ergeben.

Für die FHZ/HSLU hingegen wird das neue Feld aGLF als eine potentielle Bedrohung wahrgenommen: Da auch die Universitäten mittlerweile vermehrt unter dem Druck stehen, Drittmittel zu akquirieren, drängen sie immer mehr in das Feld der aFuE ein. Der Grund für diese Verschiebungen sei nicht wissenschaftsimmanent, sondern sei der Finanzierungsdruck. Die Bedrohung wird als erheblich wahrgenommen, weil die Universitäten günstigere Rahmenbedingungen hätten und nicht dieselben Kostendeckungsgrade erreichen müssten wie die FH. Das Problem akzentuiere sich dann, wenn der SNF auch für das Feld aGLF „wissenschaftliche Bewertungskriterien“ wie Publikationslisten usw. anwenden werde, weil die Universitäten hier besser positioniert seien – und zwar vor allem deshalb, weil diese Messkriterien für die FHZ/HSLU-S ohne Relevanz seien. Die Anwendungsorientierung und der Praxisbezug wiederum sind keine Kriterien beim SNF (man vergleiche im Gegensatz dazu aber 3.4.2, wo die neue Politik des SNF beschrieben wird). Man müsste Kriterien entwickeln, „die von den Anwendern her eingespeist würden, nicht vom akademischen System her“. aGLF werde ein neues „Streitfeld“ zwischen Universitäten und FH sein. Wenn die FH sich aber in diesem Feld nicht behaupten könnten und sich auf „Entwicklung“ zurückziehen würden, würden sie an Reputation verlieren, weil ihre Wissenschaftlichkeit in Frage gestellt würde.

An beiden untersuchten FH ist man sich einig, dass der Wegfall von DORE ein gewisses Risiko bedeutet. Man werde genau beobachten müssen, ob das neue Feld der aGLF letztlich zu einer Verschiebung der Mittel weg von FH hin zu Universitäten führen werde. Entscheidend sei, nach welchen Kriterien die Anwendungsorientierung in der GLF beurteilt werde und wer diese Beurteilungen vornehme.

Für die soziale Arbeit sei es aus mehreren Gründen schwierig, Gelder von der KTI zu erhalten. Zum einen lasse sich das für die KTI relevante Kriterium der Wirtschaftsförderung im Fachbereich soziale Arbeit nicht immer schlüssig nachweisen. Zum anderen fehle in den Gremien der KTI das spezifische Wissen zur Beurteilung von Eingaben aus dem Bereich der Sozialwissenschaften. Die Projekte würden somit von Fachfremden beurteilt.

Abgesehen von der Einschätzung der DORE-Nachfolge im SNF sind die Einschätzungen zur Forschungsfinanzierung der beiden Teilschulen relativ ähnlich. Die Finanzierungsmodelle unterscheiden sich auch nicht grundsätzlich (vgl. 3.4.1). An der FHZ bestehen von Seiten des Trägers einerseits eine (geringe) Sockelfinanzierung der Teilschulen und eine Multiplikatorfinanzierung von Drittmitteln. In der FHNW sind die Teilschulen relativ autonom und haben grundsätzlich die Möglichkeit, kleinere Projekte zu finanzieren (Anschubfinanzierung usw.). Allgemein zielt die Finanzierungspolitik darauf ab, mit den Trägerbeiträgen die Differenz zwischen Erlösen aus Drittmitteln und Totalkosten zu decken.

Insgesamt sehen sich die Befragten aus dem Fachbereich soziale Arbeit somit in einer schwierigen Situation: Die Finanzierungsquelle DORE fällt weg, eine Unterstützung durch die KTI ist schwierig, eine solche durch den SNF ungewiss, und Finanzierungen durch EU-Gelder scheint beinahe unmöglich. Zudem verfügen viele Praxispartner der sozialen Arbeit nur über beschränkte Ressourcen und stehen unter Kostendruck, so dass der finanzielle Druck auch von dieser Seite her zunimmt.

Zusammenfassung und Fazit

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 herangetragenener 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 bzw. der Profession bis zur Dienstleistung abdeckt, können sich die einzelnen FH sehr unterschiedlich (und aufeinander Bezug nehmend) profilieren. Die beiden hier 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“. Sie bilden sich zudem ab in unterschiedlichen Personalstrukturen und Rekrutierungspolitiken und nicht zuletzt in unterschiedlichen Erlösstrukturen. Deutlich wird an diesem Fachbereich, wie die unterschiedlichen Orientierungen mit differierenden Einschätzungen der Forschungsförderung einhergehen. 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.

4.5. Fachbereich „Musik, Theater und andere Künste“

Die amtliche Statistik und auch das BBT unterscheiden den Fachbereich „Design“ vom Fachbereich „Musik, Theater und andere Künste“ MTK. Diese beiden Fachbereiche werden an mehreren Fachhochschulen in demselben Departement bzw. an derselben Teilschule angeboten; es bestehen zahlreiche Überschneidungen.⁵⁵ Sofern nichts anderes angegeben ist, bezieht sich dieses Unterkapitel ausschliesslich auf den Fachbereich MTK bzw. insbesondere auf den Bereich „Kunst“, der für die Vertiefung an der ZFH/ZHdK und an der BFH/HKB ausgewählt wurde. Der Hauptgrund für die Auswahl des Bereichs „Kunst“ liegt darin, dass er an diesen beiden Schulen in den letzten Jahren stark ausgebaut wurde und eine eigene Ausrichtung der Forschung gesucht wird, während aFuE an anderen Schulen und in den Bereichen Musik und Theater entweder erst ein geringes Volumen aufweist oder die Ausrichtungen der Schulen so spezifisch sind, dass ein Vergleich sehr problematisch wäre. Bei der Vertiefungsstudie „Kunst“ besteht somit eine erste Schwierigkeit darin, den Bereich von den anderen Bereichen innerhalb MTK (nämlich Musik und Theater) abzugrenzen, ohne über präzise quantitative Angaben für diesen Unterbereich zu verfügen. Zweitens besteht ein Abgrenzungsproblem zwischen den Fachbereichen MTK und Design. Das ist bei der folgenden Darstellung im Auge zu behalten.

Der Fachbereich MTK ist einer der kleinsten Bereiche der Fachhochschulen, sowohl bezüglich Umsatz wie auch bezüglich der Anzahl Studierenden. Insgesamt bieten 12 Teilschulen an 6 der 7 öffentlich-rechtlichen Fachhochschulen der Schweiz diesen Fachbereich an. Bei einigen bestehen für Musik, Theater und/oder Künste je eigene, teilweise sehr kleine Einheiten. Bei der BFH und der ZFH sind die Unterbereiche Musik, Theater und andere Künste unter einem Dach zusammengefasst (als HKB Hochschule der Künste Bern, bzw. als ZHdK Zürcher Hochschule der Künste). Mit der Auswahl dieser beiden Teilschulen wird somit eine bestimmte Organisation des Fachbereichs in den Fachhochschulen bevorzugt.

Anzahl Einheiten (Teilschulen bzw. Departemente)

	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	Total
Musik, Theater, Künste	1	4	2	2	2	–	1	12

Der Fachbereich ist sehr heterogen. Musik, Theater und Künste haben jeweils eine eigene Tradition und waren während langer Zeit in eigenständigen Institutionen angesiedelt, z.B. als Musikkonservatorien. Der Regelabschluss bei Musik und Theater ist der Master (vgl. den Begriff „Meister-Schüler/in“), die Studiedauer beträgt mindestens 4.5 Jahre und ist im internationalen Vergleich üblich. Weiter besteht in diesem Fachbereich eine grosse Variation bei der Art der Lehre: Teilweise besteht ein hoher Anteil an Individualunterricht (Instrumente, Tanz, auch Schauspiel). Bei den Master-Studiengängen im Fachbereich MTK gelten die Vorgaben zum Forschungsvolumen und die Mindestanzahl von 30 Studierenden nicht strikt – nicht zuletzt auch deshalb, weil es sich um „kleine Berufsfelder“ handelt.

Forschungsvolumen

Auf den Fachbereich MTK entfallen 5% des Totals der Erlöse aFuE aller Fachbereiche (18 Mio. CHF). Dieser Betrag ist zwischen 2004 und 2009 mit +1358% sehr weit überdurchschnittlich stark angestiegen. Mit anderen Worten: Die Forschung im Fachbereich MTK wurde erst in den vergangenen Jahren aufgebaut. Die ZFH (ZHdK) weist einem Anteil von 65% das mit Abstand höchste Forschungsvolumen auf.

⁵⁵ Dies gilt für die Fachhochschulen BFH, ZHdK, HSLU, FHNW, teilweise HES-SO. Am Beispiel der ZHdK wird die Komplexität der Abgrenzung gut sichtbar: Zum Fachbereich MTK gehören in der Nomenklatur des BBT Theater, Vermittlung, Musik, Art Education, Transdisziplinarität und Fine Arts. Zum Fachbereich Design gehören die ZHdK-Studiengänge BA Film, BA Design, BA Medien und Kunst (ohne Vertiefung „Bildende Kunst“), MA Design und MA Film. – Beispiel: Visuelle Kommunikation ist bei "Design" angesiedelt.

Erlöse aF+E absolut, 2009, in Mio. CHF

	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	Total	in %
Musik, Theater, Künste	1.7	1.7	0.8	1.8	0.3	–	11.3	17.5	5.3

Erlöse aF+E, 2009: Anteile der FH am Total Fachbereich in %

%	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	Total
Musik, Theater, Künste	9.5	9.9	4.3	10.1	1.9	–	64.4	100

Die Forschungsintensität ist im Fachbereich MTK stark unterdurchschnittlich: Am Personaleinsatz gemessen beträgt sie 6%, im Vergleich zu 23% im Durchschnitt aller Fachbereiche. An der ZFH ist die Forschungsintensität wesentlich höher als an der BFH.

Anteil Personal aF+E in % am Total Personal des FB je FH, VZA, 2009

%	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	Total
Musik, Theater, Künste	2.2	3.2	3.3	9.1	6.6		11.6	6.0

Auch die in Erlösen gemessene Forschungsintensität liegt an allen FH unter der der (für das Total aller Fachbereiche einer FH formulierten) „Zielgrösse“ von 20% – trotz des starken Anstiegs über die letzten fünf Jahre.

Anteil aF+E in % am Total Erlöse des FB je FH, 2009

%	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH
Musik, Theater, Künste	5.6	2.8	2.8	6.6	3.9	–	14.7

Koordination, Kooperation, Konkurrenz innerhalb des Fachhochschulsystems

Die Interessen des Fachbereichs MTK werden in erster Linie innerhalb der Unterbereiche koordiniert. So bestehen separate Netzwerke und Konferenzen für die Bereiche Musik, Theater und bildende Kunst:

- Direktorenkonferenz der schweiz. Hochschulen für Kunst und Design (DKKD)
- Konferenz Musikhochschulen Schweiz (KMHS)
- Konferenz Darstellende Künste und literarisches Schreiben (KDKS)

Diese drei Konferenzen sind gleichzeitig Fachkonferenzen der KFH. Seit 2004 sind sie als Dachverband KHS gebündelt: „Kunsthochschulen Schweiz – Konferenz der Hochschulen für Kunst, Musik, Theater, Tanz, Kunst und Design“ (KHS, <http://www.artschools.ch>). Zu den Aktivitäten der KHS gehört neben der politischen Interessenvertretung auch Absprachen betreffend Master-Studien-Angeboten.

Im Unterbereich Kunst wird zur Zeit ein Netzwerk „Kunstforschung Schweiz“ aufgebaut, das ähnlich funktionieren soll wie das bereits bestehende „Swiss Design Network“ SDN⁵⁶. Mit einem internationalen Fokus

⁵⁶ www.swissdesignnetwork.org

besteht zudem seit kurzem das Netzwerk „Society for Artistic Research“ (SAR), welches das Online-Journal *Journal for Artistic Research* (JAR) publiziert.⁵⁷

Stellung im Hochschulsystem

Eine Besonderheit des Fachbereichs MTK besteht darin, dass kaum vergleichbare Angebote an Schweizer Universitäten bestehen⁵⁸. Es bestehen Überschneidungen zu Disziplinen wie beispielsweise Kunstgeschichte, Architekturtheorie, Musikgeschichte oder Musikethnologie.⁵⁹ Diese Monopolstellung ist noch ausgeprägter als bei den Fachbereichen Soziale Arbeit oder Gesundheit, weil dort engere Bezüge zu den Sozialwissenschaften bestehen.

In anderen Nationen sind die Musik-, Theater- und Kunsthochschulen nicht den Fachhochschulen zugeordnet, sondern haben selber Universitätsstatus (Österreich) oder bilden eine eigene Kategorie und stehen oft in der Tradition der „Akademien“.⁶⁰ Aufgrund der internationalen Ausrichtung des Fachbereichs MTK und der grossen Mobilität im Arbeitsmarkt besteht ein Konkurrenzverhältnis zu den meisten ausländischen Institutionen. Die Schweizer Schulen befänden sich formell in einer nachteiligen Lage, weil man nicht „auf Augenhöhe“ kommunizieren könne.

Nach Aussagen der Befragten steht eine Positionierung der Kunsthochschulen als eigenständiger Hochschultypus oder als Untertypus der Fachhochschulen zur Zeit politisch nicht zur Diskussion. Die Kategorisierung als Fachhochschule habe durchaus Vorteile gebracht, namentlich auch den gesetzlich verankerten Forschungsauftrag. Gleichzeitig fühle man sich in diesem grossen Ensemble oft nicht „zu Hause“, denn es gebe sehr viele Unterschiede zu anderen Fachbereichen, auch in der Lehre, und man werde faktisch immer über Ausnahmen geregelt. Aber letztlich sei die aktuelle Bildungssystematik voll von Inkonsistenzen und von unklaren Grenzziehungen (etwa zwischen anwendungsorientierter Forschung und Grundlagenforschung).

Als Teil der Fachhochschulen müssten die Kunsthochschulen eigentlich ausschliesslich anwendungsorientierte Forschung betreiben, aber weil es keine Äquivalente an den (Schweizer) Universitäten gibt, müssten sie sich zwangsläufig auch mit Grundlagenforschung befassen.

Ausrichtung der Forschung

Die Forschungstradition im Bereich Kunst ist gleichzeitig sehr alt – in dem Sinne, dass künstlerische Tätigkeit immer auch forschende Tätigkeit sei –, aber in zweierlei Hinsicht auch noch sehr jung. Erstens findet Forschung in diesem Bereich erst seit rund 10 Jahren in institutionalisierter Form statt und zweitens verfügt sie noch nicht über einen gefestigten Bestand an Fragestellungen, Wissen, Methoden oder Paradigmen. Insbesondere gebe es in den Kernbereichen, wo Kunst produziert wird, bisher noch keinen wissenschaftlichen Hintergrund und keine Einigkeit über einen Forschungsbegriff. Die Aussage „Forschung an Kunsthochschulen orientiert sich an der künstlerischen Praxis“⁶¹ kann ebenso vielfältig interpretiert werden wie die künstlerische Praxis selber. Zur Präzisierung weisen die Befragten auf die exemplarische Unterscheidung von drei Ausrichtungen der Kunstforschung hin.⁶²

⁵⁷ www.jar-online.net

⁵⁸ Ausserdem bestehen keine vergleichbaren Berufslehren wie etwa in den Bereichen Technik und Wirtschaft.

⁵⁹ Diese Überschneidungen können als „Brücken“ zwischen den Hochschultypen funktionieren, etwa bei Musikforschung an FH und an UH. Siehe auch das neu ausgehandelte Rahmenabkommen zwischen der BFH und der Universität Bern und die von beiden Institutionen als Pilotversuch eingeführte „Graduate School in the Arts“.

