

### **Wissenschaft und Wirtschaft – aktuelle wissenschaftspolitische Fragen aus Sicht der Wirtschaft**

Einführungsreferat von Dr. Rudolf Walser, economiesuisse, Zürich, im Rahmen der Ringvorlesung Wissenschaft in der Gesellschaft der Universität Basel vom 1. Dezember 2003

Warum interessiert sich die Wirtschaft für Bildungs- und Forschungspolitik?

Die Frage ist eigentlich leicht zu beantworten. Die Wirtschaft ist der grösste Kunde des schweizerischen Ausbildungssystems. Zwei Drittel der Jugendlichen wählen den Einstieg ins Erwerbsleben über die berufliche Ausbildung. Rund 40% der universitären Hochschulabsolventen wechseln in die private Wirtschaft; bei den Fachhochschulabsolventen sind es sogar rund 60%. Bildung und Forschung müssen deshalb die Wirtschaft unmittelbar interessieren, weil sie Schlüssel für die Stärkung von Produktivität und Wachstum darstellen. Je besser Bildung und Forschung in einer Volkswirtschaft verankert sind, desto besser ist auch die Wettbewerbsfähigkeit eines Landes. Das sind nicht einfach wohlfeile Erklärungen eines Wirtschaftsvertreters, sondern die Aussagen lassen sich auch theoretisch und empirisch belegen.

Bevor ich auf einige aktuelle Probleme der schweizerischen Wissenschaftspolitik eingehe, erlauben Sie mir, Ihnen zuerst unsere bildungs- und forschungspolitischen Grundvorstellungen darzulegen.

#### **Bildung als Investition**

Ausgangspunkt der Bildungsökonomie ist die Hypothese, dass der Erwerb von Bildung eine Investition darstellt, die heute kostenwirksam ist und in Zukunft zu einem höheren Einkommen führt. Auf der Ebene der Volkswirtschaft besteht deshalb die Erwartung, dass mehr Bildungsinvestitionen zu einem höheren Ausbildungsniveau und letztlich über eine höhere Produktivität auch zu einem höheren Wachstum des Sozialprodukts führen. Die Produktivität von Bildungsausgaben wird in der Politik meistens als gegeben vorausgesetzt. Das führt dann zur irrigen Meinung, Bildung lasse sich einfach über mehr Ausgaben herbeizaubern. Gerade die mässigen PISA-Resultate für die Schweiz zeigen jedoch, dass dies nicht so ist, zählt doch die Schweiz international zu den Ländern mit den höchsten Ausgaben pro Schüler auf allen Bildungsstufen.

Mittels einer dynamisierten Kapitalwertberechnung lässt sich die Wirtschaftlichkeit einer Humankapitalinvestition für eine Person, ein Unternehmen oder auch für eine Volkswirtschaft im Vergleich zu jeweils anderen Bildungsinvestitionen formal-

mathematisch bestimmen. Nun zeigen aber zahlreiche empirische Studien, dass die Zusammenhänge zwischen Bildungsausgaben bzw. Humankapital einerseits und der Qualität der Schulbildung bzw. dem volkswirtschaftlichen Wachstum alles andere als einfach und klar sind. Einige wichtige Erkenntnisse seien im Folgenden kurz zusammengefasst:

