

## Hochschulpolitik als Mittel der Regionalpolitik?

Dr. S. Bieri, Aarau\*

*In: C. & S. Schaltegger (ed.), 2004, Perspektiven der Wirtschaftspolitik, Zürich: vdf Hochschulverlag, pp. 383-404*

Hochschul- und Regionalpolitik scheinen auf den ersten Blick wenig Gemeinsamkeiten zu besitzen. In einem föderativen System bestehen aber zwischen den beiden Politikbereichen natürliche Schnittstellen, die namentlich von der Gestaltung der vertikalen Aufgabenverteilung abhängen. Die praktische Hochschul- und Regionalpolitik in der Bundesrepublik Deutschland, in Österreich und in der Schweiz, teilweise auch in den USA und im Vereinigten Königreich, zeigen differenzierte, oft überraschende Berührungspunkte. Das französische Beispiel wiederum belegt, wie ein gemeinsames staatsrechtliches Gliederungsprinzip beide Bereiche dominiert.

Darüber hinaus kann auf einer sachlichen Ebene, insbesondere im Zusammenhang mit ökonomischen Modellen des technischen Fortschritts und der interregionalen Interaktion, eine Verbindung zwischen Hochschul- und Regionalpolitik hergestellt werden.

Die schweizerische Regionalpolitik nahm in den letzten dreissig Jahren – neutral ausgedrückt – verschiedene Richtungsänderungen vor. Als Mitte der Achtzigerjahre, teilweise als Folge des Nationalen Forschungsprogramms "Regionalprobleme", von mehreren Seiten eine innovationsorientierte Regionalpolitik gefordert wurde<sup>1</sup>, mutieren Hochschulen und Forschungseinrichtungen mehr und mehr zu regionalpolitischen Objekten. Ein Exponent der Schweizer Wirtschaftspolitik meinte kürzlich sogar, die Hochschulen wären eigentlich das zentrale Element einer zeitgemässen Standortförderung ...

\*Präsident der Eidg. Fachhochschulkommission, Bern/Schweiz, und Vorsitzender des Kuratoriums Fraunhofer Institut für Systemtechnik und Innovation, Karlsruhe/Deutschland. Die hier geäußerten Meinungen sind persönlicher Natur und binden die erwähnten Institutionen in keiner Weise.  
*swbieri@bluewin.ch*

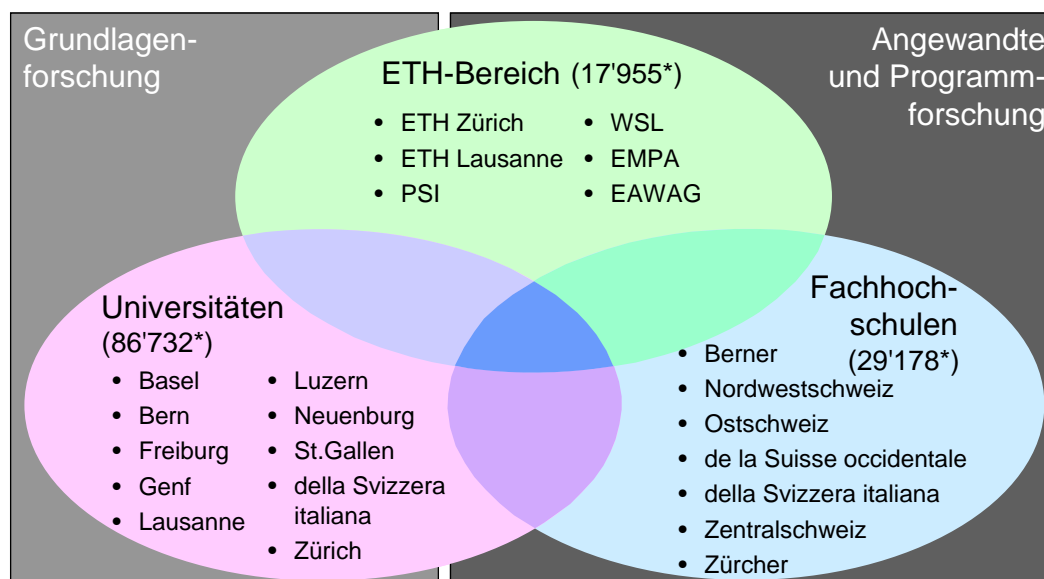
## 1. Hochschulen im Wandel

Ich beginne mit einem Blick auf die Schweizer Hochschullandschaft, deren Entwicklung hier nur in sehr groben Strichen nachgezeichnet werden kann. Die heute zehn Universitäten besitzen, mit der Ausnahme Basels, keine lange Geschichte. Teilweise aus städtischen oder kantonalen Akademien entstanden, erfolgte die Systematisierung der Trägerschaftsaufgaben eigentlich erst nach 1945. Bemerkenswert ist die Einsetzung einer Kommission zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung, der heutigen Kommission für Technologie und Innovation (KTI), mitten im 2. Weltkrieg. Mit der Schaffung des Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (SNF)<sup>2</sup>, der Bildung eines Schweizerischen Wissenschaftsrates (heute: Schweizerischer Wissenschafts- und Technologierat, SWTR) und dem Erlass eines ersten Hochschulförderungsgesetzes des Bundes (heute: Universitätsförderungsgesetz, UFG)<sup>3</sup>, konnte ein einigermaßen kohärenter Ansatz gefunden werden. Die Förderung des Bundes gegenüber den Kantonen blieb bisher subsidiär. Die Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETHZ), seit 1855 als nationales Polytechnikum erfolgreich tätig, war kompensatorisch gedacht, etablierte sich aber mit der Zeit auf verschiedenen Gebieten auch als Konkurrenz zu den kantonalen Universitäten. Mit dem so genannten ETH-Gesetz von 1991<sup>4</sup>, wurden die ETHZ und die 1968 überführte (aus privaten Wurzeln entstandene) ETH Lausanne (ETHL) gemeinsam mit vier Forschungsanstalten zu einem eigenständigen System, zum ETH-Bereich, zusammengefasst. Die in diesem Rahmen entwickelten Autonomie- und Führungsvorstellungen prägen zusammen mit wegweisenden kantonalen Reformvorhaben – insbesondere der tiefgreifenden Basler Reorganisation – das moderne schweizerische Universitätsbild.

Gegen Ende der Neunzigerjahre entstanden, gestützt auf ein eigenes Bundesgesetz<sup>5</sup>, spezialisierte Fachhochschulen, deren Portfolio der Bund subventionsrechtlich vorerst auf die Gebiete Technik, Wirtschaft und Design beschränkte. Mit grossen Anstrengungen und nicht ohne Konflikte zwischen Bund und Kantonen wurden sieben, meist mehrere Kantone umfassende Fachhochschulen kreiert; ihre wissenschaftlich-fachliche und organisatorische Konsolidierung ist zurzeit noch im Gange. Der Kampf um Standorte, die Bereinigung der Angebote und – natürlich –

auch die Abstimmung mit den universitären Hochschulen stellen hohe Anforderungen an die Träger und an die Aufsichtsbehörde. Mit einer Gesetzesrevision ist geplant, schrittweise die noch ausschliesslich kantonal geführten Bereiche der Gesundheit, der sozialen Arbeit und der Kunst ebenfalls der Bundesgesetzgebung zu unterstellen, was allein schon finanzpolitisch ein schwieriges Unterfangen ist.

### Darstellung 1: Die schweizerische Hochschullandschaft



\* Studierendenzahlen 2002/2003, gem. BFS

Die Schweizer Hochschulen zeichnen sich durch ein hohes Mass an Dezentralisierung und eine zunehmende Differenzierung aus. Das in den Siebziger- und Achtzigerjahren beherrschende Thema der nationalen Koordination ist immer wieder mit Kostengründen, mit dem Hinweis auf fehlende *Economies of Scale* begründet worden. Sowohl die Auswertung der verfügbaren finanziellen Daten<sup>6</sup> als auch praktische Schwierigkeiten, für einzelne Disziplinen ausreichende Potenziale von Studierenden zu erschliessen, illustrieren dieses schweizerische Strukturproblem. Seit Mitte der Neunzigerjahre haben Bund und Kantone vielfältige Massnahmen unternommen, um eine bessere Abstimmung zwischen den einzelnen Trägern zu erreichen und das insbesondere auch von der Wirtschaft geforderte Prinzip der Schwergewichtsbildung zu realisieren.

Und an diesem Punkt setzt auch die Kritik an, welche traditionelle, die Dezentralisation unterstützende Argumente als "regionalpolitisch" bezeichnet. Bei genauerem Hinsehen erkennen wir drei verschiedene Ebenen, auf denen sich Konflikte um den Hochschulaufbau abspielen:

- a) Ordnungspolitische Ebene: Wie ist die Trägerverantwortung verteilt, und wer setzt die grundlegenden Rahmenbedingungen, namentlich die Zulassung, fest?
- b) Struktur- und regionalpolitische Ebene: Wie sind branchenmässige, Unternehmungsgrössen-bezogene und regionale Interessen gegenüber gesamtwirtschaftlichen Überlegungen zu gewichten?
- c) Betrieblich-organisatorische Ebene: Wie sind die jeweiligen Hochschulen zweckmässig zu führen und allenfalls in einem grössern Rahmen Synergien zu erzielen?