⁶⁰ Diese Akademien sind historisch typischerweise „königliche Akademien“, die es in der Schweiz nie gab.

⁶¹ Hier zit. nach Camp 2009:2.

⁶² Nach Frayling Christopher (1993/94): *Research in art and design*. Royal College of Art Research paper no1., London.

- *Forschung über Kunst*: Dies umfasst typischerweise Bereiche wie Kunstgeschichte, Musikgeschichte, teilweise auch Wirkungsforschung. Es wird beobachtet, was die Künstler machen und mit sozial- und kulturwissenschaftlichen Methoden analysiert. Dies findet typischerweise (auch) an Universitäten statt.
- *Forschung für Kunst*: Beispiele sind Forschungen, die der Kunst und den Künstlern dienen sollen und dabei nahe bei konkreten Anwendungen stehen. Beispiele sind Verbesserungen im Bereich der Akustik, Optimierungen der Atemtechnik, der Körperhaltung, o.ä. Sie erfolgen oft in Zusammenarbeit mit Medizinern oder mit Technikern, z.B. im Musikinstrumentenbau oder – bei elektronischer Musik – mit Elektronikern.
- *Forschung durch Kunst*: Dies ist die „genuine“ Kunstforschung. Sie ist meist explorativ und experimentell angelegt und versucht neue Wahrnehmungen auszuloten. Beispiele sind die Sonifikation von Gehirnströmen oder die künstlerische Bearbeitung von Überresten von Laboruntersuchungen. Hier findet meist auch eigentliche Grundlagenforschung statt, oft auch in Kooperationen und in Auseinandersetzungen mit Naturwissenschaftlern. Das Vorgehen sei eher „forschungsgetrieben“ als „forschungsbasiert“, es handle sich eher um „künstlerische Forschung“ als um „wissenschaftliche Forschung“. Im Fokus steht dabei meist das „zwischen“ oder das „darüber hinaus“, oder aber die Verbindung von wissenschaftlichen und künstlerischen Ansätzen, die zu gemeinsamen neuen Fragestellungen führen können.

Die Diskussionen über die Grundzüge, Methoden und Ausrichtungen der Forschung im Bereich Kunst werden beispielsweise an Symposien und in der Zeitschrift „*Journal of Artistic Research*“ geführt.

Die meisten Forschungsprojekte finden in Kollaborationen zwischen Künstlern und Wissenschaftlern statt. Letztere finden sich zum Teil an den Kunsthochschulen selber, zum Teil an anderen Fachhochschulen, an Universitäten oder ETH.⁶³ Dabei bestehe jeweils die Schwierigkeit, die in ihrer Disziplin hoch qualifizierten Künstler, die keinen wissenschaftlichen Hintergrund haben, gleichwertig in Forschungszusammenhänge zu positionieren.

Organisation der Forschung - Schwerpunktbildung

Zürcher Hochschule der Künste, ZFH/ZHdK

Die ZHdK ist neben der ZHAW und der PHZH die dritte öffentlich-rechtliche Teilschule der ZFH.⁶⁴ Sie ist in fünf Departemente gegliedert, je eines für Musik, darstellende Künste und Film, Kulturanalysen und Vermittlung, Kunst und Medien sowie Design (zur Unterscheidung von MTK und Design s. oben). Innerhalb der ganzen ZFH trägt der Fachbereich MTK 20% der Erlöse in aFuE bei (11.3 Mio. CHF) und ist damit der drittgrösste Fachbereich.

Zur Zeit wird die ZHdK neu strukturiert. Anstelle der bisherigen elf Institute sind neu sieben vorgesehen, wovon sechs thematisch den Departementen und also den „Disziplinen“ zugeordnet sind, das siebte hingegen als übergreifendes Institut für Transdisziplinarität konzipiert wird (es befindet sich im Aufbau).

Hochschule der Künste Bern, BFH/HKB

Die HKB hingegen ist eine von sechs Teilschulen der BFH. Innerhalb der BFH ist der Fachbereich MTK der kleinste Fachbereiche mit einem Anteil von 4% (1.7 Mio. CHF) an den aFuE-Erlösen.

Die Forschung an der HKB ist unter dem Dach des Instituts „Y – Institut für Transdisziplinarität“ gebündelt und fokussiert die vier Schwerpunkte Intermedialität, Interpretation, Kommunikationsdesign und Materialität in Kunst und Kultur.

⁶³ Siehe auch das Projekt „Artists-in-Labs“, bei dem Künstlerinnen und Künstler in Feldforschungen die Arbeiten in naturwissenschaftlichen Labors beobachten und künstlerische Kommentare und Umsetzungen erarbeiten.

⁶⁴ Zur ZFH gehören überdies die beiden privatrechtlichen Schulen HWZ (mit Angeboten im Fachbereich „Wirtschaft und Dienstleistungen“) und HSZ-T (mit Angeboten in den Fachbereichen „Architektur, Bau, Planung“ und „Technik und IT“).

Die Neu-Strukturierung der ZHdK erfolgt im Hinblick auf eine pointierte Schwerpunktbildung. Basis dafür sei eine Analyse der Forschungsbedürfnisse der einzelnen Bereiche, der vorhandenen Kompetenzen, der finanziellen Ressourcen und der Nachhaltigkeit – unter Vermeidung von Doppelspurigkeiten zwischen den Instituten.

Im Gegensatz zu vielen anderen Fachhochschulen sollen die Institute der ZHdK nicht den vierfachen Leistungsauftrag erfüllen, sondern sich um Forschung und um forschungsbasierte Dienstleistungen kümmern. Der Transfer zwischen Forschung und Lehre sei eine gemeinsame Aufgabe der Departemente und der Institute. Da die Konzeption der Lehrangebote bei den Studiengangleitungen der Departemente liegt, müsse man den Transfer ihnen in Auftrag geben, nicht den Instituten. Der Transfer funktioniere aber meist gut, weil viele Forschende auch im Leistungsbereich Lehre tätig seien.

An der BFH/HKB funktioniere die Verknüpfung von aFuE mit der Lehre nicht sehr gut. Beide Bereiche gingen dort eher ihren eigenen Weg.

Erfolgs- und Qualitätsmessung

Die Forschungsprojekte in den Künsten sind kaum auf ökonomische Märkte ausgerichtet. Der ökonomische Absatzmarkt ist dem 5. Sektor zuzurechnen, der „Kreativwirtschaft“ bzw. „Kulturwirtschaft“. Ein Charakterisierung dieses Marktes ist die Kleinteiligkeit und die starke Fragmentierung, zudem eine grosse Dynamik.⁶⁵ Es bestehen zwar Nischen für Auftragsforschungen, aber es gibt kaum finanzkräftige Akteure.

Entsprechend wird der Erfolg kaum anhand der akquirierten Drittmittel gemessen (wie in vielen anderen Fachbereichen), sondern über Anerkennungen wie spezielle Preise, Auszeichnungen, Werkstipendien, Einladungen (z.B. als Gastkuratorin), über die Aufnahme an eine Akademie oder in ein Orchester (Musik) bzw. in ein Ensemble oder eine Filmequipe (Theater). Diese Erfolgsmessung bzw. die Expertise erfolgt über Kunstsachverständige und über *Peers*.

Die Ausrichtung auf den „traditionellen“ wissenschaftlichen Markt ist gering. Publikationen oder Vorträge sind vergleichsweise marginale Kriterien zur Messung von Erfolg, ebenso die in den anderen Vertiefungsstudien erwähnten fachbereichs-spezifischen Kriterien. Die Produkte und Veröffentlichungen der Forschung sind z.B. Konzepte, eine Ausstellung, ein Werk, eine Aufführung.⁶⁶

Die Forschung im Bereich Kunst ist entweder stark lokal bzw. regional ausgerichtet, weil Kultur offenbar stark regional wahrgenommen wird (z.B. Stadtraumgestaltung, Interventionen im öffentlichen Raum), oder aber international, und dort stark kompetitiv. Reputation wird entsprechend weniger vermittels eingeworbener Drittmittel oder wissenschaftlicher Publikationen erworben, sondern nicht zuletzt durch öffentliche Aufmerksamkeit.⁶⁷

Personal: Zusammensetzung

Der Fachbereich MTK weist mit 40% einen überdurchschnittlich hohen Anteil „Professoren und übrige Dozierende“ in aFuE aus (Durchschnitt aller Fachbereiche: 30%). Auffallend sind starke Schwankungen zwischen den FH. Die Unterschiede hängen möglicherweise mit den Spezifitäten der Teilbereiche zusammen, die in den verschiedenen FH unterschiedliches Gewicht haben.

⁶⁵ Vgl. Weckerle Christoph / Theler Hubert (2010), Dritter Kreativwirtschaftsbericht Zürich. Zürich.

⁶⁶ Deshalb erscheint z.B. auch das neu gegründete „Journal for Art Research“ nur *online*: Es geht dort auch um Darstellungsformen, wie bewegte Bilder, Töne, multimediale Formen, usw.

⁶⁷ An der ZHdK sollen in Zukunft folgende Leistungsindikatoren berücksichtigt werden: Drittmittel; Output, Impact; Kooperationen, Internationalität, wechselseitiger Transfer Forschung-Lehre; Nachwuchsförderung.

Anteil „Professoren und übrige Dozierende“ (Code 1+2) am Total Personal aF+E, VZA, 2009, in %

%	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	Total
Musik, Theater, Künste	55.2	54.8	4.8	36.4	71.1	–	34.5	39.7

Verhältnis Assistierende und wissensch. Mitarb. zu Professoren und Dozierende, aF+E, VZA, 2009

Koeffizient	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	Total
Musik, Theater, Künste	0.8	0.5	19.5	1.0	0.4	–	1.0	1.0

Entsprechend unterschiedlich ist das Verhältnis „Assistierende und wissenschaftliche Mitarbeitende“ zu „Professoren und Dozierende“ zwischen den FH. Für den gesamten Fachbereich beträgt es 1.0. Mit anderen Worten: Die Forschung wird umfangmässig zu genau gleichen Teilen von „Assistierenden und wissenschaftlichen Mitarbeitende“ und von „Professoren und Dozierenden“ geleistet.

Der Anteil des Personals „mit UH-Abschluss“ am Total des Personal für aFuE liegt mit 58% über dem Durchschnitt aller Fachbereiche an allen Fachhochschulen (45%). Bei der ZFH beträgt er 54%, bei der BFH hingegen nur 17%.

UH-Abschluss (Doktorat/Habilitation und Lizentiat, Diplom), Anteil am Total Personal aF+E, VZA, 2009, in %

%	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	Total
Musik, Theater, Künste	17.2	71.2	85.7	40.5	100.0	–	54.4	57.7

Hingegen entspricht der Anteil des Personals „mit Doktorat / Habilitation“ mit 17% weitgehend dem Durchschnitt aller Fachbereiche (18.3%). Bei der ZFH beträgt er 16%, bei der BFH 0%.

Doktorat oder Habilitation: Anteil am Total Personal aF+E, VZA, 2009, in %

%	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	Total
Musik, Theater, Künste	0.0	28.8	40.5	5.0	23.7	–	16.0	17.4

Personal: Rekrutierung und Nachwuchsförderung

In diesem Fachbereich stellt sich die Frage der Selbst-Rekrutierung auf eine besondere Weise in zwei Aspekten.

Der erste Aspekt: Die Tätigkeiten von Dozierenden an den FH stehen oft in Widerspruch zum Selbstverständnis von künstlerisch orientiertem Personal. Die formalen Anforderungen, die an Forschungsgesuche und an die Forschung gestellt werden, verlangen zwangsläufig eine Übersetzung künstlerischer Projekte bzw. Anträge und Auswertungen in die Sprache der wissenschaftlichen Forschung, die eben meist nicht die Sprache der Künstlerinnen und Künstler sei, weil sie mit anderen Ausdrucksmedien kommunizierten. Ausserdem bestehe eine zunehmende „Bürokratisierung“ der Schulen mit den Anforderungen an Evaluationen, Akkreditierungen, Anträge, Reportings, Controllings usw. Absolventen anderer Fachrichtungen bzw. von Universitäten seien eher gewohnt, sich in einem solchen institutionellen Rahmen zu bewegen. Zudem seien Künstlerinnen und Künstler auch nur bedingt bereit, leitende Positionen in der formalen Hierarchie einer Schule zu übernehmen. Es bestehe somit nicht ein Problem der „Akademisierung“, sondern eben der „Bürokratisierung“, welche die Kultur der Kunsthochschulen stark verändere. Und bei dieser Bürokratisierung könnten Personen mit einer universitären Bildung meist besser mithalten.

Der zweite Aspekt: Da der Fachbereich MTK nicht äquivalent an den Universitäten vertreten ist, müssen die Nachwuchsforschenden hier aus den eigenen Reihen rekrutiert werden. Um die „Entwicklung der Kunsthochschulen aus sich selbst heraus zu ermöglichen“ sei der Aufbau eines 3. Zyklus nötig, und damit letztlich auch ein Promotionsrecht für Kunsthochschulen – auch um mit dem Ausland „mithalten zu können“, denn der künstlerische Arbeitsmarkt sei sehr international ausgerichtet. Dabei seien auch andere Modelle als der „klassische PhD“ der Universitäten denkbar. Es gehe dabei nicht so sehr um den Titel „PhD“, sondern überhaupt um einen eigenen Nachwuchs. Master-Absolventen sollten die Gelegenheit haben, nach ihrem Abschluss noch 3-4 Jahre konzentriert an einem Forschungsprojekt zu arbeiten und sich zu qualifizieren. Und der Anreiz dafür sei eben – neben der knappen Entlohnung –, dass man anschliessend einen Titel erhalte.

Finanzierung

Die Forschung im Fachbereich MTK wird vorwiegend durch die Kantone und den Bund finanziert: Der Anteil Drittmittel an den Kosten liegt mit 19% deutlich unter dem Durchschnitt aller Fachbereiche (38%). An der ZFH betrug dieser Anteil 17%, an der BFH 20%. Die Gründe für den tiefen Drittmittelanteil werden darin gesehen, dass sich die Forschung noch im Aufbau befindet und dass sie nur zu einem relativ geringen Grad ökonomisch valorisiert werden könne.

Anteil Drittmittel an den Kosten für aFuE in %, 2009

%	BFH	HES-SO	FHNW	FHZ	SUPSI	FHO	ZFH	CH
Musik, Theater, Künste	19.6	10.1	48.1	21.5	17.3		17.0	19.3

Tabelle 25: Anteile an den Drittmitteln in %, 2009

	BFH	ZFH	CH
Erträge Dritter	-46 ⁶⁸	26	23
Übrige Erträge Bund	0	16	10
Erträge KTI	0	0	0
Erträge SNF	146	55	66
Erträge EU	0	3	2
Total	100	100	101

Quelle: BBT-Reporting

Bei dieser Tabelle ist zu berücksichtigen, dass die Erträge nicht unabhängig voneinander sind (vgl. den Kommentar in 4.2).

Die Drittmittel stammen überwiegend vom SNF (65%, inkl. DORE), seltener von „Dritten“ (23%) und nur marginal von der KTI oder von EU-Projekten.⁶⁹ V.a. die Mittel aus dem DORE-Programm sind für den Fachbereich von erheblicher Bedeutung (vgl. die Tabelle 21 in 3.5.2). DORE habe der Forschung viele neue Möglichkeiten eröffnet. Mit der Verpflichtung, Praxispartner einzubeziehen, sei ein zusätzliches Kriterium geschaffen worden, was die Anforderung, „streng wissenschaftlich zu sein“, etwas abge-

⁶⁸ Wie auch die nächste Fussnote zeigt geben Jahreszahlen einzelner Organisationen möglicherweise aufgrund buchhalterischer Ereignisse ein falsches Bild.