1. Auf der Stufe des Einzelnen lohnt sich die Investition in das persönliche Humankapital praktisch immer. Es fördert die individuelle Produktivität und führt in aller Regel auch zu einem höheren Lohneinkommen. Die Ergebnisse zeigen zudem, dass Bildungsinvestitionen den Vergleich mit Sachkapitalinvestitionen nicht zu scheuen brauchen, d.h. die Bildungsertragsraten höher sind als die Opportunitätskosten des durch alternative Investitionsmöglichkeiten bestimmten Kapitals. So weisen die meisten Studien für die verschiedenen Bildungssysteme positive und mit höherer Stufe steigende Bildungsrenditen auf. Für die Schweiz zeigen Untersuchungen von Wolter/Weber aber auch, dass sich die Bildungsrenditen verschiedener Bildungsstufen bei Berücksichtigung von Steuern, Bildungskosten und einer Risikoprämie praktische jedoch wieder vollkommen nivellieren.
2. Die Erträge aus Bildungsinvestitionen beschränken sich nicht nur auf das einzelne Individuum, sondern haben auch eine gesamtgesellschaftliche Perspektive. Auch wenn die Berechnung von fiskalischen und sozialen Bildungsrenditen, bei denen sämtliche privaten und öffentlichen Kosten den gesellschaftlichen Nutzen von Bildung gegenübergestellt werden, erhebliche methodische und datentechnische Anforderungen stellt, so gibt es eine Evidenz für positive externe Effekte. Diese äussern sich u.a. in tieferer Kriminalität, schnellerer Aufnahme neuer Technologien und damit eines höheren Tempos des technischen Fortschritts, besserer gesellschaftlicher Integration usw. Die Existenz von positiven Externalitäten spricht im Übrigen dafür, bei Bildungsinvestitionen nicht nur auf die ökonomische Betrachtung abzustellen, sondern auch die politischen und gesellschaftlichen Auswirkungen mit einzubeziehen.
3. Nach dem heutigen Forschungsstand der Bildungsökonomie scheint zwischen den Bildungsausgaben und dem gemessenen Leistungsstand der Schüler kein gesicherter statistischer Zusammenhang zu bestehen. Die Schülerleistungen hängen weit mehr von institutionellen Faktoren wie der Schulautonomie, den Einflussmöglichkeiten der Lehrer auf das Curriculum, dem Wettbewerb durch private Schulen, der Organisation des Prüfungssystems sowie vom familiären Hintergrund der Schüler ab als von der Ressourcenausstattung. Höhere Bildungsausgaben innerhalb des bestehenden Rahmens kann deshalb nicht die Lösung sein, weil kaum bessere Leistungen zu erwarten sind.

4. Was schliesslich den Zusammenhang zwischen Humankapital und Wachstum anbetrifft, so sind die Zusammenhänge in der wissenschaftlichen Literatur auch nicht eindeutig. Die Ergebnisse reichen von einem schwach positiven Beitrag des Humankapitals zum gesamtwirtschaftlichen Wachstum bis zu negativen Auswirkungen. Neueste Studien, bei denen auf die Bildungsqualität mehr Gewicht gelegt wird als auf rein quantitative Faktoren, liefern jedoch eindeutige Evidenz für die erwartete positive Beziehung zwischen Humankapital und Wachstum. So können z.B. internationale Bildungsunterschiede einen erheblichen Teil der internationalen Einkommensunterschiede erklären. Für die Schweiz zeigen die Studien der KOF einen eindeutig positiven Zusammenhang zwischen Humankapital und Arbeitsproduktivität.

Die Schweiz braucht dringend eine qualitätsorientierte Bildungspolitik, weil damit gleichzeitig auch Wachstums-, Beschäftigungs- und Standortpolitik betrieben wird. Qualitätsverbesserungen erreicht man in aller Regel jedoch nicht einfach über die Ausgabenseite, sondern über Strukturreformen.

### **F+E und Innovationen**

Forschung und Entwicklung ist eine notwendige, aber keine hinreichende Voraussetzung für erfolgreiche Innovationen. Es besteht heute in der Innovationsökonomie weitgehend Einigkeit, dass das mikroökonomische Innovationsgeschehen nur in einem interaktiven Prozess erklärt werden kann. In diesem sind F+E in einem mehr dimensional, iterativen Koppelungsprozess mit anderen Aktivitätsfeldern des Unternehmens verknüpft, wobei eine dynamische Nachfrage von besonderer Bedeutung ist. Die traditionelle Unterscheidung in Grundlagenforschung und angewandte Forschung oder Begriffe wie reine Forschung und zielorientierte Forschung sind im Lichte des heutigen Wissenschaftsgeschehens weitgehend obsolet geworden. Diese Konzepte suggerieren Unterschiede, die es in der heutigen Realität gar nicht mehr gibt. Zweckdienlicher wäre wohl die Unterscheidung in lang-, mittel- und kurzfristige Forschung. Dabei weisen alle diese Forschungsarten in unterschiedlichem Masse auch ökonomische Nutzungsperspektiven auf. Für die Finanzierung der Forschung ergeben sich deshalb auch unterschiedliche Anforderungen. Das Schwergewicht der staatlichen Finanzierung muss bei der langfristig angelegten Forschung liegen. Sie erzeugt nicht nur die stärksten externen Effekte, sondern sie ist auch politisch am verletzlichsten, weil die Politik in aller Regel eine höhere Präferenz für die Gegenwart als die Zukunft hat.