Wie wir aus der Theorie der Wirtschaftspolitik wissen, lassen sich die Ebenen zwar gedanklich im erwähnten Sinn trennen, doch bestehen vielfältige Interdependenzen, zu deren Beurteilung sorgfältige empirische Untersuchungen notwendig sind. Lehre, Forschung und Dienstleistung besitzen teilweise Kollektivgut-Charakter und produzieren externe Effekte, deren Erfassung meist sehr schwierig ist. Dass moderne Hochschulen kapitalintensiv und arbeitsteilig sind, hat nicht nur für das Management und die Selbstverwaltung, sondern namentlich auch für die Finanzierung der Infrastruktur hohe Bedeutung.

Karl Schmid formulierte 1954 in seiner Rektoratsrede zur Situation der ETHZ subtil eine spezifische Auffassung der Hochschulausbildung in der Schweiz:

*"Es war viel weniger der Glaube an die Notwendigkeit technischer und naturwissenschaftlicher Studien an sich und ein Bekenntnis zu diesen Wirtschaftszweigen, was zum Polytechnikum führte, als die allgemeine Schulfreudigkeit jener Jahrzehnte und die Überzeugung des Parlamentes von der Notwendigkeit und Wünschbarkeit, die Baumeister, Architekten, Ingenieure, Chemiker und Förster im eigenen Land gut ausbilden zu können. Das entsprach durchaus einem geradezu gesetzmässigen Wesenszug der Nation: Man plante keinen Vorstoss, keine Investition von Bundesgeldern in eine abenteuerliche Forschung; man wollte durch bessere Ausbildung das Bisherige besser machen."<sup>7</sup>*

Die Charakterisierung Schmidts spielt auch heute noch, implizit und explizit, eine Rolle bei Diskussionen um die Tertiärausbildung in der Schweiz. Interessierte, kantonale Regierungen und Arbeitgeberorganisationen verlangen, dass ihre Universität oder Fachhochschule den nötigen "regionalen Bezug" aufweise und in diesem Rahmen Nutzen stifte. Dahinter steht u.a. eine oft unbewusste innovationspolitische Haltung, die auf die Pflege des erworbenen Wissensstocks ausgerichtet ist; in der ökonomischen Theorie begegnen wir dieser Argumentation im Zusammenhang mit dem "inkorporierten technischen Fortschritt".<sup>8</sup>

In den letzten beiden Jahrzehnten haben sich nun allerdings sowohl die Rahmenbedingungen als auch die internen Verhältnisse der Hochschulen grundlegend verändert:

- a) Auch wenn wissenschaftlicher Wettbewerb schon immer international ausgetragen wurde, nahmen doch Breite und Veränderungsgeschwindigkeit deutlich zu.
- b) Der dreifache Leistungsauftrag in der Form von Lehre, Forschung und Dienstleistung trägt zu einer erheblichen Differenzierung der jeweiligen Hochschulangebote bei; makro- und mikroökonomische Inzidenzabschätzungen für die einzelnen Koppelprodukte sind dadurch noch schwieriger geworden.
- c) Die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien (darunter das *e-Learning*) sowie internationale Publikationsgewohnheiten und Akkreditierungsverfahren<sup>9</sup> verstärken tendenziell Offenheit und Transparenz.
- d) Der ungebrochene Zug zur Drittmittelfinanzierung erhöht nicht nur für Forschung und Dienstleistung, sondern auch für die Lehre den Anpassungsdruck; indirekt fördert dieser wiederum die Angebotssegmentierung.

Diese Trends wirken dahin, die Konkurrenz zwischen Hochschulen zu verstärken und Monopole, auch ausbildungsseitig, einzuschränken. Damit steigt der Druck auf die Effizienz der Hochschulen als Institutionen, die sich zunehmend unternehmerisch bewegen müssen. Ob und in welchem Masse private Hochschulen zweckmässige Lösungen seien, müsste im Einzelnen erörtert werden. Entscheidend ist aber, dass Differenzierung, Segmentierung und Internationalisierung autonome, handlungsfähige Institutionen verlangen. Der Autonomiegedanke ist für das Selbstverständnis moderner Hochschulen unabdingbar. Im Innern gründet er

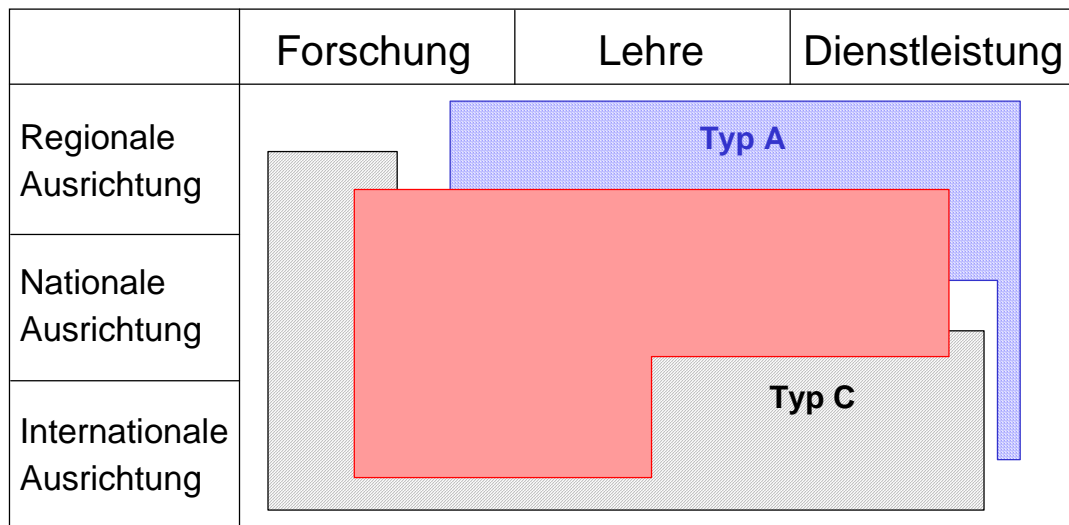
letztlich auf Freiheit und Verantwortung der zentralen Persönlichkeiten, der Professorinnen und Professoren. Zwischen dem Schutz des Einzelnen und einer hohen Effizienz des Ganzen besteht ein labiles Gleichgewicht.

## Darstellung 2: Herkunft der Studierenden 2001/02

	Studierende Uni + ETH		Studierende FH	
	Anzahl	in % der Bevölkerung	Anzahl	in % der Bevölkerung
Finanzstarke Kantone (ZG, BS, ZH, GE, NW, BL)	28'108	1.26	8'708	0.39
Finanzmittelstarke Kantone	34'313	1.04	11'454	0.35
Finanzschwache Kantone (BE, NE, FR, OW, JU, VS)	19'987	1.15	6'381	0.37
<b>Total</b>	<b>82'408</b>	<b>1.13</b>	<b>26'543</b>	<b>0.37</b>
Volluniversitätskantone (ZH, BE, BS+BL, VD, GE)	44'381	1.21	Berechnung nach Engler; Quelle: BFS	
Teiluniversitätskantone (FR, SG, NE, LU, TI)	17'013	1.12		
Nichtuniversitätskantone	21'014	1.01		
<b>Total</b>	<b>82'408</b>	<b>1.13</b>		

1982 setzte sich H. Engler mit dem Schweizerischen Hochschullastenausgleich auseinander<sup>10</sup> und lieferte in einem nutzentheoretischen Exkurs eine auch heute noch mustergültige Typologie der von den Hochschulen hervorgebrachten privaten und öffentlichen Güter. Seine "fünf Säulen" einer am Nutzen orientierten Hochschulfinanzierung besitzt hohe Relevanz. Mit ihr gelingt es auch, den in der Zwischenzeit ins Kraut geschossenen bildungsökonomischen Investitionsansatz zu berücksichtigen. Vor dem Hintergrund der bisherigen Ausführungen ist Engler nur insofern zu ergänzen, als die Differenzierung zwischen Lehre, Forschung und Dienstleistung eben auch unterschiedliche regionale Nutzen- und Kostensituationen schafft. Das nachstehende Schema soll vorerst lediglich zeigen, dass die jeweiligen Anbieter unterschiedliche Kundenkombinationen mit unterschiedlicher Reichweite pflegen können.

### Darstellung 3: Differenzierung und räumliche Reichweite



Auf die Bedeutung der vier Typen wird im vierten Kapitel zurückgekommen. Die Rekrutierung fähiger Studierender, der Wissensaustausch vor Ort und bestimmte Umsetzungsstrategien (z.B. Förderung von *Start-ups*) können durchaus auch die Exzellenz der Lehre und die internationale Strahlkraft der Forschung beeinflussen. Ich halte die Annahme nicht für abwegig, dass überdurchschnittliche Leistungen der Schweiz auf dem Gebiet der Naturwissenschaften und der Technik wesentlich von solchen Mobilisierungsfaktoren beeinflusst sind. Diese Argumentation dürfte auch mit einer aufgeklärteren Sicht des Innovationsverhaltens übereinstimmen, die keine einfachen Beziehungen zwischen altem (erworbenem) und neuem (forschungsgetriebenen) Wissen, sondern laufende Rückkoppelungen und Verschränkungen zwischen den einzelnen Elementen postuliert.<sup>11</sup> Die Einbindung von Hochschulen in regional-sektorale Clusters ist eines, die tatsächliche Aktivierung vorhandener Wissens-potenziale das andere.