⁶⁹ Der hier ausgewiesene sehr geringer Anteil an Drittmittel der KTI (0%) beruht auf Jahresschwankungen. „Zwischen 2002 und 2007 wurden insgesamt 26 Projekte aus Kunsthochschulen von der KTI mit Auflagen genehmigt, davon sieben mit Kunstorientierung und 19 im Design-Bereich, darin eingeschlossen die Konservierung und Restaurierung.“ (Camp 2009:14).

schwächt habe.⁷⁰ Dadurch hätten auch risikoreichere und innovativere Projekte eine Chance erhalten. Ein Nachteil der DORE-Projekte sei deren „Kurzatmigkeit“, also die kurzen Laufzeiten von etwa 1.5 Jahren und die geringen Volumina von z.B. CHF 100'000.– Man müsse dann immer bereits während der Laufzeit der Projekte die nächsten Anträge vorbereiten.

Mit dem Auslaufen des DORE-Programms sehen sich die Befragten vor das Problem gestellt, Gelder künftig „aus dem grossen SNF-Topf“ akquirieren zu müssen, wo man in Konkurrenz zu den Universitäten stehe. Die neue SNF-Förderkategorie aGLF wird zwar begrüsst, aber bisher fehle beim SNF das Expertenwissen, um Gesuche aus dem Fachbereich MTK kompetent beurteilen zu können. Es sei unbefriedigend, wenn ein kollaborativ von Künstlern bearbeitetes Projekt allein von Musikwissenschaftlern beurteilt werde. Dieser Mangel an Expertisenwissen wird auch der KTI angelastet. Beim SNF ist inzwischen der Aufbau eines fachspezifischen Experten-Panels vorgesehen.

Weil die Forschung im Fachbereich MTK nur selten auf einen unmittelbaren marktwirtschaftlichen Nutzen ausgelegt ist, entspricht sie kaum je den Förderkriterien der KTI. Zudem ist der Innovationsbegriff bei der KTI enger gefasst als bei der kulturellen und künstlerischen Forschung.

Wünschbar seien auch spezielle, auf die Spezifika des Fachbereichs MTK ausgerichtete Förderinstrumente.⁷¹ Die Gelder könnten durchaus kompetitiv vergeben werden, denn dies fördere die Qualität der Projekte.

Zusammenfassung und Fazit

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 herangetragenener 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 wird die Forschung überdurchschnittlich stark durch Trägermittel finanziert. Bei den (anteilmässig relativ geringen) Drittmitteln überwiegen die Beiträge des SNF bzw. von DORE. 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 und gilt in den Diskussionen oft als *das* Gegenbeispiel zu allen anderen Fachbereichen.

⁷⁰ Typische Praxispartner bei DORE-Projekten im Fachbereich MTK waren u.a. Museen oder Orchester.

⁷¹ Erwähnt wird die vom Österreichischen Nationalfonds geschaffene Kategorie „Entwicklung der Künste“ oder Modelle in Grossbritannien. In anderen Gesprächen wird angeregt, die Forschungsförderung im Fachbereich MTK bei der Kulturförderung anzusiedeln und also mit Geldern aus dem Bundesamt für Kultur BAK zu finanzieren. Dazu wäre aber eine Abgrenzung zwischen Kunstförderung und Förderung der Forschung in der Kunst nötig.

4.6. Spezialfall SUPSI und USI: Parallelgründung von Fachhochschule und universitärer Hochschule im Kanton Tessin

In den Jahren 1996 und 1997 wurden im Kanton Tessin, dem italienisch-sprachigen Kanton mit 336'000 Einwohnern (2009), zwei Hochschulen geschaffen: die *Università della Svizzera italiana* USI und die *Scuola univertaria professionale della Svizzera italiana* SUPSI. Die folgende kleine Vertiefungsstudie befasst sich mit dem Verhältnis zwischen diesen beiden Hochschulen bezüglich der Forschung. Es interessiert, wie die FH positioniert wird bzw. sich positioniert. Somit handelt es sich nicht um eine Vertiefungsstudie mit exemplarischem Anspruch, sondern im Gegenteil um die Beschreibung einer in hohem Mass *sehr spezifischen, also nicht-exemplarischen*, Konstellation.

Für die beiden Hochschulen besteht ein einziges kantonales Gesetz, weiter besteht ein Koordinationsgremium, bestehend aus dem Leiter des kantonalen Erziehungsdepartementes und den beiden Hochschulpräsidenten (Rektoren). Die befragten Experten betonten den Willen zur Kooperation und die pragmatischen Beziehungen. So bestehen gemeinsame Dienste wie z.B. der Forschungsdienst (*Servizio ricerca*) und eine gemeinsame Logistik beider Hochschulen. Ein grosses Institut (*Dalle Molle* IDSIA) wird gemeinsam von beiden Hochschulen getragen (es ist – bei einer sehr hohen Autonomie – administrativ der SUPSI angegliedert). Dozierende unterrichten teilweise in beiden Hochschulen, so im gemeinsam angebotenen Master in angewandter Informatik. Gemäss den Experten „kennt man sich“ im Tessin und regelt allfällige Probleme effizient bilateral.

SUPSI und USI sind aber zwei eigenständige Organisationen mit eigenen Regeln, die klar unterscheidbare Forschungsprofile verfolgen. Ihre Rekrutierungspolitiken seien insofern unabhängig voneinander, als keine automatischen Titel-Übertragungen erfolgten. Trotz vieler Absprachen und Gemeinsamkeiten wird eine zu grosse Konkurrenz zwischen USI und SUPSI konstatiert; die Schaffung von mehr Komplementarität ist eines der politischen Ziele. In einem Interview ist nicht nur von Rivalität, sondern sogar von Misstrauen die Rede.

Für die Forschung an der SUPSI ist von grösster Bedeutung, dass im Kanton Tessin bereits vorher kantonale und auch privat getragene, gut funktionierende Forschungsinstitutionen bestanden haben, die von den Hochschulen übernommen wurden:

- gemeinsam von SUPSI und USI
 - das *Istituto Dalle Molle di Studi sull'Intelligenza Artificiale* IDSIA (vorher eine private Stiftung)
- von der SUPSI
 - das *Istituto CIM per la sostenibilità nell'innovazione* ICIMSI (vorher kantonal)
 - das *Istituto Scienze della Terra* (vorher kantonal)
- von der USI
 - das *Istituto delle ricerche economiche* IRE (vorher kantonal)
 - das *Istituto Ricerca in Biomedicina* IRB (vorher kantonal).

Beim Kanton verblieben ist einzig der *Ente Ospedaliero*, u.a. mit Onkologieforschung.

Alle diese Institute wurden vor der Integration in die Hochschulen als Institutionen nach Art. 16 des Forschungsgesetzes vom Bund gefördert.

Die SUPSI weist einige Besonderheiten bezüglich ihrer aFuE auf: Ihre Forschung ist überdurchschnittlich stark durch den Fachbereich Technik dominiert (55.2% des SUPSI-Forschungsvolumens). Ein weiteres Viertel des Forschungsvolumens fällt auf den Fachbereich Architektur, Bau, Planung. Demgegenüber beträgt das Forschungsvolumen der restlichen fünf Fachbereiche zusammen nur 18% (Wirtschaft, Design, Musik/Theater/Künste, Soziale Arbeit, Gesundheit).⁷² Der Anteil dieser Fachbereiche am schweiz-

⁷² Zum Vergleich die Fakultäten der USI: Accademia di architettura; Facoltà di scienze della comunicazione; Facoltà di scienze economiche; Facoltà di scienze informatiche; Istituto di studi italiani.

weiten Forschungsvolumen des Fachbereichs beträgt jeweils weniger als 5%. Die beiden in aFuE grossen Fachbereiche profitieren somit von der Überführung bestehender Institutionen in die Fachhochschule.

Der Fachbereich Technik an der SUPSI weist mit 43.9% an den Erlösen eine stark überdurchschnittliche Forschungsintensität auf. Bemerkenswert ist sein im Vergleich der Fachhochschulen ausserordentlich hoher Anteil an Forschungsförderungsgeldern an den Drittmitteln (und entsprechend einem unterdurchschnittlichen Anteil an „Erträgen Dritter“). Unter den Forschungsförderungsgeldern wiederum fällt ein hoher Anteil von EU-Mitteln auf. Schliesslich: Der Anteil von Personal mit universitärem Abschluss liegt weit über demjenigen der Technik-Fachbereiche an den anderen Fachhochschulen. Kurz: aFuE im dominierenden Fachbereich Technik an der SUPSI zeichnet sich durch Charakteristika bezüglich Finanzierung und Personal aus, die man eher bei universitären Hochschulen erwartet. Sie ist offensichtlich zu einem relativ hohen Grad an nationalen und internationalen Institutionen der Forschungsförderung orientiert, d.h. in hoch kompetitiven Wettbewerben.

Das grosse Gewicht des Fachbereichs Technik und seine Charakteristika bilden den Hintergrund für die SUPSI-Forschungspolitik (vgl. dazu ausführlich Fumasoli/Lepori 2010). Aufgrund ihrer geringen Grösse sei es das Ziel der Forschung an der SUPSI, gleichzeitig spezialisiert und generalistisch zu sein: Sie ist insofern spezialisiert als einige Fachbereiche der SUPSI Forschung auf dem neuesten Wissensstand betreiben. Gleichzeitig ist sie insofern generalistisch als die institutionellen Strukturen es der SUPSI erlauben, zur Lösung interdisziplinärer Probleme als eine einzige Forschungseinheit aufzutreten und zu arbeiten. Diese Fähigkeit, sich zur Lösung (regionaler) praktischer Probleme interdisziplinär zu organisieren, unterscheidet die SUPSI von einer UH.

Die Spannung zwischen dem wissenschaftlichen Bestreben nach Spezialisierung einerseits und dem „Generalismus“ einer in einer bestimmten geografischen Region verankerten Schule andererseits wurde an der SUPSI mit der Schaffung von sieben strategischen Forschungszweigen reguliert. Diese „Achsen“ erhalten über vier Jahre einen Beitrag von 4.5 Millionen Franken, die Vergabe der Mittel erfolgt über Ausschreibungen (*calls*).⁷³ Die Forschungszweige sind das Ergebnis einer Analyse der an der SUPSI in den vergangenen zehn Jahren durchgeführten Forschungsprojekte. Mit den „Achsen“ wird eine gezielte Forschungsausrichtung angestrebt. Dabei soll auch die Interdisziplinarität gefördert werden, und zwar aufgrund konkreter Probleme und nicht aufgrund von „Fachbereichen an sich“. In jedem Forschungszweig sollen sämtliche Departemente vertreten sein. Konkret kann jedoch jeder Forschungszweig im wesentlichen einem Departement der SUPSI zugeordnet werden, denn jeder einzelne Zweig wird durch ein „Team von Spitzenforschern“ repräsentiert. Die noch relativ jungen Forschungszweige sollen sich weiterentwickeln und periodisch hinsichtlich des erreichten Forschungsvolumens evaluiert werden.

Die Spannung zwischen Spezialisierung und Generalismus der Forschung wird durch die Interdisziplinarität innerhalb der Forschungszweige nur teilweise entschärft. Für Fachbereiche, die für die ökonomische Valorisierung weniger geeignet sind und die hinsichtlich der Akquisition von Geldern der Forschungsförderung weniger gut positioniert sind, soll die Interdisziplinarität auch einen Ressourcenausgleich fördern. Demnach könnten weniger gut dotierte Fachbereiche mittels interdisziplinärer Allianzen zusätzliche Mittel akquirieren. Das bedeutet zugleich aber auch, dass sie – aus ihrer Minderheitenposition heraus – kaum auf einer Autonomie oder Spezifität ihres Fachbereichs bestehen können. Die dominante Stellung und das offensichtliche Selbstverständnis des Fachbereichs Technik führen bei diesem Modell dazu, dass sich die kleineren Fachbereiche auf die Technik ausrichten. Die Gefahr einer solchen Politik besteht darin, dass sie als untergeordnet oder nebensächlich erscheinen, ja dass ihr Überleben letztlich vom Interesse des Fachbereichs Technik abhängt.

⁷³ Zweig 1: *Ambiente costruito, risorse naturali e sicurezza*; Zweig 2: *Sistemi energetici civili, industriali e urbani*; Zweig 3: *Prodotti e processi innovativi*; Zweig 4: *Mercati mondiali, modelli d'impresa innovativi e sviluppo economico sostenibile*; Zweig 5: *Sistemi intelligenti per la conoscenza e la comunicazione*; Zweig 6: *Sistemi sociali e salute pubblica*; Zweig 7: *Attività artistiche e promozione dei valori intrinseci*.

Diese Gefahr der wachsenden Dominanz der Technik wird unterstützt durch die aktuelle politische Diskussion, den Drittmittelanteil von aFuE an der SUPSI von heute 60% auf 80% steigern zu wollen.

Offensichtlich besteht an der SUPSI ein gewisses Problem der Grösse bzw. der kritischen Masse von aFuE in einigen Fachbereichen. Die Orientierung an der Region als eines der Abgrenzungskriterien gegenüber der USI scheint wegen der relativ geringen Dimension dieser Region problematisch. Interessanterweise zeichnet sich der mit Abstand grösste Fachbereich in der Forschung – die Technik – durch eine im schweizerischen Vergleich überdurchschnittlich hohe internationale Orientierung aus. An der spezifischen Konstellation der SUPSI werden somit Spannungen besonders deutlich, die letztlich für alle Fachhochschulen von Bedeutung sind.

4.7. Zusammenzug

4.7.1. Zusammenfassender Vergleich

Die Gegenüberstellung der vier ausgewählten Fachbereiche zeigt einige Gemeinsamkeiten, vor allem aber auch markante Unterschiede. Diese werden nachfolgend kurz beschrieben und in der anschließenden Matrix im Überblick zusammengefasst. Selbstverständlich besteht auch eine Reihe von Gemeinsamkeiten. Sie werden im Kapitel 5 aufgenommen, wo auch die Frage nach den jeweiligen Wirkungen des Hochschultyps „Fachhochschule“ und der sieben Fachhochschulen mit ihrer jeweiligen Steuerung diskutiert wird.

- Bezüglich des Forschungsvolumens, der Forschungsintensität und der Tradition ist der Fachbereich Technik/IT (genaugenommen der Bereich Technik allein) dominant. Er weist die grössten Drittmittelanteile auf und ist auf dem ökonomischen Markt überaus erfolgreich. Ein hoher Anteil an finanziellen und personellen Ressourcen wird in aFuE investiert. Viele Projekte in diesem Fachbereich haben ein grosses Volumen und benötigen kostspielige Infrastrukturen. Bei den anderen drei untersuchten Fachbereichen sind Volumen und Intensität der Forschung geringer bzw. befindet sich die Forschung „noch im Aufbau“. Einige Teilschulen sind stärker auf Lehre und Weiterbildung fokussiert.
- Der Forschungsbegriff wird in den Fachbereichen Soziale Arbeit und MTK explizit hinterfragt und reflektiert. In den Fachbereichen Wirtschaft und vor allem auch Technik scheint der Forschungsbegriff selbstverständlicher.
- Ausrichtung: Im Fachbereich Technik richtet sich die Forschung vorwiegend an den Kundenwünschen der Wirtschaft aus, nicht an „Wahrheit“ oder „Erkenntnis *per se*“. Auch im Fachbereich Wirtschaft ist die Forschung in starkem Mass an Kundenwünschen orientiert, steht zudem aber auch stärker im Dienst von Lehre und Weiterbildung. In der Sozialen Arbeit soll sie in erster Linie der Profession dienen, während die Finalität der Forschung im Fachbereich MTK eher bei der Gewinnung von neuen Erkenntnissen zur künstlerischen Praxis, also nahe bei einer spezifischen Art von Grundlagenforschung liegt.
- Erfolgs- und Qualitätskriterien sind bei den Fachbereichen Technik, Wirtschaft und Soziale Arbeit primär der Umfang der akquirierten Drittmittel und die Kundenzufriedenheit. Bei Wirtschaft und Sozialer Arbeit gewinnen auch „akademische“ Kriterien zunehmend an Bedeutung (Reputation aufgrund von Publikationen usw.). Bei Technik gilt als inhaltliches Qualitätskriterium die messbare Funktionstüchtigkeit der Objekte und Prozesse, bei Sozialer Arbeit auch schwierig messbare Kriterien wie „Integration“, „Gerechtigkeit“ oder „Selbstbefähigung“. Beim Fachbereich MTK wird Reputation z.B. über Auszeichnungen und Preise verliehen,
- Die Absatzmärkte bzw. der geographische Raum sind bei Wirtschaft und bei Sozialer Arbeit vorwiegend lokal und regional, bei Technik regional und national. Der Bereich MTK ist stärker in einem internationalen Umfeld positioniert.