Kreativität und Vielfalt in der zweckfreien Forschung als Basis für neues verwertbares Wissen ist für unser Land zentral. Diese Forschung hat den Charakter eines öffentlichen

Gutes und kann nur vom Staat finanziert werden. Die Hochschulen werden damit für die Wirtschaft zu einem wichtigen Standort- und Innovationsfaktor. Ohne eine exzellente freie Forschung hinkt die universitäre Lehre der Wissensentwicklung nach, bleibt uninspiriert und blutleer. Es fehlt das für die Wirtschaft unentbehrliche vorlaufende Wissen. Denn die Praxisnähe von morgen ist die Praxisferne von heute. Aus rein ökonomischer Sicht sind F+E-Ausgaben Investitionen in die Zukunft. Sie werden privatwirtschaftlich nur getätigt, wenn:

- es unausgeschöpfte wissenschaftliche und technische Möglichkeiten gibt;
- es einen potentiellen Markt für Produkte und Prozesse gibt;
- ein Gewinn erwartet werden kann, der die Kosten der Innovation deckt.

F+E-Ausgaben sind deshalb ein wichtiger vorausseilender Indikator über die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen, Branchen und Volkswirtschaften. Zwischen F+E, technischem Fortschritt und Innovation besteht weder ein Quasi-Automatismus im Sinne einer eindeutigen Kausalbeziehung, noch kann von der Höhe der F+E-Aufwendungen zwingend auf den wirtschaftlichen Erfolg geschlossen werden. Die ökonomisch relevante Aufgabe ist nicht die Maximierung der F+E-Aufwendungen, sondern die Maximierung des Outputs pro Einheit des Inputs. Das gilt gleichermassen für die privaten wie für die staatlichen Forschungsaktivitäten. Für die Schweizer Wirtschaft lässt sich zeigen, dass die Arbeitsproduktivität durch Sach- und Humankapital sowie F+E massgeblich gefördert wird.

Auch in der Wissensproduktion (F+E) gibt es eine internationale Arbeitsteilung. Die Schweiz kann deshalb nicht alle Disziplinen pflegen, sondern muss sich auf Schwerpunktfelder konzentrieren. Qualität ist dabei die Voraussetzung, um anerkanntes Mitglied der internationalen F+E-Gemeinschaft zu werden. Wissen und Technologien sind mobile Güter – im Unterschied zum Humankapital als Inbegriff von veranlagten und durch Bildung wie Erfahrung erweiterten Fähigkeiten. Allgemein gilt, dass "science-based" Wirtschaftszweige eher Standortverlagerungen ausgesetzt sind als "skill-based"-Industrien. Je leichter der internationale Technologietransfer ist, desto gefährdeter ist die Wettbewerbsposition hoch entwickelter Industrieländer. Die Schweiz ist dank ihren Hochschulen und den eigenen multinationalen Gesellschaften stark in den weltweiten F+E-Verbund integriert, aber das ist keine Garantie für die Zukunft.

## Wissenschaftspolitische Strategie

Im Jahre 2001 hat deshalb *economiesuisse* eine wissenschaftspolitische Strategie für die Behauptung und Sicherung eines Spitzenplatzes der Schweiz in der globalen Wissenschaftsgesellschaft veröffentlicht.\* Diese besteht aus den folgenden Elementen.

- Aufbau eines international wettbewerbsfähigen dezentralen Hochschulsystems, das sich im Rahmen einer Partnerschaft von Bund, Hochschulkantonen und Nichthochschulkantonen aus weitgehend autonomen Hochschulen zusammensetzt, die nur formal (Zugangsbedingungen, Titel, Qualitätssicherung und Finanzierung) über ein gesamtschweizerisches Organ gesteuert werden.
- Beschleunigung des Aufbaus der Fachhochschulen als komplementärer Teil des Hochschulsystems.
- Nachhaltige Erhöhung der Priorität von Bildung, Forschung und Technologie im Rahmen der staatlichen Ausgaben unter Berücksichtigung des bundesrätlichen Finanzleitbildes\*, wonach die Steuer-, Fiskal- und Staatsquote zu den tiefsten in der OECD gehören soll.
- Erhöhung der Studiengebühren als Einnahmequelle auf tertiärer Stufe.
- Förderung der spontanen, unbürokratischen, anwendungs- und umsetzungsorientierten F+E-Zusammenarbeit zwischen Universitäten/Fachhochschulen/Unternehmen und im Rahmen von nationalen und internationalen Netzwerken verbunden mit dem Verzicht auf eine Erweiterung des staatlichen Forschungsförderungsinstrumentariums.
- Verbesserung der Attraktivität der Berufsbildung als zukunftsfähiger zentraler Pfeiler des schweizerischen Bildungssystems und lebenslanges Lernen als neue Herausforderung.
- Schaffung attraktiver Rahmenbedingungen, was im internationalen Standortwettbewerb heisst: im Vergleich mit anderen Ländern attraktive Bedingungen für Humankapital, Kapitalinvestitionen und unternehmerische Initiative zu schaffen.