Hochschulen können, trotz Standardisierungsanstrengungen in der Basisausbildung (insbesondere auf der zukünftigen Bachelor-Stufe), als optimierende "*Unitary Beings*" (Pigou) aufgefasst werden. Dezentralisation ist deshalb a priori kein Nachteil, und methodisch öffnet sich die Türe zur Föderalismustheorie, wie dies René L. Frey verschiedentlich dargestellt hat.<sup>12</sup> Hochschulorganisatorisch und von der laufenden Wissenschaftsentwicklung her gesehen ist allerdings zu beachten, dass die mit der



Autonomie verbundene Koalitionsfreiheit vorwiegend auf der Stufe von Fakultäten und Departementen wahrzunehmen ist.

## **2. Neuorientierung der Regionalpolitik**

Ich sehe die schweizerische Regionalpolitik nach wie vor in einem engen Zusammenhang mit dem föderativen Staatsaufbau und mit der soziokulturellen Vielfalt unseres Landes. Sowohl Bund als auch Kantone und Gemeinden können regionalpolitische Instrumente einsetzen. Die Globalisierung der Märkte, der technologische Wandel und – wahrscheinlich am stärksten – die kulturelle Vereinheitlichung haben das Gesicht der Schweiz verändert. Die von J. Friedman als "Urbanisierung II"<sup>13</sup> bezeichnete Ausbreitung "moderner" Werte und Lebensformen mag die Frage aufkommen lassen, wie weit Regionalpolitik noch als ein Vehikel der gesellschaftlichen Kohäsion, wie sie dem Bundesrat bis in die Neunzigerjahre hinein als wünschbar erschien<sup>14</sup>, noch nötig und möglich sei.

Die Raumordnungspolitik besitzt heute einen umfassenden Anspruch, der über die Wirtschaftspolitik hinausgeht, instrumentell bleibt sie indessen ebenso zersplittert wie vor 40 oder 50 Jahren. Art. 75 der Bundesverfassung beschreibt eine traditionelle, vertikal verflochtene Raumplanung von Bund und Kantonen. Die Regionalpolitik erscheint in den Art. 100 und 103 der Bundesverfassung als ein Anhängsel, eine Absicherung der Konjunkturpolitik und ein Element der Strukturpolitik (mit Formulierungen, die vom Geist der Dreissigerjahre und dem damals entwickelten Interventionismus geprägt sind). Es ist keineswegs zynisch zu sagen, dass der grundlegende Zielkonflikt zwischen gesamtwirtschaftlicher Effizienz und interregionaler Redistribution unverändert andauert, aber vorwiegend mit neuen Begrifflichkeiten und Attributen politisch rezipiert wird.

Die praktische Regionalpolitik des Bundes steht unter dem Eindruck einer lang andauernden konjunkturellen Baisse und eines tiefe Spuren hinterlassenden Strukturwandels. Interregionale Disparitäten bilden dabei übergeordnete Verschiebungen und Friktionen ab. Der Ruf nach "Standortsicherung", nach Anpassungshilfen und

Revitalisierungsrezepten verstummt nicht. Die vom Bundesrat mit seiner am 28. Februar 1996 verabschiedete Botschaft über die Neuorientierung der Regionalpolitik ist an sich nach wie vor richtig, weil sie "die Wettbewerbsfähigkeit und nachhaltige Entwicklung in den Teilgebieten unseres Landes fördern und zur Erhaltung der dezentralen Wohnortsqualität beitragen will"<sup>15</sup>. Hingegen sind die vom Parlament in der Folge beschlossenen gesetzgeberischen Korrekturen wachstumspolitisch ungenügend.

Nun liegt der Bericht einer Expertenkommission des Eidg. Volkswirtschaftsdepartements vom 6. Februar 2003 vor, der sich erneut mit der "Überprüfung und Neukonzeption der Regionalpolitik" beschäftigt. Nach meiner Einschätzung gelungen sind die vorgetragene Szenarioanalyse und eine Pointierung von Regionalproblemen vor dem Hintergrund der Disparitäten spezifischer regionaler Aggregate ("Grosstadtkantone", "Mittellandkantone", "Voralpen- und Jurakantone", "Alpenkantone").

Im Hinblick auf die hier interessierende Fragestellung, den Einsatz der Hochschulpolitik als Mittel der Regionalpolitik, greife ich in der Folge jene analytischen und strategischen Elemente des Expertenberichtes NRP heraus, die in einem Zusammenhang mit der Produktion und Verteilung von Wissen stehen könnten.<sup>16</sup> A. Thierstein hat mir allerdings einen Teil der Interpretationsarbeit bereits abgenommen:

*"Die Treiber der technologischen Entwicklung sind Unternehmen, eingebunden in regionale Innovations- und Produktionssysteme (RIPS). Daher ist es entscheidend, die mikro- und meso-ökonomischen Strategien und Verhaltensformen der Wirtschaftsakteure zu verstehen und die entsprechenden Auswirkungen auf die Raumstruktur bzw. die räumliche Entwicklung zu analysieren. Der Einsatz von neuen Informations- und Kommunikationstechnologien (IuK) führt zu einer veränderten räumlichen Arbeitsteilung."<sup>17</sup>*

Auf der Basis stark aggregierter gesamtwirtschaftlicher Daten konstatiert der Expertenbericht eine „Verschiebung der räumlichen Massstabsebene“, insbesondere die Existenz von Agglomerationen, welche „aufgrund der grösseren Dichte, von

zukunftsorientierten Clustern sowie der stärkern Diversifizierung der Arbeitskräfte“ besser in der Lage wären, die „Herausforderungen selbstständig zu meistern“. Der bisherigen Regionalpolitik wird zwar attestiert, sie habe wichtige Ausgleichswirkungen im Infrastrukturbereich gebracht und auch die intraregionale Zusammenarbeit gefördert. Ihr strategischer Ansatz und ihr Instrumentarium würden aber den „neuen Herausforderungen“, wie sie sich aus dem globalen Standortwettbewerb ergäben, nicht mehr gerecht.

Die Vision der NRP konzentriert sich vor allem darauf, die früher erwähnten „starken Zentren und Agglomerationen“ als Entwicklungsmotoren für die ganze Schweiz zum Funktionieren zu bringen und die Impulse über „aktive Regionen im ländlichen Raum und in der Peripherie“ aufzunehmen. Bemerkenswert ist die in der Zusammenfassung pointierte Aussage, der Prozess beinhalte eine Ausrichtung auf grössere Wirtschaftsräume, womit „eigene Mehrwerte“ in den (abhängigen) Regionen geschaffen würden.

Der oft verwendete Begriff der „regionalen Wertschöpfung“ wird prinzipiell als ökonomische, soziale und ökologische Fähigkeit verstanden, sich in einem grössern Rahmen zu behaupten. Und einzufügen, wie immer auch gesagt werden müsste. Innovation und *Entrepreneurship* sind der erklärte Weg dahin. Die Experten sehen in ihren Vorschlägen einen eigentlichen Paradigmenwandel, weil nicht mehr kleinräumig von oben nach unten umverteilt werden dürfte, sondern wertschöpfungsorientierte Initiativen von unten „in grossräumigen Zusammenhängen“ zu unterstützen wären.

Die NRP ist ein mutiger Schritt zu einer realistischen Interpretation räumlicher Interdependenzen und – auch wenn nicht ausdrücklich so formuliert – zu einer innovationspolitisch abgedeckten Strategie der passiven Sanierung. Sie nimmt die Lagebeurteilung und, teilweise, die ordnungspolitische Vorgabe der Eidgenössischen Kommission für regionale Wirtschaftsförderung von 1994 auf.<sup>18</sup>

Zu welchem Preis? Die national anzulegende Förderung der Innovationstätigkeit und die Schaffung von Know-how-Netzwerken im Sinne von Thierstein verlangen teilweise eine dezidierte Prozesspolitik, die mittelbar auch auf Forschung und Entwicklung, auf die Verwertung von Wissen und auf die Unternehmensfinanzierung übergreift. Die Ausweitung der Tätigkeiten der KTI zeigt deutlich, wie in der Praxis – trotz grosser ordnungspolitischer Anstrengungen – der Weg von der Forschungsförderung über die Unterstützung von Innovationen in die Strukturpolitik führt. Damit mischt sich die nationale Wirtschaftspolitik, ob man es mag oder nicht, in delikate wissenschaftliche und unternehmerische Entscheidungen ein. Die alte (an sich harmlos tönende) Forderung nach einer Koordination der Sektoralpolitiken dürfte diese Tendenz weiter verstärken, wenn man die jüngsten Erfahrungen mit der Lancierung von Forschungsprogrammen, mit der Abstimmung der Ressortforschung oder mit staatlich geförderten Technologieplattformen (z.B. *Réseau suisse d'innovation*) berücksichtigt.