- Finanzierung: Während die Forschung im Fachbereich MTK sehr stark aus Trägermitteln finanziert wird, generiert der Fachbereich Technik sehr viele Einnahmen über Drittmittel, und zwar sowohl über „Erträge Dritter“ wie auch über Fördergelder der KTI. Der Fachbereich Technik ist gleichsam das Musterbeispiel für „*angewandte* Forschung und Entwicklung“, deren Anwendung auf einen volkswirtschaftlichen Nutzen zielt, namentlich zur Unterstützung der Wettbewerbsfähigkeit und der Marktposition von Unternehmungen. Für die anderen untersuchten Fachbereiche ist die KTI von geringerer Bedeutung. Der SNF wiederum ist – v.a. mit dem DORE-Programm – für die Bereiche Soziale Arbeit und MTK sehr wichtig. Die nach dem Auslaufen von DORE vom SNF angekündigte neue Kategorie „anwendungsorientierte Grundlagenforschung“ wird aus diesen beiden Fachbereichen eher als Chance begrüsst, aus den Fachbereichen Wirtschaft und Technik hingegen eher skeptisch bis ablehnend beurteilt.
- Personal: Technik ist der einzige hier untersuchte Fachbereich, bei dem relativ grosse Forschungseinheiten bestehen und bei dem die Professoren bei der Forschung stark von wissenschaftlichen Mitarbeitenden unterstützt werden. Der Anteil an Personal in aFuE mit einem universitären Hochschulabschluss ist hier relativ gering, ebenso der Anteil mit einer Dissertation oder einer Habilitation. Rekrutiert werden eigene Absolventen, UH-Absolventen mit Praxiserfahrung sowie seit einiger Zeit auch *Postdocs*.

In den weiteren untersuchten Fachbereichen kann der Nachwuchs nur zu einem geringen Anteil aus den eigenen Reihen rekrutiert werden. Entsprechend steigt die Tendenz, Personal mit einer universitären Ausbildung anzustellen. Während beim Fachbereich Wirtschaft Promovierte von Schweizer UH beigezogen werden können, ist dies bei Sozialer Arbeit und bei MTK aufgrund der fehlenden Fachbereichs-Äquivalente an den schweizerischen universitären Hochschulen weniger der Fall. Entsprechend wird von diesen Fachbereichen die Notwendigkeit eines „dritten Zyklus“ betont, mithin mittelfristig ein Promotionsrecht für Fachhochschulen.

- Die Koordination zwischen den Fachhochschulen ist beim Fachbereich Wirtschaft geringer als bei den anderen drei untersuchten Fachbereichen. Es werden dieselben Märkte bearbeitet und die Institute sind thematisch relativ wenig ausdifferenziert. Die Forschung in diesem Fachbereich ist wenig fokussiert, das Spektrum reicht von GLF über aFuE bis hin zu Dienstleistungen (*consulting*), von Kundenorientierung bis zu „akademischer Orientierung“. Zudem besteht in diesem Fachbereich auch eine ausgeprägte Konkurrenzsituation gegenüber den universitären Hochschulen. Demgegenüber sind die Fachbereiche Soziale Arbeit und MTK „Quasi-Monopolisten“ ohne vergleichbares Äquivalent an einer UH. Beim Fachbereich Technik wiederum ist das Verhältnis der Institute untereinander und zu den ETH primär pragmatisch und komplementär. Die Koordination in diesem Fachbereich erfolgt auch über WTT- und F&E-Konsortien, die von der KTI finanziert werden.

Die folgende Darstellung fasst einige Charakteristiken der vier untersuchten Fachbereiche in Kurzform zusammen.

Grafik 5: Charakterisierung der ausgewählten 4 Fachbereiche

%-Zahlen für 2008/09	Technik / IT	Wirtschaft / DL	soziale Arbeit	Kunst (MTK)
1. Allgemeines				
Forschungstradition	+ hoch (HTL)	- gering (HWV)	= mittel (HSA)	- - sehr gering
Grösse absolut (Erlöse aFuE an den Erlösen aller Fachbereiche)	+ hoch (45%)	- gering (14%)	- - sehr gering (7%)	- - sehr gering (5%)
Forschungsintensität: Anteil Personal aFuE am Personal FB	+ hoch (41%)	- gering (16%)	- gering (17%)	- - sehr gering (6%)
Selbstverständnis als...	Fach-Spezialist	Generalist (?)	Professioneller	Künstler
2. Absatzmärkte				
ökonom. Sektor (vorwiegend)	2. Sektor (Industrie)	3. Sektor: Dienstleistungen (DL)	4. Sektor: Dienstleist., «care economy»	5. Sektor: Kultur-/Kreativwirtschaft
Geografische Ausrichtung (v.a.)	regional, national	lokal, regional	lokal, regional	lokal, international
Verhältnis zu «Dienstleistungen»	+ nah	+ + sehr nah	+ nah	- fern
Anteil Grundlagenforschung	- gering	- gering	= gering bis hoch	+ hoch
3. Finanzierung				
Kapitalbedarf (primär für...)	Infrastruktur, Personal	Personal	Personal	Personal
Anteil Drittmittel an den Kosten	+ hoch (44%)	= mittel (34%)	= mittel (33%)	- sehr gering (19%)
Valorisierung (vorwiegend)	privat (KMU)	privat / öffentlich	öffentlich	öffentlich
Bedeutung KTI	+ sehr relevant	= mittel	- kaum relevant	- kaum relevant
Bedeutung DORE	- - irrelevant	- - irrelevant	+ relevant	+ relevant
Bedeutung SNF	- - irrelevant	- kaum relevant	+ relevant (FHNW)	- kaum relevant
Haltung zu «aGLF» (SNF)	«Bedrohung»	«Bedrohung»	«Chance»	«ev. Chance»
4. aFuE-Personal				
... mit UH-Diplom (inkl. Diss/Habil.)	- gering (31%)	= mittel (60%)	+ hoch (76%)	= mittel (58%)
... mit Dissertatiton / Habilitation	- gering (15%)	= mittel (25%)	= mittel (22%)	- gering (17%)
Verhältnis "Mittelbau" zu Prof/Doz.	+ hoch (3.3)	- - sehr gering (0.9)	- - sehr gering (1.0)	- - sehr gering (1.0)
Haltung zu «3. Zyklus»	«eventuell später»	«mittelfristig nötig»	«ist nötig»	«dringend nötig»
5. Verhältnis zu UH				
Pendant bei UH ...	+ vorhanden	+ vorhanden	- kaum vorhanden	- kaum vorhanden
Verhältnis zu UH	komplementär, eingespielt, pragmatisch -> «Partner»	stark kompetitiv -> «Konkurrent»	kaum kompetitiv -> «Monopolist»	kaum kompetitiv -> «Monopolist»

4.7.2. Fazit: „Gleichwertig, aber andersartig“?

Die vier Vertiefungsstudien und die zusammenfassende Übersicht in 4.7.1 machen die grosse Dominanz eines Fachbereichs deutlich, nämlich Technik/IT. Dieser Fachbereich steht auch meist im Zentrum, wenn verallgemeinernd von der „Forschung an den Fachhochschulen“ gesprochen wird. Das ist bei einem Anteil von gegen 50% am Forschungsvolumen aller Fachbereiche durchaus naheliegend.

Allerdings – und das ist ein ebenso deutliches Resultat – stehen diesem dominierenden Fachbereich nicht einfach „die anderen“ Fachbereiche gegenüber, wenn man mehr als nur das Forschungsvolumen und die Forschungsintensität berücksichtigt. Es zeigen sich immer wieder Aspekte, bei denen einzelne der „anderen“ Fachbereiche (grosse) Ähnlichkeiten mit der Forschung im Fachbereich Technik aufweisen.

Auch die ebenfalls oft verwendete Dichotomie zwischen „alten“ und „neuen“ Fachbereichen erweist sich bezüglich der Charakteristika der Forschung als nicht sehr stichhaltig. Man vergleiche dazu den „alten“ Fachbereich Wirtschaft mit dem „neuen“ Fachbereich Soziale Arbeit.

Schliesslich wird nicht selten der Fachbereich MTK als Exotikum den anderen Fachbereichen gegenübergestellt. Er steht zwar hinsichtlich aller Indikatoren als Gegenpol zum Fachbereich Technik, weist aber in mancher Hinsicht strukturelle Ähnlichkeiten mit der Sozialen Arbeit einerseits und mit dem Fachbereich Wirtschaft auf.

Das Kapitel macht somit deutlich, dass die geläufigen Dichotomisierungen empirisch nicht erhärtet werden können. Stattdessen scheint es sinnvoller, die vier Fachbereiche als *Variationen eines politisch gesetzten Rahmenmodells* zu sehen. Eine dieser Variationen, der Fachbereich Technik, stellt dabei den *mainstream* dar, nach dem das Modell gebaut ist. Für diesen Fachbereich trifft auch der Slogan der Fachhochschulen zu, im Vergleich zu den universitären Hochschulen „gleichwertig, aber andersartig“ zu sein.

Für die weiteren untersuchten Fachbereiche trifft dieser Slogan weit weniger zu: Die Forschung im FH-Fachbereich Wirtschaft ist offensichtlich nicht sehr viel andersartiger als jene an den UH, bei MTK ist die Andersartigkeit zwar gegeben, nicht aber die Gleichwertigkeit zu einer Schweizer UH, und im Fachbereich Soziale Arbeit treffen beide Charakterisierungen nur bedingt zu.

Wird der Slogan nicht auf das Verhältnis von FH zu UH bezogen, sondern auf die Fachbereiche der Fachhochschulen, so stellt sich die Frage, ob die Forschung an allen vier durchaus „andersartigen“ Fachbereichen wirklich „gleichwertig“ ist. Eine Verneinung dieser Frage liegt nahe, und zwar in doppelter Hinsicht: Zum einen gilt die Forschung im Bereich Technik oft als Massstab bzw. Standard, an denen die Forschung in anderen Fachbereichen gemessen wird. Die Vertiefungsstudien zeigen aber deutlich auf, dass dieser Massstab nur bedingt anwendbar ist. Zum anderen – und mit dem ersten Punkt verbunden – sind die Finanzierungsstrukturen und -anreize sehr stark auf den Fachbereich Technik zugeschnitten und ist das gesamte Rahmenmodell an diesem Fachbereich als *mainstream* ausgerichtet. Ein zentrales Charakteristikum des Fachbereichs Technik ist die hohe Akquisition von „Erträgen Dritter“, also von Kundenaufträgen, sowie von staatlichen Fördergeldern der KTI. Die Orientierung an diesem Modell umfasst aber nicht nur die Konzeption der Forschungsförderung (überragendes Gewicht der KTI-Gelder, die weitgehend technik-orientiert vergeben werden), sondern auch jene der BBT-Betriebsbeiträge an aFuE (die zu 40% nach den akquirierten Drittmitteln verteilt werden) und sie umfasst an manchen Fachhochschulen auch die interne Verteilung der Forschungsgelder, nämlich dann, wenn auch sie das Instrument der Drittmittel-Anreize einsetzen. Eine Folge davon ist, dass die anderen Fachbereiche, die sich nach diesem Modell ausrichten müssen, in den Gesprächen grosse Schwierigkeiten bei der Finanzierung von aFuE ansprechen. Dabei wird gleichzeitig deutlich, dass auch die in Kapitel 3 aufgezeigten unterschiedlichen Strukturen der Finanzierung und Steuerung der Forschung an den sieben untersuchten FH einen grossen Einfluss auf die Ausprägung in den Fachbereichen haben. Im nächsten Kapitel werden diese Zusammenhänge vertieft.

Die Ausrichtung des Modells auf den Fachbereich Technik als *mainstream* betrifft aber nicht nur den Finanzierungsmodus, sondern grundsätzlicher bereits Konzeptionen und Begrifflichkeiten wie „Erfolg“, „Valorisierung“, „Märkte“ oder „Innovation“.

Als besonders aussagekräftiger Indikator zur Beschreibung der Differenzen zwischen den vier untersuchten Fachbereichen erweist sich das jeweilige Verhältnis zu den universitären Hochschulen: Der Fachbereich Technik positioniert sich hier als „Partner“, der komplementäre Kompetenzen sucht und findet. Demgegenüber steht der Fachbereich Wirtschaft in einem markanten Konkurrenzverhältnis zu den UH, während Soziale Arbeit und MTK „Quasi-Monopolisten“ sind. Soziale Arbeit grenzt sich von den UH und der dort praktizierten sozialwissenschaftlichen Forschung über den Begriff der „Profession“ ab, der Fachbereich Kunst über die grundsätzlich andersartige Ausrichtung einer „Forschung durch Kunst“ bzw. einer „künstlerischen Forschung“. Die unterschiedlichen Haltungen gegenüber den UH führen zu unterschiedlichen Gewichtungen der Bedeutung eines „dritten Zyklus“ und damit eines Promotionsrechts für Fachhochschulen. Angesichts der festgestellten Annäherungen von FH und UH, der oft diffusen Unterscheidung von GLF und aFuE sowie der zunehmenden Ähnlichkeit bei der Gewichtung der Erfolgs- und Qualitätskriterien ist die systematische Unterscheidung nach Hochschultypen allenfalls noch im Fachbereich Technik sinnvoll („gleichwertig, aber andersartig“), nicht aber in den weiteren hier untersuchten Fachbereichen.

Die Diskussion über die Gleichwertigkeit der Forschung an Fachhochschulen darf sich deshalb nicht nur auf das Verhältnis Fachhochschulen – universitäre Hochschulen beziehen, sondern muss ausgeweitet werden auf das Verhältnis der Fachbereiche innerhalb des gesamten Hochschulsystems.

5. Zusammenzug

5.1. Beziehungen zwischen Fachhochschulen und Fachbereichen

In den Kapiteln 3 und 4 wurden die Fachhochschulen und die Fachbereiche mithilfe unterschiedlicher Variablen auf Gemeinsamkeiten und Unterschiede untersucht. In diesem Kapitel wird nun nach den Beziehungen zwischen den Variablen und ihren Ausprägungen der Fachhochschulen und denjenigen der Fachbereiche gefragt:

- Wie weit sind die Steuerungs- bzw. Governance-Strukturen der FH durch Fachbereichs-Dimensionen geprägt?
- Wie weit ist aFuE in den Fachbereichen durch die Steuerungs- bzw. Governance-Strukturen der FH beeinflusst?

Die folgenden Unterkapitel geben erste Antworten auf die komplexen Wechselbeziehungen.