---

\* Leitlinien der Forschungskommission von *economiesuisse* für schweizerische Bildungs-, Forschungs- und Technologiepolitik – „Perspektiven 2007“

Wo stehen wir heute?

Die Strategie aus dem Jahr 2001 ist in den ordnungspolitischen Aussagen immer noch richtungweisend. Allerdings gilt es, bei einer heutigen Beurteilung die politische Entwicklung und die Veränderungen, die seit der Veröffentlichung der Leitlinien eingetreten sind, zu berücksichtigen.

- Positiv ist die Verabschiedung der Botschaft über die Förderung von Bildung, Forschung und Technologie in den Jahren 2004-2007 bzw. der relevanten Bundesbeschlüsse für die einzelnen Bildungs- und Forschungsträger (Berufsbildung, ETH, Universitäten, Fachhochschulen, Nationalfonds, KTI usw.) in der Höhe von voraussichtlich 16,8 Mia. Franken, was einer jährlichen Zuwachsrate von 5% entspricht. Damit wird eine Zielsetzung von *economiesuisse* erreicht. Erfreulich ist auch, dass es eine wirksame politische Lobby für Bildung und Forschung gibt. Negativ zu vermerken ist die Tatsache, dass im Parlament kaum noch inhaltliche oder programmliche Änderungen vorgenommen werden können. Es ging mehr oder weniger nur noch um ein Feilschen von Zehntelprozente. Chaotisch sind die Planungsprozesse im schweizerischen Wissenschaftssystem. Unbestritten ist, dass es zur Qualitätsverbesserung und Effizienzsteigerung im schweizerischen Bildungs- und Forschungssystem nicht nur zusätzliche Mittel, sondern auch leistungsfähigere, effizientere Strukturen braucht. Hier bestehen weiterhin erhebliche Defizite.
  
- Die Vorschläge von *economiesuisse* für eine Neugestaltung des Hochschulsystems, die sich weitgehend mit denjenigen des Schweizerischen Wissenschafts- und Technologierates decken, sind kaum viel weitergekommen. Ein Konsens zwischen den massgebenden Entscheidungsgremien (Gruppe für Bildung und Wissenschaft, EDK, Universitätskonferenz, ETH-Rat usw.) zu finden, erweist sich nicht nur aus sachlichen, sondern häufig auch aus personellen Gründen als schwierig. Zurzeit wird in der WBK des Nationalrates versucht, die parlamentarische Initiative Zbinden für einen Bildungsrahmenartikel mit den Bestrebungen für einen neuen Hochschulartikel zu kombinieren. Dabei besteht allerdings die Gefahr, dass entweder das Fuder überladen wird oder man sich einfach auf dem kleinstmöglichen Nenner findet. Aus Sicht der Wirtschaft besteht vor allem im Hochschulsektor Handlungsbedarf. Die Schweiz muss sich rasch klar werden, wie eine zukunftsfähige Hochschulstruktur aussehen soll. Wir können nicht nochmals drei Jahre ergebnislos diskutieren. Bologna ist eine grosse Chance für eine qualitative Erneuerung des Hochschulwesens. Diese muss unbedingt genutzt werden. Dabei sind vor allem die Bachelor-Studiengänge so zu gestalten, dass das entsprechende Hochschuldiplom den Zugang zum Arbeitsmarkt ermöglicht.