Die entsprechenden Aussagen des Expertenberichtes sind denn auch eindeutig. Neben unbedenklichen Massnahmen zur Minderung der Transaktions- bzw. Transferkosten und zur Offenhaltung von Märkten besteht der Anspruch, die Politik des Bundes im Bereich von Bildung, Forschung und Technologie (BFT) „zu nutzen“, „Andockstellen“ vorzusehen oder eine „engere Koordination der regionalen Know-how-Infrastruktur mit den Bedürfnissen der regionalen Wirtschaft“ zu erreichen.

Instrumentell angesprochen sind so auch die wichtigsten Wissensproduzenten unseres Landes, die Hochschulen. Sie sollen sozusagen in den Dienst der Regionalpolitik genommen werden.

Sachlich und politisch stellen sich verschiedene grundsätzliche Fragen:<sup>19</sup>

- a) Wie harmonisieren diese Bestrebungen mit der von Bund und Kantonen in den letzten Jahren verfolgten Politik, die Autonomie der Hochschulen (Stichwort „Führung mit Leistungsauftrag und Globalhaushalt“) fundamental zu erhöhen?
- b) Wieweit ist es wissenschaftlich und gesamtwirtschaftlich sinnvoll, Autarkie in der Wissensverwertung („Das in der Schweiz produzierte Know-how muss besser

umgesetzt werden!“) anzustreben?

- c) Wer darf für sich die Kompetenz beanspruchen, Regionen und Unternehmungen bei der Wahl der richtigen Innovationen „zu unterstützen“? Wie können Politik und Bürokratie das unvermeidliche strukturelle Risiko tragen?
- d) Welche Chancen bestehen in einer kleinen, offenen Volkswirtschaft, intelligente Innovationen auf dem Heimmarkt „auszutragen“ und für die globale Konkurrenz fit zu machen?

Auf keine der delikatsten Fragen gibt es eine einfache Antwort. Sicher aber ist, dass im makroökonomischen Gehalt und bezüglich der ordnungspolitischen Gefahren die Regionalpolitik schon immer solche Gratwanderungen zu bewältigen hatte. Die Erhaltung redundanter Hochschulstandorte aus regionalen Rücksichten ist ebenso suboptimal wie die subventionierte regionale Überversorgung mit touristischen Infrastrukturen. Hierin hat sich mit der NRP nichts geändert.

### **3. Regionalökonomischer Exkurs**

Als H.W. Richardson gegen Ende der Siebzigerjahre sein Buch "The New Urban Economics: and Alternatives" herausbrachte<sup>20</sup>, schien die regionalökonomische Theoriebildung an einem Ende angekommen zu sein. Alle räumlich relevanten Phänomene und insbesondere die verschiedenen Kräfte, die mit der räumlichen Verdichtung zusammen hängen, waren formalisiert und in miteinander vergleichbaren Modellen dargestellt worden. 20 Jahre später war es P. Krugman, der durch eine kompaktere Integration der Regionalökonomie in die ökonomische Theoriebildung eine umfassende, stimmige Sichtweise ermöglichte<sup>21</sup>, ohne der Gefahr einer formalen Zersplitterung zu erliegen. Noch wichtiger dürfte indessen sein, dass er – vor dem Hintergrund globaler Wirtschaftsbeziehungen – die Interdependenz der Regionen auf ein höheres, übernationales Niveau hob. Damit erhalten Elemente wie die Wettbewerbs-, die Aussenwirtschafts- sowie die Geld- und Währungspolitik zusätzliches Gewicht. In der Zwischenzeit liegen auch verbesserte empirische Studien vor, welche die alte Diskussion um die regionale Konvergenz bzw. Divergenz versachlichen helfen.<sup>22</sup> Für uns besonders bedeutsam dürfte die Untersuchung von A. Carrington sein, die regionale Wachstumsunterschiede in Europa ökonometrisch

aufgearbeitet hat<sup>23</sup>. Sie kann belegen, dass in den Neunzigerjahren gegensätzliche Kräfte ("Nachbarschafts-*Spillovers*") auf die verschiedenen EU-Regionen einwirkten, die zu einem differenzierten Wachstum führten.

Für die wirtschaftspolitische Praxis ist letztlich entscheidend, welche Mechanismen längerfristig beherrschbar sind. Die von der Regionalökonomie bereitgestellten Modelle der interregionalen Beziehungen<sup>24</sup> kennen verschiedenartige Übertragungs- und Differenzierungsmechanismen; die besondere Hervorhebung des technisch-organisatorischen Fortschritts (im Sinne der traditionellen Theorie) und des gesellschaftlichen Wissenstransfers (z.B. im Sinne der Vorstellungen der OECD<sup>25</sup>) ist plausibel, muss indessen im Einzelfall empirisch belegt werden. Darüber hinaus sollte geklärt werden, wie weit die postulierten Zusammenhänge instrumentell beherrscht und – im Sinne der Inzidenztheorie – auch einigermaßen überprüft werden können.<sup>26</sup>

K. Koschatzky hat kürzlich in einer umfassenden Monographie darzustellen versucht, welche räumlichen Aspekte im Innovationsprozess auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene beeinflussbar seien.<sup>27</sup> So operationell die Ausführungen auch sind - das Ergebnis bleibt verständlicherweise unspektakulär:

*"Somit kann die Wachstumsempirik weder die Bestätigung für eine klare Konvergenz- noch eine klare Divergenzentwicklung liefern und damit weder für den von der neoklassischen Wachstumstheorie postulierten Ausgleichsmechanismus noch für die langfristige Abweichung von steady-state, der von einigen Modellen der neuen Wachstumstheorie vorausgesagt wird."*<sup>28</sup>

Aufschlussreich und gleichzeitig aus ordnungspolitischer Sicht beängstigend sind die detaillierten Recherchen zur Regional- und Innovationsförderung der EU-Kommission. Koschatzky beleuchtet das Abgehen von den frühern "Globalzielen und gesamtwirtschaftlichen Effizienzkriterien" und die Aufnahme neuer Zielsetzungen zur "Verbesserung der Fähigkeit regionaler Akteure zur Entwicklung ... der regionalen Wirtschaft und der Stärken und Potenziale des regionalen Innovationssystems". Ich habe mich an anderer Stelle<sup>29</sup> mit den theoretischen und empirischen Problemen dieses Ansatzes beschäftigt. Sieht man einmal von den sich bereits heute

abzeichnenden Tendenzen der Bürokratisierung und des Interventionismus in immer neue Gebiete der Wirtschaftspolitik ab, bleiben heikle wohlfahrtstheoretische Fragen zu beantworten. Auch ist es weiterhin kontrovers, wie Elemente der Wissensproduktion (insbesondere Forschung und Entwicklung) mit der Produktivität zusammenhängen. Viele neuere Beiträge vermitteln nur ein unvollständiges Bild.<sup>30</sup> Die totale Faktorproduktivität in Funktion von Forschung und Entwicklung variiert zwischen grossen und kleinen Volkswirtschaften und scheint stärkere Impulse von aussen als von der heimischen Wirtschaft zu erhalten. Dabei fehlt es nicht an qualitativen Aussagen, die unterstellen, dass abnehmende Erträge in Folge organisatorischer, bildungsseitiger und kapitalbezogener Rigiditäten bestünden. Auch wenn Forschung und Entwicklung immer stärker als meritorisches Gut angesehen werden, darf nicht vergessen werden, dass Firmen solche Investitionen nur unternehmen, um einen mittel- und längerfristigen Ertrag zu erzielen. Alle institutionellen Arrangements, die auf diesem Gebiet den unvollständigen Wettbewerb korrigieren (und damit die Investoren benachteiligen), drücken tendenziell die unternehmerisch zu finanzierende Quote von Forschung und Entwicklung.

Netzwerke und innovationsumverteilende Mechanismen der Regionalpolitik, wie sie Thierstein angesprochen hat, laufen Gefahr, gesamtwirtschaftlich kontraproduktive Nebenwirkungen zu erzielen. Diese können sich insofern auf Hochschulen und Forschungseinrichtungen übertragen, als in der internationalen wissenschaftlichen Konkurrenz interessengetriebene, auf Exzellenz ausgerichtete Partnerschaften im Vordergrund stehen. Koschatzky weist deshalb an mehreren Stellen auf ein *Crowding-out*-Risiko hin.

Die Eidgenössische Kommission für Konjunkturfragen hat in ihrem Jahresbericht 2003 nicht nur ihre bisher skeptische gesamtwirtschaftliche Analyse differenziert, sondern auch zwei besondere Akzente gesetzt: einen geldpolitischen (der hier nur indirekt eine Rolle spielt) und einen bildungspolitischen.<sup>31</sup> Die Bewertung der schweizerischen Bildungspolitik zeigt die spezifischen Vorzüge des föderativen Systems im Bereich der Primar- und Sekundarausbildung bei gleichzeitig überdurch-

schnittlich hohen Kosten auf. Im Tertiärbereich sind die Aussagen nur zum Teil schlüssig, was letztlich mit dem Charakter der Tertiärbildung und mit ihrer internationalen Verflechtung zusammenhängt. Klar ist, dass die in der Untersuchung herausgeschälten Schwachpunkte und die tatsächlich empfohlenen Massnahmen auf nur gesamtwirtschaftlicher Ebene durchzusetzen sind. Die gewünschte Effizienzerhöhung und allfällige Wachstumsimpulse verlangen eindeutig ein flächendeckendes Handeln. Ansätze für regional differenzierende Massnahmen sind nicht zu erkennen.