5.1.1. Rahmenmodell und Geschäftsmodelle

Unter 4.7.2 haben wir den Begriff des *politisch gesetzten Rahmenmodells* eingeführt, das auf dem FH-Gesetz basiert und sich im BBT-Finanzierungsschlüssel und der Forschungsfinanzierung der KTI (sowie angepasst im Forschungsförderungsprogramm DORE des SNF) ausdrückt. Demnach ist die Forschung an den FH „anwendungsorientiert“. Dieses Rahmenmodell ist sehr stark auf den Fachbereich „Technik“ zugeschnitten, oder anders formuliert: Der Fachbereich „Technik“ bildet den *mainstream* bzw. das Standard-Modell. In aller Kürze lässt sich das Modell mit den Stichworten „hohe Drittmittelfinanzierung“ und „hohe Drittmittelanreize“, „private und KTI-Mittel“, „hohe Autonomie der Teilschulen/Departemente und Institute“ charakterisieren. Das Modell betrifft jedoch nicht nur diese Steuerungsdimensionen, sondern ebenso damit eng verbundene Konzepte und Begriffe wie „Erfolg“, „Valorisierung“, „Märkte“ oder „Innovation“.

Die einzelnen FH haben sich jeweils spezifische Governance-Strukturen gegeben, welche die Entstehung der FH, ihre Trägerschaft, ihr Fachbereichs-Portfolio und ihre Ziele bzw. strategischen Orientierungen zum Ausdruck bringen. Man kann diese spezifischen Modelle als *von den Trägern geschaffene Geschäftsmodelle* bezeichnen, welche das Rahmenmodell auf ihren Kontext anpassen.

Wir haben unter 4.7.2. bereits festgehalten, dass sich von den vier exemplarisch untersuchten Fachbereichen nur der Fachbereich Technik gut im Standardmodell wiederfindet.

5.1.2. Einflüsse der Fachbereiche auf Steuerungs- bzw. Governance-Strukturen der FH

Eine erste Antwort auf die Frage nach dem Einfluss von Fachbereichs-Charakteristika ist somit: Das vom Fachbereich Technik geprägte Rahmenmodell setzt die Normvorgabe und damit den Standard für die Steuerung und die Governance an den FH. Der Einfluss des Fachbereichs „Technik/IT“ auf die Steuerungs- und Governance-Strukturen ist deshalb hoch, der Einfluss der anderen Fachbereiche gering.

Dazu zwei Hinweise:

1. Die beiden Vertiefungsstudien im Fachbereich „Technik/IT“ – innerhalb der Fachhochschulen HES-SO und FHO – illustrieren exemplarisch die Umsetzung des Rahmenmodells in reale Geschäftsmodelle. Sie können deshalb als Erläuterungen dieses Modells verstanden werden (s. unten 5.1.3.).
2. Die sieben Fachhochschulen sind unterschiedlich stark durch den Fachbereich Technik geprägt. Im Durchschnitt aller Fachhochschulen trägt der Fachbereich zu 45% an die Gesamt-Forschungserlöse bei. Bei der FHO beträgt dieser Anteil 71%. – ihre Struktur als *Holding* und ihre Steuerungsmodelle entsprechen zu einem guten Teil dem Standardmodell.

Es wäre interessant, die Geschäftsmodelle der Fachhochschulen systematisch auf ihre Nähe zum Standardmodell zu untersuchen, d.h. darauf, auf welche Weise sie das Standardmodell zur Steuerung auch anderer Fachbereiche einsetzen oder darauf, auf welche Weise sie das Standardmodell variieren. Dafür wären detailliertere Analysen der Steuerung der Forschung an den FH notwendig.

5.1.3. Einflüsse der Steuerungs- bzw. Governance-Strukturen der Fachhochschulen auf die Forschung in den Fachbereichen

Für diese Diskussion ist von Bedeutung, dass die Governance-Strukturen bzw. die Geschäftsmodelle nicht nur auf der Ebene der Gesamt-Fachhochschule betrachtet werden, sondern auch auf der Ebene der Teilschulen und Fachbereiche. Hier ist an die beiden Forschungspolitiken vom Typus A „Profilierung durch Schwerpunktbildung“ und vom Typus B „Erhöhung des privaten Drittmittel-Anteils“ (Kapitel 3.7.) und die ihnen inhärenten Spannungen zu erinnern.

Die Angaben zu diesem Kapitel müssen sich auf die exemplarischen Vertiefungsstudien beschränken, d.h. auf jene Fachbereiche, die wir an jeweils zwei FH untersucht haben.

Technik

Die beiden Geschäftsmodelle sind stark am Rahmenmodell orientiert, sie entsprechen zu guten Teilen dem Forschungspolitik-Typus B: Die Anforderungen an die Drittmittelfinanzierung sind hoch, die Forschung richtet sich an Absatzmärkten aus. Die Autonomie ist weitgehend „nach unten“, an die Institute delegiert. So agieren die Institute der FHO/HSR „wie kleine KMU“, mit eigenem Budget und Gewinnbeteiligung.

Bei der HES-SO/HEIG ist die Übereinstimmung etwas weniger gross als bei der FHO/HSR; dort wird darüber geklagt, dass die Teilschule das von ihr gewünschte Geschäftsmodell nicht genügend umsetzen könne, sondern Einschränkungen der Gesamt-FH und des Trägers (insbesondere bei der Personalpolitik) unterliegen würden.

Soziale Arbeit

In diesem Fachbereich ist der Einfluss der Ausrichtung und der Governance-Strukturen auf die Forschung offensichtlich:

Die FHZ/HSLU-S richtet sich stärker am Standard-Rahmenmodell aus und ist eher regional verankert. Der Anteil des Personals mit einem UH-Abschluss bzw. mit einer Dissertation/Habilitation am Forschungs-Personal ist unterdurchschnittlich. Demgegenüber pflegt die FHNW/HSA stärker eine „akademische“ Orientierung (was sich in der Personalstruktur und der Struktur der Drittmittel zeigt) und unterhält in stärkerem Mass internationale Kontakte.

Die FHZ/HSLU-S ist in ein für die gesamte FH weitgehend einheitliches Finanzierungsmodell mit Drittmittelanreizen eingebunden und betont, dass das *Controlling* der Gesamtschule wenig Spielraum für die Teilschulen oder die Institute lasse. Bei der FHNW/HSA besteht eine höhere Autonomie auf der Stufe der Teilschule, die regelmässig in Leistungsvereinbarungen ausgehandelt wird. Schwerpunktsetzung und Profilierung sind hier prägnanter.

Die Forschung an der FHZ/HSLU-S positioniert sich als stark „praxisnah“ (sie entspricht eher dem Forschungspolitik-Typus B), diejenige an der FHNW/HSA ist eher „akademisch“ orientiert (eher Forschungspolitik-Typus A).

Musik, Theater, andere Künste

Die Unterschiede in der Governance zwischen den beiden untersuchten FH sind hier viel kleiner als die Gemeinsamkeiten des Fachbereichs: Er wird in Abweichung vom Standard-Rahmenmodell sehr oft „über Ausnahmen geregelt“. Es besteht ein hoher Anteil an Trägermitteln, die Forschung ist weniger auf Kundenmärkte ausgerichtet (typologisch eher Forschungspolitik-Typus A). Die Monopolstellung im Hochschulsystem und die internationale Ausrichtung sind sicher für das spezifische Geschäftsmodell mitverantwortlich. Unterschiede zeigen sich in erster Linie zwischen den drei Teilbereichen Musik, Theater und

andere Künste. Die Unterschiede zwischen den beiden FH sind vorwiegend auf ihre unterschiedliche Grösse, die unterschiedliche Vertretung dieser Teilbereiche sowie auf die unterschiedliche Verknüpfung mit dem Fachbereich „Design“ zurückzuführen.

Ein Einfluss der Governance-Strukturen auf die Forschung ist hier gering. Das hat gewiss auch damit zu tun, dass sowohl die BFH wie die ZFH/ZHdK beide als "Gesamtschulen" (innerhalb des Fachbereichs MTK) konzipiert sind, An anderen FH werden andere Modelle verfolgt und sind die drei Bereiche nicht integriert. An der FHZ/HSLU z.B. sind Musik und Kunst zwei separate Departemente und Kunst ist mit Design zusammengefasst.

Wirtschaft/Dienstleistungen

Der Fachbereich wird dem „alten“ TWD-Bereich zugerechnet, ähnelt aber in vielerlei Hinsicht dem „neuen“ GSK-Bereich. Die Forschungsaktivitäten können sich nicht in demselben Masse wie die Ingenieurbereiche auf die Finanzierung durch KTI und Privatunternehmen abstützen. Gleichzeitig ist dieser Fachbereich aber auch explizit von einer Teilnahme am DORE-Programm ausgeschlossen. Der Fachbereich passt also nicht in das Standard-Rahmenmodell – und trotzdem bestehen für ihn keine Ausnahmeregelungen. Zudem steht er in einer unmittelbaren Konkurrenz zu den UH, die den Vorteil der Sockelfinanzierung und der höheren Reputation des Hochschultyps haben. Die Koordination zwischen den FH ist gering, es werden dieselben Märkte bearbeitet und die Institute sind thematisch wenig ausdifferenziert.

Die inhaltliche Ausrichtung der beiden untersuchten Schulen ist wenig fokussiert, der Druck, Drittmittel zu generieren, ist gross. An der FHZ/HSLU-W findet die Forschung vorwiegend in drei Schwerpunkten statt. An der HES-SO/HEG ist sie zum einen auf den Master-Studiengang in *Entrepreneurship* ausgerichtet, zum anderen aber auch frei auf den Markt orientiert.

Generell ist die Forschung im Fachbereich Wirtschaft stark auf die Lehre und Weiterbildung ausgerichtet. Der Fachbereich „Wirtschaft/Dienstleistungen“ an diesen beiden FH ist somit sowohl positionell, inhaltlich und steuerungsmässig relativ wenig fokussiert.

Nach diesen Hinweisen stellt sich die Frage, ob je Fachbereich ein „idealer“ Governance-Typ mit einem spezifischen Geschäftsmodell und ein einem „idealen“ Finanzierungstypus vorstellbar sei (z.B. eine jeweils den Fachbereichen angepasste Finanzierungsform – analog der KTI für die Ingenieurbereiche). Dies müsste im Rahmen weiterer Studien vertieft analysiert werden.

5.2. Homogener Rahmen und heterogene Räume: Probleme und Konflikte

Die konkrete Forschung an den Instituten der FH ist abhängig von einer Vielzahl von Faktoren, die man einerseits den Fachhochschulen, andererseits den Fachbereichen zuordnen kann. Die Forschungs- und Hochschulpolitik setzt ein Rahmenmodell mit Steuerungsvorgaben und Finanzierungsregeln, welche die Träger und die FH auf ihre Situation und ihre Interessen adaptieren. Die FH erstellen Vorgaben für die Teilschulen/Departemente, und diese wiederum solche für die Institute. Die Steuerungsmodelle auf jeder Ebenen werden notwendigerweise je ergänzt durch Definitionen, Konzepte, Kriterien, Orientierungen usw. Für die Forschenden sind die Vorgaben der Hochschulpolitik weniger *direkt* relevant als vielmehr *indirekt*, nämlich vermittelt durch die nachgeordneten Ebenen, zu denen am Schluss die unmittelbar übergeordnete Ebene gehört. Zusätzlich sind für sie als Rahmen die Fachkulturen mit ihren Standards, Qualitätskriterien, Kommunikationsformen, Orientierungen u.ä. wirksam.

In diesem zweiten Abschnitt des Zusammenzugs versuchen wir einige Überlegungen zu entwickeln über die Beziehung zwischen solchen Vorgaben (also den Rahmen) und der Vielfalt von aFuE an den Fachhochschulen. Ohne das ausdrücklich kenntlich zu machen knüpfen wir dabei an die Kapitel 3.6. und 3.7. sowie 4.6. an.

Die Forschung an den FH ist vielfältig; es gibt nicht die *eine* Forschung an den FH. Die Studie zeigt deutlich, dass die Eigenschaft „Anwendungsorientierung“ die Forschung an den FH nicht zureichend beschreibt und deshalb nicht als gemeinsames Identitätskriterium taugt. Die Grenzen zu Grundlagenforschung einerseits, zu Dienstleistungen andererseits sind – abhängig auch vom Fachbereich – fließend (vgl. dazu 2.1). Wissenschafts- und Anwendungsorientierung bedeuten zudem je nach Fachbereich nicht dasselbe und ihre Kombination bzw. Verbindung erfolgt auf unterschiedliche Weise. Die Finanzierungsstrukturen sind mit dieser Vielfalt nicht kongruent.

5.2.1. Perspektive „Governance / Finanzierung“

Als Folge der geringen Sockelfinanzierung ist die Forschung an den FH stark von Drittmitteln abhängig, d.h. von Mitteln, die auf wettbewerbs-geprägten Märkten eingeworben werden. Dies umfasst sowohl Auftragsgelder privater und öffentlicher Unternehmen als auch Forschungsförderungsgelder von KTI, SNF u.a..

Eine zweite Folge: Auch wenn sich die beiden Orientierungen nicht ausschliessen – als Folge der geringen Sockelfinanzierung konkurrieren die Forschenden an den FH tendenziell stärker um ökonomische Ressourcen als um die symbolische Ressource Reputation.

Je höher der Drittmittel-Anteil an der Forschungsfinanzierung ist, desto stärker hängt die Ausrichtung der Forschung von Entscheidungen ab, die ausserhalb des Steuerungsbereichs der FH liegen. Das betrifft in besonderem Mass die Qualitätskriterien, die angewandt werden, um Forschungsgesuche und -projekte zu beurteilen. Denn bei drittmittelfinanzierten Projekten sind es nicht die FH selbst, welche über die Ausrichtung und Qualität bestimmen, sondern die Kunden und die Institutionen der Forschungsförderung. Und es betrifft auch die Personalpolitik, wenn z.B. der SNF für die Einreichung von Forschungsgesuchen in regulären Programmen in der Regel eine Promotion verlangt (siehe unten, Personal). In anderen Worten: Diese externen Akteure sind zu einem erheblichen Mass Steuerungsakteure der Forschung an den Fachhochschulen.

Allgemein ist – auch international – im Hochschulbereich eine Tendenz festzustellen, dass gefördert wird, wer erfolgreich ist, wodurch ein Pfad sich selbst verstärkender Erfolge geschaffen wird. Kritiker warnen vor der Gefahr, dass auf diese Weise *mainstream*-Forschung für *mainstream*-Fragestellungen bevorzugt werde. Auch an den Fachhochschulen sind diese erfolgsverstärkenden Steuerungsmechanismen stark verbreitet, etwa durch die kumulativen bzw. multiplikativen Finanzierungen durch die Träger. Je mehr Drittmittel-Erfolg die Basis für die Verteilung von Trägerbeiträgen bildet, desto mehr verstärkt sich diese Tendenz. Neben den Formen der Trägerfinanzierung spielt dabei auch die Finanzierung durch das BBT eine erhebliche Rolle. Sie ist mit 7% der Erlöse anteilmässig zwar relativ gering, hat aber eine weit grössere Bedeutung dann, wenn ihr Verteilungsschlüssel auch als Schlüssel für die Verteilung von Trägerbeiträgen verwendet wird. Und auch der BBT-Schlüssel enthält kumulative Elemente der Anreizfinanzierung.