In einer sorgfältigen Besprechung von W.J. Baumols "The Free-Market Innovation Machine"<sup>32</sup> bemerkt René L. Frey, man sei zunächst verwirrt, wenn man sich mit dem Wirtschaftswachstum der Schweiz auseinander setze. Bezüglich der allermeisten Standortfaktoren schneide diese im internationalen Vergleich sehr gut ab, sehe man von der geringen Wettbewerbsintensität auf den Gütermärkten ab. Tatsächlich zeigen viele Einzeluntersuchungen, vom Rating führender Universitäten über die Patentierung und den Einsatz von Informatikmitteln bis zur Wettbewerbsfähigkeit von KMU<sup>33</sup>, eine starke Leistung der "Schweiz" als statistisches Aggregat. In der Regel ist es aber nicht möglich, die verschiedenen Exzellenzindikatoren im Sinne der Nationalen Buchhaltung zu konsolidieren. Wir sehen vom Flugzeug aus die Gipfel der Alpen, aber wir wissen nicht genau, wo die Nebelgrenze liegt und was darunter passiert. Angesichts der hohen, diversifizierten internationalen Verflechtung der schweizerischen Einheiten (Unternehmungen, öffentliche Haushalte, Hochschulen und Private) und der Kleinheit des Binnenmarktes ist es oftmals nicht mehr sinnvoll, nationale Aggregate weiter aufzuteilen. Die Theorie verweist in diesem Zusammenhang auf die zunehmende Instabilität regionaler Parameter. Dies ist nur die andere Seite der Münze, welche wir im Zusammenhang mit der NRP als veränderte Grössenverhältnisse der Regionalpolitik gesehen haben. Die Schweiz als kleine offene Volkswirtschaft zerfällt immer stärker in arbeitsteilige, unselbstständige Regionen, deren binnenwirtschaftlichen Steuerung enge Grenzen gesetzt sind.

Dass wir mit der Beurteilung des „Technologiestandortes Schweiz“ erst am Anfang stehen, ergibt sich auch aus Untersuchungen von S. Arvanitis und H. Hollenstein<sup>34</sup>,



welche u.a. die Determinanten der Forschungsaktivitäten im Ausland verfolgen. Von den standardisierten OLI-Faktoren, die hier nicht näher erläutert werden sollen, dürften zurzeit die unternehmungsspezifischen Vorteile („*O-advantages*“) die stärkste Auswirkung auf die Durchführung im Inland oder Ausland haben. Das relativ geringe Gewicht der spezifisch schweizerischen Innovationshemmnisse („*L-advantages*“) und die nach wie vor bestehenden offenen Fragen im Zusammenhang mit der Entstehung von Führungsvorteilen („*I-advantages*“) stützen die bisher von mir vertretene Linie.

Die Hoffnungen, die aufgrund einer neuen Studie von O. Crevoisier, J. Corpataux und A. Thierstein zu schöpfen sind<sup>35</sup>, betreffen vorwiegend die Mobilisierung endogener Potenziale. Die Autoren zeigen, zu welchen Neupositionierungen einzelne Regionen unter dem Einfluss der Globalisierung in der Lage sind.

Nicht die Ausgestaltung des Innovationsprozesses als Routine, nicht die zynische Nutzung des Wissens der Andern und auch nicht Forschungsk Kooperationen von lauter "Nichtschwimmern" bewirken dies. Wenn es zutrifft, dass das inländische Arbeitspotenzial bereits sehr stark ausgeschöpft ist und von der Zuwanderung her politische Limiten bestehen, müssen eben die existierenden Ressourcen mit ihrer Umgebung systematischer genutzt werden.

Führt man diese Betrachtungen zu Ende, wird einmal mehr das regionalpolitische Dilemma der Schweiz klar. Die Enge des Raumes, die Intensität der Verflechtungen und die absoluten Grössenverhältnisse setzen instrumentelle Grenzen. Dies spricht an sich nicht gegen eine föderative Verfassung, gegen eine fein gegliederte Gebietsorganisation, sicher aber für eine Konzentration der Wirtschaftspolitik auf wenige, makroökonomisch wirksame Instrumente. Dazu gehört, neben der Geld- und Haushaltspolitik, die Arbeitsmarktpolitik. Es ist hier nicht der Ort, in die leidenschaftlich geführte Debatte um die Flexibilisierung einzusteigen<sup>36</sup>, aber wir dürfen uns erlauben, statistisch signifikante Arbeitsproduktivitäts- und Arbeitszeitunterschiede in den verschiedenen Ländern regionalpolitisch zu deuten. Eine

empirische Untersuchung von G. Bosch und A. Wagner über das Wachstum der Dienstleistungsbeschäftigung im EU-Raum<sup>37</sup> gibt dazu wertvolle Hinweise:

- a) Es besteht ein deutlicher Zusammenhang zwischen dem Arbeitsvolumen bei den produktionsorientierten Dienstleistungen und den Forschungsausgaben pro Kopf der Bevölkerung.
- b) Es kann, zumindest für die EU-Länder, nicht davon ausgegangen werden, dass die Beschäftigung im Bereich gering Qualifizierter das Dienstleistungsvolumen massgeblich erhöht; vielmehr scheint die umgekehrte Beziehung plausibel, dass mit steigender Qualität und Professionalität von Dienstleistungen "auch die Nachfrage nach ihnen steigt".<sup>38</sup>

Auch wer den sozialpolitischen Schlussfolgerungen der Autoren (etwas wider den neoliberalen Strich gebürstet) nicht zu folgen vermag, muss die fein beschriebene Interdependenz zwischen staatlichen und privaten Standortfaktoren, internationaler Abhängigkeit und Innovationsfähigkeit respektieren. Das ungleichmässige Wachstum der Dienstleistungsbeschäftigung ist Indikator für Friktionen und Ausstattungsunterschiede, die gerade eine innovationsorientierte Regionalpolitik einengen.

Die interregionale Mobilität der Arbeitskräfte steht im Zentrum einer Studie von J.J. Jankow, die allerdings auf die USA beschränkt bleibt.<sup>39</sup> Neben Resultaten, welche die bekannte Flexibilität des US-Arbeitsmarktes ausdrücken, gelangt Jankow auch zu Aussagen über die beträchtlichen Unterschiede im Lohnwachstum als Folge von Standortwechseln:

*"Interestingly, less educated workers do best, when changing jobs across labor-markets. In contrast, workers with more than twelve years of completed schooling showed larger immediate returns to local job change. Highly educated workers do receive considerable returns to mobility though the bulk of pecuniary rewards accrue with a lag of nearly two years."*<sup>40</sup>

Einzelne Punkte, so die zeitliche Verschiebung des Lohnzuwachses nach dem Standortwechsel, dürfen auch für qualifizierte Arbeitsmärkte ausserhalb der USA postuliert werden. Hochschulabsolventen investieren in einer langfristigen Absicht in einen neuen Standort und bewerten - wie aus andern Untersuchungen bekannt - zusätzlich die allgemeine Lebensqualität. Gerade vor dem schweizerischen

Hintergrund scheint mir wichtig zu sein, dass diese Ressourcen systematisch ausgeschöpft, aber nachher nicht an einem bestimmten Ort fixiert werden.

#### **4. Mögliche Optionen**

Nach der gedrängten hochschul- und regionalpolitischen Auslegeordnung wird nun versucht, Elemente einer rationalen Beziehung zwischen Hochschul- und Regionalpolitik zu definieren. Dabei nehme ich an, dass die oben beschriebenen hochschulpolitischen Trends sich in den nächsten fünf bis zehn Jahren wie folgt fortsetzen:

- a) Internationalisierung und finanzpolitische Zwänge führen zu einer weiteren Profilierung und Konzentration unter den Hochschulen.
- b) Mit der gestuften Ausbildung ("Bologna-Prozess") wird zumindest bei der Master- und Doktoratsausbildung die interregionale und internationale Mobilität rasch zunehmen; die bei schweizerischen Universitäten und Fachhochschulen traditionell festzustellende "Standorttreue" nimmt bereits in einzelnen Spezialdisziplinen ab. Eine Neuberechnung der Koeffizienten von Engler zeigt dies.
- c) Bei Forschung und Dienstleistung könnte sich eine Dualisierung des Marktes ergeben: einige wenige international kompetitive Spitzeneinrichtungen (Fakultäten, Forschungsinstitute) bedienen globale Nachfrager, während auf dem Binnenmarkt Transferaufgaben im weitesten Sinn im Vordergrund stehen werden.

In dieser Entwicklung liegen besondere strukturpolitische Chancen und Risiken, die auch für die Regionalpolitik eine Rolle spielen werden. Zum einen ist nicht auszuschliessen, dass sich die Arbeitsteilung zwischen Universitäten, dem ETH-Bereich und den Fachhochschulen neu einpendelt; einzelnen Fachhochschulen ist beispielsweise zuzumuten, dass sie spezielle Märkte der angewandten Forschung und Entwicklung ebenso wie die berufsbezogene Weiterausbildung gezielter, mit mehr Biss abdecken können. Die in diesem Zusammenhang so wichtige regionale Verankerung bedeutet nun allerdings nicht, dass sie sich – in der Sprache der Regionalökonomie – primär auf "Nichtbasis-Industrien" auszurichten hätten. Die starke Stellung der schweizerischen KMU auf den Exportmärkten und der weiterhin zu erwartende Strukturwandel verlangen unverändert hohe Beweglichkeit an der Umsetzungsfront.

Dies bedeutet zum einen, dass die traditionelle (auch wissenschaftstheoretisch umstrittene) Separierung zwischen Grundlagenforschung, angewandter Forschung und Produktentwicklung durch ständige methodische Rückkoppelungen, aber auch logistische Bezüge überwunden wird. Zum andern dürften sich laufend neue, interessegetriebene Kooperationen zwischen Hochschulen im In- und Ausland einstellen. Hier sind – im Sinne der Wettbewerbstheorie – Vertikalisierungen ebenso wie Netzwerke oder eigentliche Fusionen denkbar. Mit diesen Elementen können unter den schweizerischen Voraussetzungen vier realtypische Varianten mit zugehörigen regionalpolitischen Optionen konstruiert werden.

#### Darstellung 4: Hochschulpolitische Optionen

	Merkmale	Hochschulpolitische Perspektiven	Regionalpolitische Optionen
„Status quo“	Träger, Profilierungsmöglichkeiten und räumliche Reichweite bleiben etwa gleich.	Verdrängungswettbewerb vor allem zwischen Typ A und B.	Regionalpolitik kann versuchen, Transferkosten zu senken und Infrastrukturen für Typ A und B koordiniert zu fördern.
„Vertikalisierung“	Typ C und z.T. B lagern Typ A vor, neue Trägerschaften entstehen.	Profilierung und Neupositionierung international wird erleichtert.	Regionalpolitik kann versuchen, einzelne Portfoliositionen direkt oder über Programmforschung zu fördern.
„Netzwerke“	Freiwillige Kooperationen oder Zwangskartelle.	Bedächtig-situativ oder bürokratisch, Typ C desinteressiert sich.	Bei Freiwilligkeit: wie „Status quo“. Bei Zwangskartellen: Regionalpolitik sitzt auf und versucht zu steuern.
„Fusion“	Typenmix wie „Vertikalisierung“ oder regionale Gesamthochschulen.	Ausschöpfung von Grössenvorteilen (auch nachfrageseitig), Risiko der Unbeweglichkeit und fehlender Verankerung.	Wie „Vertikalisierung“.

Die vier Varianten reagieren unterschiedlich auf den wirtschaftlichen Strukturwandel und Veränderungen der regionalen Potenziale. Und sie sind in unterschiedlicher Art und Weise geeignet, im Rahmen der Regionalpolitik des Bundes genutzt zu werden.

Die Variante "Status quo" ist sozusagen auf eine passive Sanierung der Universitäten, ETH und Fachhochschulen ausgelegt. Die heute von Bund und Kantonen eingeleiteten Massnahmen zur Schwergewichtsbildung in Lehre und Forschung stossen an Grenzen, namentlich wegen des Wunsches, bestimmte Hochschulstandorte aufrecht

zu erhalten. Daher ist ein Verdrängungswettbewerb auf Gebieten mit stagnierender Nachfrage (z.B. Bauingenieurwesen und Architektur) oder mit hohen Fixkosten (z.B. Life Sciences) zu erwarten. Die Regionalpolitik des Bundes könnte sich in diesem Anpassungsprozess einklinken und in zwei Richtungen zu stossen versuchen: einerseits wären die Selbstheilungskräfte durch Massnahmen zur Senkung der Transferkosten (z.B. Technologieplattformen) zu unterstützen, andererseits könnten gezielt Angebote an gefährdeten Standorten durch eine zusätzliche Subventionierung der Grundausstattung aufrechterhalten werden (z.B. durch einen Rückgriff auf die Methoden der Infrastrukturförderung in Berggebieten). Beide Stossrichtungen beinhalten strukturpolitische Risiken, auf die bereits früher hingewiesen wurde; die angesprochene Infrastrukturförderung könnte national sinnvolle Portfoliobereinigungen verzögern und nötige Fokussierungsanstrengungen bei stark dezentralisierten Fachhochschulen zuwider laufen.

Die Variante "Vertikalisierung" existiert in der Schweiz höchstens als Tendenz, Fakultäten oder Departemente verschiedener Hochschultypen aufeinander abzustimmen. Vereinzelt ausländische Beispiele zeigen indessen, dass hier insbesondere für den Technologietransfer, für die Produktentwicklung und auch hinsichtlich der Förderung von *Start-ups* eine striktere Arbeitsteilung möglich wäre, in der Fachhochschulen prioritär das "Massengeschäft an der Front" zu übernehmen hätten. Die in Grossbritannien neuerdings von mehreren Universitäten getragenen Umsetzungsmodelle oder die in Süddeutschland entstandene Zusammenarbeit zwischen Universitäten, Fachhochschulen und staatlich geförderten An-Instituten bestätigen diesen Trend. Und funktionierende Cluster setzen vermehrt voraus, dass sich auch Hochschulen in die Prozesslogik einbinden lassen. Die Regionalpolitik des Bundes könnte in diesem Fall versuchen, einzelne Portfoliopositionen direkt oder über eine (im Idealfall wettbewerblich organisierte) Programmforschung zu fördern. Gesamtwirtschaftlich zu erwartende Effizienzgewinne stünden dem strukturpolitischen Risiko gegenüber, auf falsche Pferde zu setzen.

Die Variante "Netzwerke" ist in aller Leute Mund. Soweit Netze freiwillig, aufgrund interessegetriebener Kooperationen entstehen, sind sie Ausdruck des

internationalen wissenschaftlichen Wettbewerbs. Staatliche Innovationsförderung im guten Sinne kann günstige Voraussetzungen dafür schaffen und Hindernisse bei der Umsetzung beseitigen. Insofern stehen der Regionalpolitik des Bundes die gleichen Möglichkeiten wie beim "Status quo" offen. Erfolgreiche wissenschaftliche Netze können das Rückgrat industrieller Clusters bilden. Allerdings ist dabei zu beachten, dass sich in den letzten 20 Jahren Gestalt und Organisation der Clusters verändert haben, wozu nicht nur wissenschaftliche, sondern auch technisch-organisatorische Faktoren beigetragen haben. Im vorliegenden Zusammenhang ist insbesondere auf das so genannte *Insourcing* hinzuweisen, das prinzipiell die forschungsbezogene Arbeitsteilung zwischen global tätigen Industriegruppen und den Hochschulen revolutioniert hat. Der Abbau zentralisierter Forschungsabteilungen durch *Spin-offs* und der Erwerb relativ reifer *Start-ups* aus dem Hochschulumfeld ist von strategischer Bedeutung und besitzt mancherlei Auswirkungen, auf die hier nicht im Einzelnen eingetreten werden kann.<sup>41</sup> Ich gehe aber davon aus, dass dadurch zumindest ein Teil der langfristigen Forschungsaufwendungen an die Hochschulen zurück verlagert werden, die sich sozusagen über *Start-ups* dieser wieder entledigen. Regionalpolitisch entscheidend ist nun, wer die entstehenden Transferkosten tatsächlich trägt und ob das *Insourcing* - vielleicht noch stärker als der internationale wissenschaftliche Wettbewerb - die Konzentration unter den Hochschulen fördert.

Bei staatlich betriebenen Netzen, die man durchaus als Zwangskartelle bezeichnen kann, bleibt strukturpolitisch zu prüfen, für wen und zu welchem Zweck letztlich der Netzbetreiber (ohne den es nicht geht) wirken will. In vielen Fällen möchten staatliche Instanzen bestimmte wissenschaftliche Tendenzen beschleunigen, unterkritische Lehr- und Forschungseinheiten aufpäppeln oder eben eine interregionale Redistribution wissenschaftlicher Ergebnisse sicherstellen. Auch gut gerierte, ordnungspolitisch zurückhaltend konzipierte Netze wie etwa die "Fachhochschulkompetenznetze" der KTI in der Schweiz sind mit kniffligen, oft unlösbaren wissenschaftstheoretischen und strukturpolitischen Problemstellungen konfrontiert. Die Regionalpolitik kann versuchen, hier aufzusitzen und Macht zu gewinnen. Ob der zersplitterten Holzwirtschaft, konkurrierenden medizinaltechnischen Clusters oder den durch die

Programmforschung geförderten Nanotechnologie-Neugründungen zu helfen ist, kann sie rational nicht entscheiden.