Die Fachbereiche verfügen über unterschiedliche Möglichkeiten, solche Drittmittel einzuwerben. Das betrifft nicht nur Gelder von privaten Auftragsgebern, sondern auch von öffentlichen Forschungsförderungs-Institutionen. Die KTI unterstützt primär technisch orientierte Projekte; DORE solche der neuen Fachbereiche Gesundheit, Soziale Arbeit und Künste. Der Markt für Drittmittel ist sehr heterogen und die Fachbereiche agieren in unterschiedlichen Teilmärkten und mit unterschiedlichen Akquisitionschancen. Daraus resultieren nicht nur unterschiedliche Drittmittelausstattungen, sondern – aufgrund der kumulativen Steuerungsmechanismen innerhalb der FH – auch unterschiedliche Ausstattungen der Fachbereiche mit Trägergeldern. Unspezifisch kumulierende Steuerungsmodelle innerhalb der FH schaffen damit unterschiedliche Erfolgsbedingungen („ungleich lange Spiesse“) für die Fachbereiche bzw. die

Forschungsfelder. Anders formuliert: Das dominierende Finanzierungs-Modell geht tendenziell von einer Homogenität aus, die in der Wirklichkeit nicht existiert.

Die aktuellen Finanzierungsbedingungen benachteiligen die FH gegenüber den UH bei der Sockelfinanzierung, aber auch bei der Forschungsfinanzierung durch den SNF. Angesichts der geringen Sockelfinanzierung erwarten die FH vom SNF die Vollkosten-Finanzierung von bewilligten Projekten, während der SNF die FH-Träger auffordert, die Finanzierungsregeln den international gängigen Formen der Finanzierung von Forschung, unabhängig vom Hochschultyp, anzupassen. Der SNF verlangt also eine tendenzielle Abkehr vom kumulativen Steuerungsmodell und stattdessen eine Strategie der Schwerpunktbildung und -finanzierung.

Die Abschaffung von DORE (2012) und die neue Förderungspolitik des SNF schaffen neue Chancen und neue Schwierigkeiten für die Fachhochschulen und ihre Institute. Sie verlangen von den Fachhochschulen zumindest partiell eine neue Ausrichtung ihrer Forschung und sind damit ein weiteres Beispiel für die Abhängigkeit der Forschung an den FH von extern getroffenen Entscheidungen.

5.2.2. Perspektive „Fachbereichs-Traditionen“ und Verhältnis zu den UH

Die Möglichkeit, Drittmittel zu akquirieren, hängt sowohl von den Fachbereichen wie auch vom Forschungstyp und vom Ausmass der Konkurrenz zwischen den Hochschulen (FH, UNI, ETH) ab. Ein weiterer entscheidender Faktor ist aber auch die Forschungstradition. Unsere Studie zeigt, dass die Forschungsaktivitäten nicht in jedem Fall als eine legitime und gewohnheitsmässige Praxis betrachtet werden. Im Bereich Kunst beispielsweise sind die Forschungsaktivitäten erst schwach etabliert, während im Technikbereich der FH eine lange, beständige Forschungstradition besteht. Dieser Bereich gilt als eigentliches Aushängeschild für aFuE an den FH. Vergleicht man den Stand der Forschungskultur/-tradition eines Fachbereichs mit der thematischen Differenzierung gegenüber dem Hochschultyp UH, erhält man die unten stehende Tabelle. Aus dem Quervergleich der Variablen lässt sich sodann ableiten, von welchen Einschränkungen die Forschenden betroffen sind. Demnach bestehen bei den Forschenden im Fachbereich Wirtschaft an den FH erhebliche Schwierigkeiten, weil zum einen – so scheint es – nur eine geringe Forschungstradition an den FH besteht und weil der Fachbereich gleichzeitig in sehr ähnlicher Form an mehreren UH angeboten wird und eine ausgeprägte Konkurrenz besteht. Für die Forschenden im Fachbereich Soziale Arbeit gibt es demgegenüber weniger derartige Einschränkungen, weil hier eine Forschungstradition besteht und die Konkurrenz zu den (Schweizer) UH gering ist. Im Bereich Kunst besteht ebenfalls kaum Konkurrenz zu (Schweizer) UH, aber es besteht auch keine gesicherte Tradition, auf die sich die Forschenden stützen könnten.

Tabelle 26

		<i>Forschungskultur/-tradition</i>	
		stark	schwach
<i>Konkurrenz zu den universitären Hochschulen UH</i>	stark	Technik	Wirtschaft
	schwach	Soziale Arbeit	Kunst

Die Bedeutung und die effektive Umsetzung des politischen Auftrags für aFuE innerhalb der FH – konkreter: die politische Zielsetzung, dass aFuE 20% des Gesamtaufwandes der jeweiligen Institution ausmachen soll –, variieren erheblich. Unter gewissen Umständen wird aFuE betrieben, ohne dass eine spezifische Nachfrage ersichtlich ist. In einigen Bereichen (eher selten in der Technik) wird die Entwicklung der aFuE mit ihrem Nutzen für die Lehre legitimiert (auch auf Bachelor-Stufe).

5.2.3. Perspektive „Personal“: Zusammensetzung und Rekrutierung

Eine der grössten Herausforderungen zur Erfüllung des politischen Auftrag (20% des Gesamtaufwands der FH für aFuE) stellt sich beim Personal der FH. Weil die bereits an den Institutionen tätigen Mitarbeitenden (häufig Professoren) grundsätzlich in der Lehre tätig sein müssen, müssen die FH für die Forschung meist zusätzliches Personal einstellen. Dabei stützen sie sich auf unterschiedliche Rekrutierungspolitiken – insbesondere wenn es darum geht, in einzelnen Forschungsbereichen eine erst schwach ausgebildete Forschungskultur aufzubauen. Sofern bereits eine Forschungskultur/-tradition besteht, können die Teilschulen / Departemente ihr Personal teilweise intern rekrutieren. Diese Strategie wurde durch die Einführung von Master-Studiengängen unterstützt. In Fachbereichen, die auch an den UH angeboten werden, kann das Personal bei diesen rekrutiert werden. Allerdings ergeben sich manchmal Spannungen zwischen der Spezifität der Forschungsaktivitäten der FH und der Ausbildung und Forschungskultur der rekrutierten Person, z.B. wenn Mitarbeitende mit einem akademischen Profil bei einer FH mit „berufsspezifischen“ Bildungsgängen eingestellt werden, beispielsweise in den Fachbereichen Gesundheit oder Soziale Arbeit. Schliesslich kann auch die Möglichkeit, Drittmittel zu akquirieren, stark von der Art und Erfahrung der eingestellten Person abhängen (Professoren vs. Assistenten, Akademiker/innen vs. Praktiker/innen usw.). Einige Teilschulen / Departemente weisen zudem auf die starke Konkurrenz durch private (Industrie-) Unternehmen hin, die oft höhere Saläre bezahlen als die FH.

Unsere Studie hat gezeigt, dass die FH zur Behebung von „Lücken“ beim Leistungsbereich aFuE teilweise Personen mit entsprechender Fachkompetenz rekrutieren müssen. Bei Fachbereichen, die auch an den UH keine starke Verankerung aufweisen (v.a. Musik, Theater und andere Künste), ist dies jedoch schwierig. Grundsätzlich lassen sich die Rekrutierungsstrategien in zwei Dimensionen beschreiben: Interne vs. externe Rekrutierung (FH-Absolventen vs. UH-Absolventen) sowie Rekrutierung von Professoren vs. Rekrutierung von wissenschaftlichen Mitarbeitenden und Assistenten („Mittelbau“).

5.2.4. Perspektive „Grösse und geographische Verankerung“

Die Fachhochschulen sind aufgrund ihrer Entstehung und ihres Auftrages regional verankert, also an regionalen Märkten und regionalen gesellschaftlichen Problemen orientiert. Ausdruck davon ist die Erwartung, dass ihre Forschung zu einem grossen Teil durch „Beiträge Dritter“ finanziert wird. Auf der anderen Seite werden von ihnen Beiträge zur Steigerung der nationalen Wettbewerbsfähigkeit erwartet sowie wissenschaftliche Reputation. Entsprechend haben sie ihre Kompetenzen in nationalen Konsortien und Verbänden zu bündeln und sich in Ausschreibungen von Forschungsförderungs-Institutionen auf nationaler und internationaler Ebene zu bewähren. Es liegt auf der Hand, dass zwischen den beiden Ansprüchen Spannungen entstehen können (vgl. auch 3.3.2).

Das im Kapitel 5.1. skizzierte Rahmenmodell mit seiner starken Orientierung am Markterfolg fördert die regionale Ausrichtung, ebenso aber auch die Kooperation mit Partnern innerhalb und ausserhalb des Hochschulsystems, die über die Region hinausgehen können, sofern sie aus der Sicht des Akteurs rentabel sind. Aus der Sicht der Forschungsförderungs-Institutionen geht die Koordination aber zu wenig weit. Innovationspolitisch bzw. aus der Sicht der KTI fehle es an Forschungsstrategien auf der Ebene der FH und in der Folge an der Bereitschaft, auf nationaler Ebene die für bestimmte Problemlösungen „kritische Masse“ zu bilden. Und auch der SNF wünscht von den FH eine Strategie der Schwerpunktbildung und -finanzierung (s. oben). Diese Forderungen scheinen im Rahmenmodell zwar durchaus erfüllbar, aber nur bei geeigneten Anreizen besonders auf der Ebene Teilschulen / Departemente und Institute, d.h. durch verstärkten Einfluss der Forschungsförderungs-Institutionen zu Lasten der Träger. Offensichtlich sind im Rahmenmodell Fragen der „kritischen Masse“ und der Koordination nicht prioritär.⁷⁴ Umgekehrt formuliert: Politiken der Schwerpunktbildung bzw. Bildung von „kritischer Masse“ (auf der nationalen Ebene und auf der Ebene der FH) haben zu berücksichtigen, dass das Rahmenmodell sie nicht favorisiert.

⁷⁴ Demgegenüber bestehen bezüglich Akkreditierung von Master-Studiengängen solche Vorgaben durchaus.

6. Folgerungen und Empfehlungen der Autoren

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Studie unter neun thematischen Punkten in jeweils eine zusammenfassende Einschätzung mit Erläuterungen gebündelt. Anschliessend werden daraus einige forschungspolitische Folgerungen gezogen. Diese basieren auf der Analyse der Autoren, sind als Diskussionspunkte zu verstehen und verpflichten das BBT oder die EFHK in keiner Weise.

1. Differenzierung nach Fachbereichen

Einschätzung:

Zwar wird allgemein anerkannt, dass sich die aFuE an den Fachhochschulen erheblich nach Fachbereichen unterscheidet. Die Dimensionen und die Bedeutung dieser Unterschiede werden aber nach wie vor unterschätzt. Dies gilt nicht nur bei der Verwendung von Zielgrössen wie „wirtschaftlicher Nutzen“ und „Innovation“ und der Bestimmung von Qualitätskriterien, sondern auch bei der Steuerung und Finanzierung der Forschung. Es reicht nicht, die Forschung an den Fachhochschulen als „anwendungsorientiert“ zu beschreiben.

Erläuterung:

Die Fachbereiche unterscheiden sich unter anderem nach der Entwicklungsphase von aFuE (etabliert vs. im Aufbau), der Orientierung, dem Forschungstyp, dem Verständnis von aFuE und nach den (ökonomischen) Märkten, auf denen aFuE angeboten wird. Sie differieren insbesondere auch hinsichtlich

- der Wirtschaftssektoren, mit denen die Fachbereiche hauptsächlich verbunden sind (die Unternehmens- und Beschäftigungsstruktur, die Entwicklungsdynamik) und der regionalen Verankerung,
- des Wissens: Das produzierte und vermittelte Wissen und die Wissensrollen (Fachspezialistinnen, Experten, Professionelle u.a.), auf welche die Studierenden vorbereitet werden, unterscheiden sich von Fachbereich zu Fachbereich. So spielt in bestimmten Fachbereichen wie Soziale Arbeit oder Gesundheit das Konzept der Professionalisierung eine explizite, zentrale und stark reflektierte Rolle, während in anderen Fachbereichen (z.B. Wirtschaft) dieses Konzept allenfalls eine implizite Rolle spielt und kaum reflektiert wird. Diese unterschiedlichen Konzeptionen prägen auch die Ausrichtung von aFuE und damit u.a. auch die Vorstellungen davon, was in den Fachbereichen unter „Nutzen“ und „Innovation“ verstanden wird.

Folgerung 1

aFuE muss stärker nach den Besonderheiten der Fachbereiche beurteilt werden, namentlich nach der Funktion von Forschung für Wirtschaft und Gesellschaft, der Unterschiedlichkeit der entsprechenden (ökonomischen) Märkte, der Bedeutung für die angestrebten Ziele wie z.B. Professionalisierung. Die Begriffe „Innovation“ und „wirtschaftlicher Nutzen“ müssen (nach Fachbereich differenziert) besser geklärt werden.

2. Zweck und Stellenwert von aFuE in den Fachbereichen und Fachhochschulen

Einschätzung:

Der durch das FH-Gesetz vorgegebene Forschungsauftrag gilt für alle Fachhochschulen und für alle Fachbereiche im gleichen Mass. Die Finalität von aFuE und damit auch deren Ausrichtung unterscheiden sich aber je nach Fachbereich: Wissenschafts- und Anwendungsorientierung bedeuten je nach Fachbereich nicht dasselbe und ihre Kombination und Verknüpfung erfolgt auf unterschiedliche Weise. aFuE spielt für die Entwicklung und Positionierung der Fachbereiche (beispielsweise bezüglich Identitätsbildung) eine unterschiedliche Rolle.

Diese Unterschiede finden in der generellen Vorgabe, dass an jeder Fachhochschule 20% der Kosten auf aFuE entfallen sollen, keine Entsprechung. Diese 20%-Regel führt tendenziell zu einer Formalisierung und verhindert Fokussierungen.

Erläuterung:

Der quantitative Indikator „Forschungsanteil von 20%“ sagt für sich allein nichts über die Bedeutung oder über die Qualität von aFuE aus. Zur Sicherstellung der Aktualität des Wissens für die Lehre sind auch andere Modelle vorstellbar, etwa Kooperationen zwischen Hochschulen – auch unterschiedlichen Typs – in Forschung und/oder Lehre (vgl. auch unten Punkt 5).

Folgerung 2

Gestützt auf eine reflektierte Klärung der Forschungsbegriffe in allen Fachbereichen und den Zielsetzungen und Funktionen von aFuE ist zu prüfen, ob der Forschungsauftrag flexibler umgesetzt werden soll.

Es ist zu prüfen, ob (a) in einzelnen Fachbereichen unterschiedliche Prozentzahlen als Richtgrösse gelten sollen und ob (b) die Zielgrössen mit Kooperationen zwischen Instituten desselben Fachbereichs (aber an verschiedenen Fachhochschulen) besser erreicht werden könnten (siehe unten, Punkt 5). Im übrigen sollte darüber diskutiert werden, inwiefern die Nennung einer Richtgrösse – eine Besonderheit bei den Fachhochschulen – überhaupt sinnvoll ist.

3. Finanzierung und Governance von aFuE an den Fachhochschulen

Einschätzung:

Bisher erfolgt die Finanzierung von aFuE an den Fachhochschulen grundsätzlich für alle Fachbereiche gleich – mit einigen Differenzierungen.⁷⁵ Sie stützt sich auf drei Pfeiler: Beiträge des BBT, der Trägerkantone und Drittmittel (inkl. Forschungsförderung durch den Bund). Dieses Rahmenmodell orientiert sich am Fachbereich „Technik“. Es drückt sich auch im BBT-Finanzierungsschlüssel und im Modell der Forschungsfinanzierung durch die KTI aus. Es benachteiligt tendenziell andere Fachbereiche. Als Basis für die finanzierungspolitische Diskussion ist dieses Modell zu wenig differenziert. Insbesondere lässt die heute oft gehörte Forderung nach Erhöhung der Drittmittelanteile offen, ob damit Forschungsförderungsgelder oder die Finanzierung durch Auftraggeber (Unternehmen, Ämter usw.) gemeint ist. Diese Forderung heisst deshalb lediglich, dass eine Reduktion des Trägeranteils angestrebt wird. Dadurch würden die Fachhochschulen gegenüber den universitären Hochschulen, die über eine bedeutend höhere Sockelfinanzierung verfügen, weiter benachteiligt. Die Finanzierung von aFuE ist kaum an inhaltlichen Zielen ausgerichtet. Ihre Wirksamkeit und ihre Folgen sind zu wenig bekannt.

Darüber hinaus ist das aktuell geltende Rahmenmodell nicht nur ein Finanzierungs-, sondern auch ein Governance-Modell. Die Geschäftsmodelle der Fachhochschulen sind spezifische Anpassungen bzw. Variationen davon.

Erläuterung:

a) Fachhochschulen erhalten vom BBT Beiträge für den Leistungsbereich aFuE (und für die Lehre), nicht aber für Dienstleistungen (und Weiterbildungsangebote). Die Zuteilung von Projekten zu aFuE oder zu Dienstleistungen ist jedoch nicht immer trennscharf. Der Finanzierungsschlüssel des BBT schafft spezifische Anreize zur Verbuchung von Leistungen und beeinflusst auf diese Weise die Statistiken über die Erlöse.

⁷⁵ So wurden mit dem 2012 auslaufenden DORE-Fonds des SNF einige „sich im Aufbau befindende“ Fachbereiche speziell unterstützt.

- b) Forschungsförderungsgelder werden oft als eigene Gruppe zusammengefasst, unabhängig davon, ob sie von der KTI, dem SNF oder von der EU stammen. Inhaltlich orientieren sie sich aber an ganz unterschiedlichen Kriterien: Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit, also ökonomische Relevanz (KTI), wissenschaftliche Relevanz (SNF).
- c) Sowohl markt- und erkenntnisgetriebene Forschungspolitiken an den Fachhochschulen zielen darauf ab, mittel- und langfristig mehr Drittmittel zu akquirieren.
- d) Die Trägerbeiträge werden an den verschiedenen Fachhochschulen nach unterschiedlichen Modellen und mit unterschiedlichen Instrumenten eingesetzt (Stichworte: „kumulativ“ und „selektiv“), und dies wiederum unterschiedlich nach den Akteur-Ebenen „Fachhochschule“ und „Teilschulen / Departemente“. Ihre internen strukturellen Folgen sind weitgehend ungeklärt.
- e) Je grösser der Drittmittelanteil, desto geringer ist tendenziell der tatsächliche Einfluss der Träger und der Fachhochschulleitungen auf die inhaltliche Ausrichtung der Forschung. Die inhaltliche Ausrichtung wird faktisch an externe Instanzen delegiert (vgl. dazu auch Punkt 4).
- f) Die Geschäftsmodelle der Fachhochschulen bewegen sich in starken Spannungen zwischen dem (am Fachbereich Technik orientierten) vorgegebenen Rahmenmodell einerseits und je eigenen strategischen Zielsetzungen und Orientierungen andererseits.

Folgerung 3

- Es sollten Modelle der Forschungsfinanzierung diskutiert werden, welche die Abhängigkeit der Fachbereiche von relevanten bzw. angestrebten Märkten differenziert berücksichtigen. Dabei sind grundsätzlich immer auch die unterschiedlichen Fähigkeiten von Forschungseinheiten zu berücksichtigen, Drittmittel auf ökonomischen Märkten einzuholen.
- Es ist zu prüfen, ob der „BBT- Schlüssel“ zur Verteilung der finanziellen Ressourcen nach Fachbereich zu differenzieren ist. Dieser Schlüssel ist zwar primär für die Verteilung der BBT-Beiträge für aFuE relevant, darüber hinaus wird er an einigen Fachhochschulen aber auch beigezogen für die Verteilung weiterer Gelder, insbesondere von Trägerbeiträgen.
- Die Beziehungen zwischen den finanzierenden und qualitätsdefinierenden Akteuren, namentlich BBT, KTI und SNF sind zu klären. Es ist zu prüfen, ob alle Fachbereiche mit den vorhandenen Fördermitteln und Verfahren adäquat gefördert werden.
- Für eine allgemeine Erhöhung der Grundfinanzierung (Sockelbeiträge) sprechen die Forderungen nach Kompetenzentwicklung, Profilentwicklung und Schwerpunktbildung (Nachhaltigkeit), der Förderung inter- und transdisziplinärer Forschung sowie des Freiraums für Innovation.
- Unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Märkte, auf denen aFuE stattfindet, sind Argumente zu prüfen, die für eine Forschungsförderung nach Fachbereichen im schweizerischen Hochschulsystem und unabhängig vom Hochschultyp sprechen.
- Es drängt sich auf, die „Geschäftsmodelle“ (Governance-Strukturen) der Fachhochschulen vertieft zu analysieren und miteinander zu vergleichen. Detailliertes Wissen darüber ist äusserst gering, für die Entwicklung der Fachhochschulen (auch) im Bereich von aFuE wäre es aber dringend notwendig.

4. Qualität von aFuE an den Fachhochschulen

Einschätzung:

Die Qualitätsansprüche und -kriterien an aFuE sind widersprüchlich: Auf der einen Seite steht Markterfolg (Nützlichkeit in Praxisfeldern, „praktische Exzellenz“), auf der anderen Seite Erkenntnisgewinn und wissenschaftliche Reputation („wissenschaftliche Exzellenz“).

Die Formulierung und Anwendung von Qualitätskriterien wird heute von den Fachhochschulen zu einem guten Teil an externe Instanzen delegiert: An Praxispartner und Forschungsförderungs-Instanzen (vgl. dazu Punkt 3).

Erläuterung:

Für die verschiedenen Fachbereiche gelten zwar formell (im Rahmenmodell) dieselben Qualitätskriterien. Inhaltlich unterscheiden sie sich aber stark. Zudem werden die Qualitätskriterien je nach dem Geschäftsmodell der Fachhochschulen unterschiedlich ausgelegt. Die hauptsächliche Differenz zeigt sich in der Ausrichtung einer FH am Modell des Erfolgs auf dem ökonomischen Markt gegenüber der Ausrichtung am Modell, bei dem Qualitätskriterien von „wissenschaftlicher Erkenntnisgewinn“ oder „gesellschaftlicher Nutzen“ stärker gewichtet werden.⁷⁶

Folgerung 4

Erwünscht ist eine vertiefte Auseinandersetzung mit Indikatoren der Qualitätssicherung, differenziert nach Fachbereichen und den entsprechenden Zielsetzungen und Funktionen von aFuE. Diese müssen über den heute dominanten, aber undifferenzierten Indikator „Anteil erworbene Drittmittel“ hinausgehen.

5. Koordination – Konkurrenz – „kritische Masse“

Einschätzung:

„Koordination und Konkurrenz“ ist nicht nur ein Thema, das die Beziehungen der sieben Fachhochschulen untereinander betrifft, sondern ebenso die Beziehungen:

- der Fachhochschulen zu den universitären Hochschulen (siehe dazu auch unten, Punkt 8);
- zwischen Teilschulen und Instituten innerhalb der einzelnen Fachhochschulen;
- zwischen Teilschulen und Instituten verschiedener Hochschulen;
- im internationalen Umfeld der (Fach-)Hochschulen.

Die Koordination variiert sehr stark nach Fachbereich. Je stärker die Unterschiede in der Funktion von aFuE bei der Umsetzung des Forschungsauftrags eine Rolle spielen (s. oben Punkt 2) und je stärker die Forschungs-Finanzierung nach Fachbereichen differenziert wird (s. oben Punkt 3), desto mehr stellt sich die Frage, auf welcher Akteur-Ebene Koordination und Konkurrenz stattfinden sollen.

Koordination und Konkurrenz schliessen sich nicht aus. Koordinationen innerhalb der Fachbereiche (z.B. im Fachbereich Soziale Arbeit), welche aufgrund des Drucks zur Bildung einer „kritischen Masse“ entstehen, kanalisieren Konkurrenz.

⁷⁶ Eine FH kann die schwierigen Diskussionen über Qualitäts- und Erfolgskriterien allerdings vermeiden, indem sie aFuE einzig über Grundfinanzierung bzw. über additive Finanzierung alimentiert.

Erläuterung:

Es ist bislang zu wenig diskutiert und geklärt, wie weit das jeweilige Ausmass an Wettbewerb und Koordination auf den skizzierten Ebenen effektiv und effizient ist – nicht nur für die einzelnen Fachhochschulen, sondern für das gesamte Fachhochschulsystem und für das schweizerische Forschungs- bzw. Innovationssystem. Auch fehlen bislang Klärungen für die Gründe der aktuellen Koordination und die Wirksamkeit ihrer Anreize.

Folgerung 5

- Notwendig sind Abklärungen darüber, wo allenfalls ein übersteigerter kurzfristiger Wettbewerb zwischen Teilschulen oder wo übermässige Koordination besteht und welche Folgen dies für die Entwicklung hat.
- Die Frage der „kritischen Masse“ ist – fachbereichsspezifisch – zu diskutieren.
- Der Koordination ist in Zukunft besondere Beachtung zu schenken. Es sind entsprechende Anreize zur Förderung der Koordination zwischen Forschungseinheiten desselben Fachbereichs an verschiedenen Fachhochschulen (und allenfalls auch an universitären Hochschulen) zu schaffen. Zu berücksichtigen sind dabei die aktuellen Koordinationen von Master-Angeboten (mit den entsprechenden Forschungsschwerpunkten), die zeigen, dass zuweilen den „Fachbereichs-Konsorzen“ ein grosses Gewicht gegenüber den Fachhochschulen zukommt.

6. Autonomie und Schwerpunktbildung

Einschätzung:

Einige FH-Leitungen versuchen aFuE über die Bildung von Schwerpunkten thematisch (strategisch) zu fokussieren, andere überlassen die Entwicklung von aFuE den Instituten bzw. dem Markt. Die Forderung nach Freiraum für Forschung und Innovation hat meist die einzelnen Forschenden und eine Erhöhung der Sockelfinanzierung im Blick.⁷⁷ Gleichzeitig bleibt aber unklar und umstritten, welche Ebene über wie viel Autonomie verfügen soll und wie diese Autonomie auszugestalten ist.

Die Gegenüberstellung von Autonomie der FH-Leitung als Spitze einer hierarchischen Organisation, der Institute als Marktteilnehmer und der Forschenden als Wissenschaftler in frei gewählten Netzwerken greift allerdings zu kurz. Denn Koordinationen (vgl. Punkt 5) und Prioritäten der nationalen Forschungsförderung beeinflussen die Autonomie der drei genannten Akteure. Darauf nimmt die Forschungspolitik zu wenig Bezug.

Erläuterung:

Fachbereichs-Konsorzen schränken die Autonomie der FH-Leitungen ein, einerseits durch die eingegangenen Verpflichtungen, andererseits durch die Strukturierung des Forschungsfeldes bzw. des Marktes. Die Forschungsförderung der EU, aber auch jene der einzelnen Länder (inkl. der Schweiz), tendiert zur Schaffung grosser thematischer Schwerpunkte, um die sich Hochschulverbände bewerben können und die ihnen – wenn die Bewerbung erfolgreich war – langjährige Mittel garantieren. In der Schweiz sind die NCCR (*National Centers of Competence in Research* des SNF) ein solches Mittel. Sie zwingen die Leitungen der UH dazu, ihrerseits Schwerpunkte zu setzen bzw. ein Portfolio zu definieren, weil eine UH realistischere Weise ihre Mittel auf wenige NCCR konzentrieren muss. Die Definition solcher Schwerpunkte

⁷⁷ Die Forschenden können nur dann „autonom“ eigene Projekte entwickeln, wenn sie über entsprechenden finanzielle und personelle Ressourcen verfügen.

kann die Hochschulleitung aber nur in Zusammenarbeit mit den Fakultäten, Instituten und Forschenden und wenn möglich in Absprache mit weiteren Hochschulen vornehmen.⁷⁸

Folgerung 6

„Autonomie“ ist nur wirksam, wenn ein Akteur nicht nur über die formellen Möglichkeiten verfügt, strategische Entscheide zu treffen und sie umzusetzen, sondern auch über die entsprechenden (finanziellen und personellen) Ressourcen. Es ist – differenziert nach Fachbereichen – zu diskutieren, welche Akteure im Forschungssystem über welche Autonomie verfügen sollen. Insbesondere sind dabei auch die Akteure der Forschungsförderung zu berücksichtigen.

7. Personal: Rekrutierung, Arbeitspensen und Laufbahnen

Einschätzung:

Die Rekrutierung von kompetentem Personal für aFuE an den Fachhochschulen ist anspruchsvoll, weil sowohl Wissenschafts-Kompetenz als auch praktische Problemlösungskompetenz (Praxiserfahrung) gefordert wird. Zudem verfolgen offensichtlich die Fachhochschulen auch innerhalb derselben Fachbereiche unterschiedliche Personalpolitiken (z.B. Akademisierung vs. Nicht-Akademisierung).

Fragen der Rekrutierung und Laufbahnen stellen sich für jeden Fachbereich anders. Die Frage der Selbstrekrutierung („dritter Zyklus“ bzw. Promotion an der Fachhochschule) kann nur in diesem grösseren Zusammenhang sinnvoll diskutiert werden.

Erläuterung:

Ein spezieller Punkt betrifft die Arbeitsteilung und Spezialisierung: Die Einheit für die Berechnung des BBT-Beitrags sind einzelne Personen, die zu 50% angestellt sein und zu mindestens 20% sowohl in Lehre und aFuE tätig sein müssen. Diese Regelung ist sehr rigide. Sie schliesst aus, dass ein Institut die Verteilung der Tätigkeiten anders vornimmt, z.B. durch eine stärkere Spezialisierung von Personen. Wenn für die Berechnungen die Einheit „Forschungsgruppe“ gewählt würde, anstelle von „Personen“, dann ergäbe sich vermutlich ein anderes Bild.

Folgerung 7

- Es sollte geprüft werden, wo eine Spezialisierung und Arbeitsteilung sinnvoll ist. Dabei ist der Transfer von Forschungsergebnissen in die weiteren Leistungsbereiche weiterhin zu gewährleisten (insbesondere in die Lehre, aber auch in Weiterbildung und Dienstleistung).
- Notwendig ist eine – je Fachbereich – adäquate Rekrutierungs- und Nachwuchspolitik, welche die Schaffung von differenzierten Positionen und Laufbahnmodellen einschliesst – auch in Koordination mit den universitären Hochschulen.
- Die konkreten Auswirkungen des BBT-Schlüssels sollten untersucht und es sollte diskutiert werden, ob die Regelung des Schlüssels auf Forschungseinheiten oder auf Personen angewendet werden soll.

⁷⁸ In der KTI besteht kein vergleichbares Mittel der Forschungsförderung; seine Vor- und Nachteile wären zu diskutieren.

8. Stellung der Fachhochschulen im Hochschulsystem

Einschätzung:

Die Fachhochschulen stehen grundsätzlich in einem Komplementär- *und* Konkurrenzverhältnis zu den universitären Hochschulen. Einzelne Fachbereiche haben – auf nationaler Ebene – gleichsam eine Monopolstellung, weil sie an den UH nicht oder kaum existieren (in unseren Vertiefungsstudien: Soziale Arbeit und Musik, Theater und andere Künste), andere stehen in einer stark kompetitiven Beziehung, weil die Profil-Unterschiede zwischen FH und UH gering sind (Wirtschaft), und schliesslich bestehen eingespielte und pragmatische Beziehungen, die von Komplementarität und Konkurrenz geprägt sind (Technik).

Unabhängig von diesen Fachbereichs-Unterschieden aber ist den Fachhochschulen folgendes gemeinsam: Die Sockelfinanzierung ist bei den FH deutlich geringer, die Anforderungen an die Finanzierung durch Drittmittel deutlich höher; die Verpflichtungen der Professoren zu Leistungen in Lehre, Dienstleistung und Weiterbildung sind an den FH höher; es fehlt an den FH ein „Mittelbau“ auf den Ausbildungsstufen nach dem Master (also Doktorierende und *Post-Docs*).