Unter den geltenden finanz- und hochschulpolitischen Voraussetzungen der Schweiz darf die Variante "Fusion" nicht mehr länger ausser Acht gelassen werden. Auch hier bestehen mehrere Indikationen, die nur angedeutet werden können: die Schaffung international konkurrenzfähiger Masterstudiengänge, der rechtzeitige Ausbau attraktiver Forschungsgebiete (z.B. Systembiologie) und die oft unterschätzte Gefahr, dass zu breite Portfolios und "ausgehungerte" Fakultäten oder Departemente letztlich in sich zusammenfallen. Wie solche Fusionen anzupacken wären und wie sie allenfalls aus der "Vertikalisierung" heraus wachsen könnten, bleibt im Einzelnen zu diskutieren; ich kann mir durchaus verschiedene (unterschiedlich schmerzhaft) Wege vorstellen. Die Regionalpolitik steht hier offensichtlich vor einem Dilemma, weil Portfoliobereinigungen und Standortkonzentrationen naturgemäss schlecht zu verkaufen und in ihrem wissenschaftlichen Gehalt schwierig zu verstehen sind. Trotzdem plädiere ich - auch in diesem Fall - gegen eine Strukturhaltung. Mehr noch als bei der Variante "Vertikalisierung" sollte die Regionalpolitik des Bundes versuchen, den Prozess laufen zu lassen. Hingegen kann sie sich wiederum für einzelne Portfoliopositionen direkt einsetzen oder über die Programmforschung Einfluss zu nehmen versuchen.

## **5. Einige praxisbezogene Schlussfolgerungen**

Ich habe bisher mehrfach darauf hingewiesen, dass die Schweizer Hochschulen - international von einer erstaunlich hohen Qualität - unter einem zunehmenden finanziellen Druck stehen. Es ist deshalb nicht erstaunlich, dass Fragen der Hochschulfinanzierung lebhaft diskutiert und alternative Modelle von Studiengebühren und Drittmittelbeschaffungen evaluiert werden.<sup>42</sup> Dabei zeichnet sich ab, dass vor allem auf der Masterstufe die Studiengebühren erhöht werden müssen und dass für alle Hochschultypen Dienstleistungen wirklich kostendeckend, ohne Quersubventionierung anzubieten sind. Unbestritten ist auch, dass auf das Jahr 2008

(Stichwort "Hochschulrahmengesetz") eine Vereinheitlichung der Hochschulfinanzierung anzustreben ist<sup>43</sup>.

Aber auch wenn diese mittelfristigen Probleme gelöst sind, bleibt nach meiner Einschätzung offen, wie die rasch steigenden Forschungskosten zu decken sind. Eine kürzlich publizierte Studie des *National Bureau of Economic Research (NBER)* für die USA zeigt erstaunliche Resultate, die von unmittelbar hochschul- und wirtschaftspolitischer Bedeutung sind.<sup>44</sup> Die Längsschnittstudie umfasst eine Periode von 21 Jahren und 228 Forschung treibenden Universitäten der USA, darunter praktisch die gesamte "Ivy-League". Über alles genommen ergibt sich die eindeutige Aussage, dass die steigenden Forschungskosten, insbesondere im Bereich von Naturwissenschaften und Ingenieurwesen, durch eine massive interne Umverteilung finanziert werden:

*"We find that universities whose own expenditures on research are growing the most rapidly, ceteris paribus, have had the greatest increase in student faculty ratios and, in the private sector, higher tuition increases. Thus, undergraduate students bear part of the cost of increased institutional expenditures on research."*<sup>45</sup>

Die Autoren können darüber hinaus aufzeigen, dass die Verwertung von Innovationen durch Patente und Lizenzen und die entsprechende Förderung von *Start-ups* sehr kostspielig sein kann. Eine Sonderuntersuchung für das Jahr 2000 bei 138 Universitäten ergibt, dass davon 51 echte Verluste aus ihren Kommerzialisierungsaktivitäten hinnehmen mussten.<sup>46</sup> Der für die 87 andern Universitäten ausgewiesene Nettoertrag fällt im Durchschnitt, gemessen am gesamten Haushaltvolumen, bescheiden aus; es gibt nur wenige grosse Gewinner. Diese knappen Hinweise dürften europäische Betrachter dazu bewegen, die Verhältnisse in den USA etwas distanzierter zu beurteilen und instrumentell keine falschen Parallelen zu ziehen. Auf der andern Seite ist klar, dass dort, wo wir international mit diesen Institutionen in Konkurrenz stehen, sich auch bei uns die Frage einer zusätzlichen Finanzierung von Forschung und Entwicklung an den Hochschulen stellt. In dem Masse, in dem die staatliche Grundfinanzierung bei uns abnimmt, wächst nicht nur der Druck auf die Studiengebühren und auf andere Finanzierungsquellen der schweizerischen Hochschulen, sondern es werden auch die



regionalpolitischen Möglichkeiten eingeschränkt. Der zwischen dem Bundesrat und der kantonalen Erziehungsdirektorenkonferenz zurzeit in Ausarbeitung begriffene "Masterplan" wird für alle Hochschultypen Finanzierungsdefizite ausweisen, die trotz weiter ansteigender Drittmittelbeschaffung und schrittweiser Anhebung der Studiengebühren nur durch Einsparungen auf der Ausgabenseite bewältigt werden können.

Vor diesem Hintergrund und angesichts der oben erarbeiteten Ergebnisse ziehe ich sechs Schlussfolgerungen:

- a) Hochschulen spielen regionalpolitisch sowohl bezüglich der Rekrutierung fähiger Studierender als auch bezüglich der Umsetzung von Wissen eine wichtige Rolle.
- b) Wie weit eine pointiert innovationsorientierte Regionalpolitik in der Praxis tatsächlich realisierbar ist, und ob sie unter den schweizerischen Verhältnissen überhaupt effektiv sein kann, hängt einerseits von den spezifischen unternehmerischen Möglichkeiten („*O-advantages*“), andererseits von den hochschuleitigen Kapazitäten und den zukünftigen Finanzierungsspielräumen ab.
- c) Die meisten Hochschulen befinden sich wettbewerbsseitig und kostenmässig unter Druck, weshalb ihre primäre Rolle, die Hervorbringung international kompetitiver Lehre und Forschung, im Vordergrund stehen muss.
- d) So gilt es mittelfristig, bewusst Profilierung und Konzentration der Hochschulen auf nationaler Ebene zu fördern; ein rascher hochschulpolitischer Konsens zugunsten einer der Varianten "Vertikalisierung", "Netzwerke" oder "Fusion" würde dies erleichtern.
- e) Für die Regionalpolitik des Bundes ergeben sich in diesem Rahmen ordnungs- und strukturpolitisch limitierte Optionen, die teilweise die allgemeine Wettbewerbspolitik (Senkung der Transferkosten), teilweise die prinzipielle Ausrichtung der Bildungs-, Forschungs- und Technologiepolitik betreffen.
- f) Den Ansatz der Neuen Regionalpolitik des Bundes (NRP) beurteile ich insofern als günstig, als hier grössere „Operationsräume“, die über die traditionellen Problemregionen hinausgehen, zu definieren sind; es liegt nahe, in *dieser* Hinsicht eine sachgemässe Abstimmung zwischen Hochschul- und Regionalpolitik zu suchen.

Regionalpolitisch wird viel davon abhängen, wie konkret die jeweiligen gesamtwirtschaftlichen, sektoralen und regionalen Daten interpretiert werden;

glücklicherweise verfügt das Staatssekretariat für Wirtschaft des Bundes (*seco*) über die früher erwähnten Analysen, die herangezogen werden können. Aber ebenso wichtig wird sein, wie auf Bundesebene und gegenüber den Kantonen die Gesprächsplattform konstruiert wird.

Nach den Erfahrungen mit den Schwerpunktprogrammen, der technologieorientierten Programmforschung (z.B. Top Nano 21), den Nationalen Forschungsschwerpunkten und der Ressortforschung scheint es durchaus zweckmässig zu sein, wenn sich sowohl mögliche Anwender als auch wahrscheinliche Erzeuger von Innovationen rechtzeitig zur wissenschaftlichen Schwerpunktbildung äussern. Ähnliches gilt auch für die Gestaltung der Lehre - zurzeit ganz besonders bezüglich des Zuschnitts von Masterstudiengängen. Dagegen ist eine wirtschaftspolitisch inspirierte Zentralisierung immer neuer Gebiete der Wissenschaftsplanung nicht nur administrativ ausserordentlich anspruchsvoll, sondern sie birgt auch hohe qualitative Risiken. Verschiedene Erfahrungen (beispielsweise mit der Förderung der Keramik-, Leistungselektronik- und Verbrennungsforschung sowie mit frühen Umsetzungsversuchen in der Biotechnologie) belegen dies. Weder Delphi-Studien noch die Meinungen von Akademien noch die Prospektionen von Konzernforschungsverantwortlichen können hier wirklich weiter helfen.

Auf die Dauer ist die *angebotsseitige* Dynamik entscheidend - kommt es darauf an, dass Köpfe, Infrastrukturen und Umgebung stimmen. Wenn nichts Vernünftiges in der Pipeline ist, gibt es auch nichts mehr anzuzapfen. Diskussionen um Räume, Gefässe und Interfaces dürfen daher nicht von den international definierten Qualitätsanforderungen ablenken.