Folgerung 8

Für alle, besonders jedoch für diejenigen Fachbereiche (Disziplinen), die an beiden Hochschultypen angeboten werden, sind die Ausrichtung der Fachhochschulen und die Koordination mit den universitären Hochschulen zu klären. Besondere Beachtung verdienen dabei die Frage nach der Durchlässigkeit und Anschlussfähigkeit der beiden Hochschultypen (und jene nach einem dritten Zyklus an Fachhochschulen).

9. Monitoring / Datenqualität

Einschätzung:

Die Entwicklung der aFuE in den Fachhochschulen wird noch nicht genügend systematisch und vertieft untersucht. – Das Datenmaterial weist Mängel auf, v.a. auch wegen unterschiedlicher Verwendung und Interpretation von Begriffen.

Folgerung 9

- Die Entwicklung der aFuE an den Fachhochschulen sollte kontinuierlich begleitet werden.
- Um die Entwicklung auch mit quantitativen Indikatoren beurteilen zu können, muss die Datenqualität verbessert werden.

Anhang

A-1. Liste der Gesprächspartner

Insgesamt wurden Gespräche mit 40 Expertinnen und Experten geführt, in unterschiedlicher Tiefe und teilweise als Doppelinterviews, ausnahmsweise am Telefon. Die Titel und Funktionen der Befragten entsprechen dem Stand zum Zeitpunkt der Interviews. Die Gespräche fanden zwischen Herbst 2010 und Frühjahr 2011 statt.

Arpagaus, Brigitte, Responsable des Fonds DORE, FNS/SNF, Berne

Berclaz, Marc-André, Président du Comité directeur de la HES-SO, Delémont, membre de la Commission fédérale des hautes écoles spécialisées (CFHES)

Bergamaschi, Crispino, Prof. Dr., Rektor der Teilschule Technik und Architektur TuA und Leiter des Ressorts «Forschung & Entwicklung / WTT», FHZ/HSLU, Luzern

Birling, François, Prof., Ingénieur en informatique industrielle, Institut d'Automatisation industrielle, HEIG-VD, Yverdon

Büeler, Xaver, Prof. Dr., Direktor der Hochschule Luzern - Wirtschaft, FHZ/HSLU-W, Luzern

Bührer, Richard, Prof. Dr., Direktionspräsident der FHNW, Brugg

Bürgisser, Herbert, Prof., Verantwortlicher für aF&E und Vizedirektor Weiterbildung der Hochschule für soziale Arbeit FHZ/HSLU-S, Luzern

Cattin, Paul-Henri, Prof., Institut G2C, géomatique, HES-SO/HEIG-VD, Yverdon

Dietrich, Alain, Responsable suppléant du secteur Promotion de projets R&D, CTI/KTI, Berne

Dombois, Florian, Prof. Dr., Leiter des Y-Instituts für Transdisziplinarität und Präsident des Forschungsrats der Hochschule der Künste Bern, BFH/HKB, Bern.

Gervasoni, Franco, Prof. Ing., Direttore della SUPSI, Lugano

Giauque, David, Prof. Dr., professeur à l'UNIL et ancien professeur HES-SO/VS

Gonin, Marc-André, dipl. Ing. FH, M.Sc. Management of Technology EPFL-UNIL, Präsident der Forschungskommission der Berner Fachhochschule BFH und Vizedirektor Master und Forschung Architektur, Holz Bau, BFH-AHB, Biel, sowie Präsident der KFH-Fachkommission aFuE (FFE).

Gredig, Daniel, Prof. Dr. phil., dipl. Sozialarbeiter, Leiter Master-Studium der Hochschule für Soziale Arbeit FHNW/HSA, Olten

Harboe, Julie, Leiterin Institut Kunst, Forschung-Entwicklung-Dienstleistung (FED-K) FHZ/HSLU-K, Luzern

Hof, Patrice, Directeur de la Haute école vaudoise HEV, Direction générale de l'enseignement supérieur de l'Etat de Vaud, Lausanne

Hotz-Hart, Beat, Prof. Dr., Department of Economics, UZH, Zürich

Inderbitzin, Werner, Dr., Gründungsrektor der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ZFH/ZHAW und Vorsitzender der Rektorenkonferenz der ZFH, Winterthur

Kickmaier, Wolfgang, Dr., Stabsdelegierter Forschung der FHNW, Brugg

Kunze, Christian, Dr., Directeur de la Haute école d'ingénierie et de gestion du canton de Vaud, HES-SO/HEIG, Yverdon

Lepori, Benedetto, Dr., Responsabile del Servizio ricerca USI-SUPSI, Lugano

Marazzi, Christian, Prof. Dr., Direttore di ricerca presso il Dipartimento Scienze Aziendali e Sociali, SUPSI-DSAS, Lugano

Meier, Thomas D., Dr., Rektor der Zürcher Hochschule der Künste ZFH/ZHdK, Zürich

Mettler, Hermann, Prof. Dr., Direktor der Hochschule für Technik Rapperswil FHO/HSR, Rapperswil

Perez-Urbe, Andres, Prof. Dr., Institute for Information and Communication Technologies IICT,
Haute école d'ingénierie et de gestion du canton de Vaud, HES-SO/HEIG, Yverdon

Petitpierre, François, Prof., Haute Ecole ARC, HES-SO/ARC, Responsable du RCSO Economie et
management de la HES-SO, Neuchâtel

Ravano, Giambattista, Prof., Direttore del Dipartimento tecnologie innovative e responsabile della ricerca,
SUPSI, Lugano

Reichlin, Albin, Dr. oec., Direktor der FHO, St.Gallen

Rossi, Mathias, Prof. Dr., Haute école de gestion HES-SO/HEG, Fribourg

Scaroni, Fiorenzo, Dr., Experte der KTI, Generalsekretär SWITCH, Zürich

Schenker, Christoph, Prof., Leiter des Instituts für Gegenwartskunst (IFCAR) der ZFH/ZHdK, Zürich

Schmid, Walter, Prof. Dr., Direktor der Hochschule für soziale Arbeit FHZ/HSLU-S, Luzern

Simeon, Alex, Prof., Leiter des Instituts für Produktdesign, Entwicklung und Konstruktion, IPEK, und
Leiter der aF&E Koordinationsstelle Technik/IT der FHO/HSR, Rapperswil

Stettler, Jürg, Prof. Dr., Leiter des Instituts für Tourismuswirtschaft ITW und Vizedirektor Leistungsbereich
Forschung der Hochschule Luzern - Wirtschaft, FHZ/HSLU-W, Luzern

Stülpnagel, Heinrich, Dr. rer. nat., Leiter Stab F&E der ZHF/ZHAW, Winterthur

Truniger, Luzia, Prof. Dr., Direktorin der Hochschule für Soziale Arbeit FHNW/HSA, Olten

Walker, Josef, Prof., lic. rer. pol. et dipl. chem., Präsident der Arbeitsgruppe aFuE der FHO und Leiter
des Departements Entrepreneurial Management (EM) an der Hochschule für Technik und Wirtschaft
HTW in Chur, Vizepräsident der KFH-Fachkommission aFuE (FFE).

Weber, Karl, Prof. Dr. em., Zentrum für universitäre Weiterbildung der Universität Bern, Bern

Wuillemin, Lucien, Dr., Directeur de la Haute école de gestion HES-SO/HEG, Fribourg

Zuchuat, Jean-Christophe, Prof., Haute école de gestion HES-SO/HEG, Fribourg

A-2. Literatur

- BBT (2006), Kostenrechnung für Fachhochschulen. Ein Leitfaden des BBT, Anhang 2. Bern.
- Becher Tony, Trowler Paul (1989), *Academic tribes and territories. Intellectual enquiry and the culture of disciplines*. Stony Stratford, Milton Keynes: Open University Press.
- Benninghoff Martin, Leresche Jean-Philippe (2003), *La recherche, affaire d'Etat*. Lausanne: PPUR (Coll. „Le savoir suisse“).
- Bundesamt für Statistik BFS (2010a), *Personal der Fachhochschulen 2009*. Neuchâtel 2010.
- Bundesamt für Statistik BFS (2010b), *Finanzen der Fachhochschulen 2009*. Neuchâtel 2010.
- Camp Marc-Antoine (2009), *Forschung an Schweizer Kunsthochschulen 2008. Bericht und Empfehlungen*. Im Auftrag der Rektorenkonferenz der Fachhochschulen der Schweiz KFH. Bern: KFH. Online: http://www.kfh.ch/uploads/doku/doku/20090304_fe-khs_bericht_de_3.pdf
- Chieffo Tiziano (2010), *Anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung an den Fachhochschulen: Überprüfung und Würdigung*. Zürich: BA-Arbeit Universität Zürich.
- de Boer Harry et al. (2007), *On the Way Towards New Public Management? The Governance of University Systems in England, the Netherlands, Austria, and Germany*. In: Dorothea Jansen, ed., *New Forms of Governance in Research Organizations: Disciplinary Approaches, Interfaces and Integration*. Dordrecht: Springer, 137-152.
- EVD/BBT, EDK (2004), *Projekt Masterplan Fachhochschulen von Bund und Kantonen, Masterplan Fachhochschulen 04 – 07, Schlussbericht*. Bern, 26. April 2004.
- Fumasoli Tatiana, Lepori Benedetto (2011), *Patterns of strategies in Swiss higher education institutions*. In: *Higher Education* 61, 157-178.
- KFH (2003), *Abgrenzung Forschung & Entwicklung und Dienstleistung*. Bern.
- KTI (o.J.), *Jahresbericht Förderagentur für Innovation KTI 2009*. Bern.
- Kyvik Svein, Lepori Benedetto, eds (2010), *The Research Mission of Higher Education Institutions Outside the University Sector. Striving for Differentiation*. Dordrecht: Springer.
- Kyvik Svein, Skodvin Ole-Jacob (2003). *Research in the Non-University Higher Education Sector – Tensions and Dilemmas*. In: *Higher Education* 45(2), 203-22.
- Leclerc Michel (1989), *La notion de discipline scientifique*. In: *Politique* 15, 23-51.
- Lepori Benedetto (2007), *Patterns of diversity in the Swiss higher education system*. In : A. Bonnacorsi, C. Daraio (eds), *Universities and strategic knowledge creation*. Cheltenham, Elgar, 209-240.
- Lepori Benedetto (2008), *Research in non-University Higher Education Institutions. The case of the Swiss Universities of Applied Sciences*. In: *Higher Education*, 56(1), 45-58.
- Lepori Benedetto (2010), *Funding for which Mission? Changes and Ambiguities in the Funding of non-University institutions and of their research activities*. In: *Kyvik/Lepori 2010*.
- Lepori Benedetto, Kyvik Svein (2010). *The research mission of Universities of Applied Science and the future configuration of Higher Education systems in Europe*. In: *Higher Education Policy*, 23 (3) 295-316.
- Lepori Benedetto, Attar Liliana (2006), *Research Strategies and Framework Conditions for Research in Swiss Universities of Applied Sciences. A Study mandated by CTI*. Lugano. Online via <http://www.kti.admin.ch/dokumentation/00078/index.html> (→ 2006), direkt: http://www.kti.admin.ch/dokumentation/00078/index.html?lang=de&download=NHZLpZeg7t,Inp6l0NTU042l2Z6ln1acy4Zn4Z2qZpnO2YUq2Z6gpJCDdIR8gmym162epYbg2c_JjKbNoKSn6A--
- Mayer Sabine et al. (2006), *Evaluierung des Kompetenzaufbaus für aF&E an FH durch die KTI 1998-2004*. Wien/Genf.
- Moser Vincent (2010), *Survey on research financing methods at the Swiss universities of applied sciences*. Delémont: HES-SO.

- Perellon Juan-Francisco (2003), The creation of vocational sector in Swiss Higher Education: balancing trends of system differentiation and integration. In: European Journal of Education, 38(4), 357-370.
- Ramuz Raphael et al. (2011), Governance of higher education institutions in Switzerland: an authority relation perspective. Working paper, OSPS, University of Lausanne.
- Schweizerischer Nationalfonds SNF (2010a), Jahresbericht 2009. Statistiken 2009 – Vollversion. Bern.
- Schweizerischer Nationalfonds SNF (2010b), Mehrjahresprogramm 2012-2016. Bern.
- Sekanina Klara (2011), Präsentation KTI-Plenum 16.2.11. Online:
<http://www.kti.admin.ch/aktuell/00021/00100/00103/index.html?lang=de> (9.3.11) [per 7/12: broken link]
- Steinlin Walter (2011), KTI: Strategie und Taktik der Innovationsförderung. Präsentation anlässlich des Berne Cluster Day vom 9.5.2011. Online: <http://www.berneinvest.com/2056/3145/3229/4090/4100.asp>
direkt: http://www.berneinvest.com/public/downloads/bcd/bcd11/kti_steinlin_bcd2011_d_defx.pdf
- SWTR (2010), Forschung an Fachhochschulen in der Schweiz – Einblicke in den Entwicklungsstand: Empfehlungen des Schweizerischen Wissenschafts- und Technologierats SWTR (SWTR Schrift 2/2010). Bern: SWTR. Online unter <http://www.swtr.ch>
- Weber Karl et al. (2010), Programmatik und Entwicklung der Schweizer Fachhochschulen. Arbeitsbericht 38 des Zentrums für universitäre Weiterbildung ZUW, Universität Bern. Online:
http://www.zuw.unibe.ch/content/e4720/e5652/Arbeitsbericht38ZUW_ger.pdf
- Whitley Richard (1984), The Intellectual and Social Organization of the Sciences. Oxford.

A-3. Abkürzungen

aFuE	anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung
aGLF	anwendungsorientierte Grundlagenforschung
BBT	Bundesamt für Berufsbildung und Technologie
BFH	Berner Fachhochschule
BFI	Bildung, Forschung und Innovation
BFS	Bundesamt für Statistik
DORE	DO REsearch, Förderungsinstrument des SNF
EFHK	Eidgenössische Fachhochschulkommission
FH	Fachhochschule
FHSG	Fachhochschulgesetz (Bundesgesetz vom 6. Oktober 1995 über die Fachhochschulen, Stand 1.1.07)
FHNW	Fachhochschule Nordwestschweiz
FHO	Fachhochschule Ostschweiz
FHZ/HSLU	Fachhochschule Zentralschweiz [inoffiziell: HSLU, Hochschule Luzern]
GLF	Grundlagenforschung
GSK	Gesundheit, Soziales, Kunst
HES-SO	Haute école spécialisée de la Suisse occidentale
KFH	Rektorenkonferenz der Fachhochschulen der Schweiz
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
SWTR	Schweizerischer Wissenschafts- und Technologierat
TWD	Technik, Wirtschaft, Design
UH	universitäre Hochschule
USI	Università della Svizzera Italiana
VZÄ	Vollzeitäquivalent
WTT	Wissens- und Technologie-Transfer
ZFH	Zürcher Fachhochschule
ZHAW	Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften
ZHdK	Zürcher Hochschule der Künste

Die Autoren

Urs Kiener, Sozialwissenschaftler, Kiener Sozialforschung, Winterthur, ukiener@ksfw.ch

Dr. Martin Benninghoff, Politologe, Observatoire Science Politique & Société OSPS,
Université de Lausanne, Martin.Benninghoff@unil.ch

Christoph Müller, Soziologe, socio5.ch, Uster, muellerc@socio5.ch

Dr. Romain Felli, Politologe, Observatoire Science Politique & Société OSPS,
Université de Lausanne, Romain.Felli@unil.ch