Hochschul- und Regionalpolitik profitieren beide von funktionierenden Märkten, von Flexibilität und Offenheit. Sie können zeitbezogen bestimmte inhaltliche Anliegen teilen und vorteilhafte institutionelle Arrangements („*I-advantages*“) fördern. Mehr nicht.

---

## Anmerkungen

---

- <sup>1</sup> Brugger, E.A., Frey, R.L. (1985), *Regionalpolitik der Schweiz: Ziele, Probleme, Erfahrungen, Reformen*, Bern, Stuttgart.
- <sup>2</sup> Fleury, A. Joye, F. (2002), *Die Anfänge der Forschungspolitik in der Schweiz, Baden (Schweiz)*.
- <sup>3</sup> *Universitätsförderungsgesetz vom 8. Oktober 1999 (SR 414.20)*.
- <sup>4</sup> *ETH-Gesetz vom 4. Oktober 1991, rev. 21. März 2003 (SR 414.110)*.
- <sup>5</sup> *Fachhochschulgesetz vom 6. Oktober 1995 (SR 414.71)*.
- <sup>6</sup> Bieri, S., Jeanrenaud, C. (2002), *Studie zu Modellen der Finanzierung der schweizerischen Hochschulen*, Zürich.
- <sup>7</sup> Schmid, K. (1999), *Werke*, Vol. 2, Zürich, S. 197.
- <sup>8</sup> Bieri, S. (1988), *Forschungs- und Technologiepolitik im Rahmen der Wirtschaftspolitik*, in: *Festschrift für Francesco Kneschaurek*, Bern, S. 149 – 163.
- <sup>9</sup> Bräuninger, M., Haucap, J. (2003), *Reputation and Relevance of Economics Journal*, *Kyklos*, Vol. 56, S. 175 – 198.
- <sup>10</sup> Oblinger, D.G., Rush S.C. (1998), *The Future Compatible Campus*, Bolton (MA).
- <sup>11</sup> Engler, H. (1982), *Ist der Hochschullastenausgleich auf dem rechten Weg? Wirtschaft und Recht*, Vol. 34, S. 185 – 207.
- <sup>11</sup> Bieri, S. (2002), *Zur Verständigung zwischen Ökonomie und Ingenieurwissenschaften*, in: Giger, H. Lübbe, H., Schambeck, H., Tschirky, H. (eds), *Technologische Entwicklung im Brennpunkt von Ethik, Fortschrittsglauben und Notwendigkeit*, Bern, S. 531 – 547.
- Stiglitz, J.E. (1994), *Whither Socialism*, Cambridge (Mass.), London, S. 139 ff.
- Rosenberg, N. (1985), *Inside the Black Box: Technology and Economics*, Cambridge (UK), S. 143 ff.
- <sup>12</sup> Frey, R.L. (1977), *Zwischen Föderalismus und Zentralismus*, Bern.
- <sup>13</sup> Friedman, J. (1973), *Urbanization, Planning, and National Development*, Beverly Hills, London, S. 65 – 90.
- <sup>14</sup> Bieri, S. (1996), *Die Regionalpolitik des Bundes*, *Geographica Helvetica*, Vol. 51, S. 65 – 69.
- <sup>15</sup> *Schweizerischer Bundesrat (1996), Botschaft über die Neuorientierung der Regionalpolitik*, 28. Februar 1996 (SR 96.021).
- <sup>16</sup> *Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement (2003), Neue Regionalpolitik "NRP", Schlussbericht der Expertenkommission*, Zürich, S. 92 – 120.
- <sup>17</sup> Thierstein, A. (2002), *Von der Raumordnung zur Raumentwicklung: Modeerscheinung oder Ausdruck neuer Akteure und Trends? DISP*, H. 148, S. 13.
- <sup>18</sup> *Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement (1994), Neuorientierung der Regionalpolitik, Bericht der Beratenden Kommission für regionale Wirtschaftsförderung vom Mai 1994*, Bern.

- 
- <sup>19</sup> Bieri, S. (2002), Wissensverwertung zwischen aufgeklärtem Wunschdenken und bürokratischen Hindernissen, *Bulletin der Schweizerischen Akademie der Technischen Wissenschaften*, H. 3/02, S. 14 – 16.
- <sup>20</sup> Richardson, H.W. (1977), *The New Urban Economics: and Alternatives*, London.
- <sup>21</sup> Krugman, P. (1997), *Development, Geography, and Economic Theory*, Cambridge (Mass.), London.
- <sup>22</sup> Chandra, S. (2003), Regional Economic Size and the Growth Instability Frontier: Evidence from Europe, *Journal of Regional Sciences*, Vol. 43, S. 95 – 122.
- <sup>23</sup> Carrington, A. (2003), A Divided Europe? Regional Convergence and Neighbourhood Spillover Effects, *Kyklos*, Vol. 56, S. 381 – 394.
- <sup>24</sup> Fujita, M., Krugman, P., Venables, A.J. (1999), *The Spatial Economy, Cities, Regions, and International Trade*, Cambridge (Mass.), London, S. 80 – 115.
- <sup>25</sup> OECD (1996), *The Knowledge-Based Economy*, Paris.
- <sup>26</sup> Bieri, S. (1982), *Einnahmen und Ausgaben des Bundes nach Kantonen*, Bern, Stuttgart, S. 19 – 35.
- <sup>27</sup> Koschatzky, K. (2001), *Räumliche Aspekte im Innovationsprozess*, Münster, Hamburg, London.
- <sup>28</sup> Ebenda, S. 85.
- <sup>29</sup> Bieri, S. (2003), Regionalökonomie und Keynesianismus als Geschwister? In: Gugler, P., Ratti, R. (eds.), *L'espace économique mondial et régional en mutation*, S. 41 – 59.
- <sup>30</sup> Frantzen, A., (1998), International Technical Diffusion and Total Factor Productivity, *Kyklos*, Vol. 51, S. 489 – 508.
- <sup>31</sup> Kommission für Konjunkturfragen (2003), *Jahresbericht 2003*, Bern, S. 49 – 55.
- <sup>32</sup> Frey, R.L. (2003), Besprechung von *William J. Baumol, The Free-Market Innovation Machine*, *Die Volkswirtschaft* 11/03, S. 55.
- <sup>33</sup> Arvanitis S., Hollenstein, H., Marmet D. (2003), *Die Schweiz auf dem Weg zu einer wissensbasierten Ökonomie: Eine Bestandesaufnahme*, Staatssekretariat für Wirtschaft (seco), Bern
- <sup>34</sup> Arvanitis S., Hollenstein, H., (2001), *Technologiestandort Schweiz im Zuge der Globalisierung: Eine explorative Analyse der F&E-Aktivitäten schweizerischer Industrieunternehmen im Ausland*, *Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik*, Vol. 137, S. 129 – 148.  
Center for Science and Technology Studies, *La place scientifique suisse entre compétition et coopération 1994-1999*, CEST-Mitteilung, Bern.  
Bodmer, C., Leu, A., Mira, L., Rütter, H. (2002), *Successful Practices in International Engineering Education*, Zürich.
- <sup>35</sup> Crevoisier, O., Corpataux, J., Thierstein, A. (2001), *Intégration monétaire et régions: des gagnants et des perdants*, Paris, Montréal, Budapest, Torino.
- <sup>36</sup> Mardsen, D. (1995), *Management Practices and Unemployment*, London.  
Puhani, P.A. (2003), Relative Demand Shocks and Relative Wage Rigidities During the Rise and Fall of Swiss Unemployment, *Kyklos*, Vol. 56, S. 541 – 561.
- <sup>37</sup> Bosch, G., Wagner, A. (2003) *Dienstleistungsgesellschaften in Europa und Ursachen für das Wachstum der Dienstleistungsbeschäftigung*, *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, Vol. 55, S. 476 – 499.
- <sup>38</sup> Ebenda, S. 496.

- 
- <sup>39</sup> Yankow, J.J. (2003), Migration, Job Change, and Wage Growth: A New Perspective on the Pecuniary Return to Geographic Mobility, *Journal of Regional Science*, Vol. 43, S. 483 – 516.
- <sup>40</sup> Ebenda, S. 513.
- <sup>41</sup> Quinn, J.B. (2000), Outsourcing Innovation: The New Engin of Growth, *Sloan Management Review*, Vol. 41, S. 13 – 28.  
Vock, P. (2003), *University Technology Transfer in Switzerland*, CEST-Mitteilung, Bern.
- <sup>42</sup> Hinrichs, U., Vock, P. (2003), *Nachfrageorientierung im tertiären Bildungssystem*, CEST-Mitteilung, Bern.  
Mlynek, J., *Die Zukunft der Hochschulfinanzierung, qualitäts- und wettbewerbsfördernde Impulse*, Berlin.
- <sup>43</sup> Bieri, S., Jeanrenaud, C. (2002), S. 79 – 82.
- <sup>44</sup> Ehrenberg, R.G., Rizzo, M.J., Jakubson, G.H. (2003), *Who Bears the Growing Cost of Science at Universities?*, NBER Working Paper Series, Cambridge (Mass).
- <sup>45</sup> Ebenda, S. 1.
- <sup>46</sup> Ebenda, S. 23 – 24.