- Das Universitätsförderungsgesetz ist zeitlich bis 2007 beschränkt. Im Hinblick auf dessen Ablauf muss das Gesetz revidiert werden, um - wenn möglich - die Fachhochschulen zu integrieren. Dabei handelt es sich um eine schwierige Übung, weil unterschiedliche Beitragsmodalitäten vereinheitlicht werden müssen.
- Der Bundesrat wird Ende Jahr die Genehmigung für die sieben Fachhochschulregionen erneuern und definitiv erteilen. Obwohl die Fachhochschulen in der fünfjährigen Aufbauarbeit in Bezug auf den erweiterten Leistungsauftrag bemerkenswerte Fortschritte realisiert haben, gibt es vor allem in der angewandten Forschung immer noch Defizite. Hinzu kommt nun die Einführung von Bologna sowie die Integration der Schulen für Gestaltung, Soziales und Kunst in das Fachhochschulsystem. Es muss unter allen Umständen vermieden werden, dass die Fachhochschulen bei der Einführung von Bologna gegenüber den Universitäten in zeitlichen Verzug geraten. Die GSK-Integration verlangt zudem zusätzliche Mittel. Fachhochschulen und universitäre Hochschulen stehen immer mehr in einem Verteilungskampf.
- Erfreulicherweise verfügt die Schweiz heute über ein modernes Berufsbildungsgesetz, das vor allem auch der schulischen Ausbildung mehr Entwicklungsmöglichkeiten gibt. Gefordert ist in diesem Zusammenhang auch die Wirtschaft. Sie muss sozusagen den Hauptinput – attraktive Lehrstellen – zur Verfügung stellen.
- Die Erhöhung der Studiengebühren widerspricht weiterhin der political correctness. economiesuisse wird zusammen mit dem Arbeitskreis Kapital und Wirtschaft und Avenir Suisse Anfang Januar eine substantielle Studie über neue Wege in der Bildungsfinanzierung präsentieren. Im Zentrum stehen Modelle für ein sozialverträgliches Darlehenssystem, das den Hochschulen jährlich zusätzliche Mittel zwischen 600-800 Millionen brächte. Diese Mittel sind ausschliesslich zur Qualitätsverbesserung zu verwenden, ohne dass der Staat jedoch seine Mittel zurückfährt.
- Die Schnittstelle Gymnasium/Hochschule bleibt weiterhin problembehaftet, weil die Maturität die ihr zugeordnete Selektionsfunktion nicht befriedigend erfüllt. Die Universitäten haben jedoch weitgehend kapituliert und benützen das erste Studienjahr für die Selektionierung der Studierfähigen. Niemand ist deshalb an einer Revision oder Überprüfung der Maturität interessiert.
- Die Weiterbildung wird immer mehr zu einem politischen Thema mit der Gefahr, dass das staatliche Engagement in diesem Bereich ausgedehnt wird.

Nach diesem Tour d'horizon komme ich zum Schluss und versuche einige bildungs- und forschungspolitische Schlussfolgerungen zu ziehen.

### **Einige bildungs- und forschungspolitische Schlussfolgerungen.**

Die Idee der "learning economy" beruht darin, die Faktoren Wissen, Können, Offenheit, Lernfähigkeit und kommunikatives Handeln der standortgebundenen Arbeitskräfte zu fördern und zu stärken. Denn die Fähigkeit von Unternehmen, wettbewerbsfähige Produkte anzubieten, setzt nicht zuletzt auch einen Standort voraus, der über eine gute Ausstattung mit innovativen Produktionsfaktoren – allen voran qualifizierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf allen Stufen - verfügt. Dies besagt, dass das Humankapital zentral für das langfristige wirtschaftliche Wachstum einer Volkswirtschaft ist. "Humankapital" hat sowohl eine mikro- wie eine makroökonomische Dimension: es ist ein entscheidender Faktor für Wohlstand im Kleinen und gesamtwirtschaftliches Wachstum im Ganzen. Die wichtigste Aufgabe der Staates in Bildung und Forschung ist und bleibt deshalb: für gute Schulen und Universitäten zu sorgen, damit die Ausbildung der künftigen Arbeitnehmer und Unternehmer ständig Schritt hält mit den Veränderungen und Anforderungen des Erwerbslebens. Für ein kleines, weltverflochtenes Land kann es dabei keine nationale Ausprägung von Lehre und Forschung geben. Offenheit gegenüber ausländischen Forschern und Studenten sowie eine attraktive Forschungsinfrastruktur sind die besten Voraussetzungen für vielfältige internationale Wissenschafts- und Wirtschaftsbeziehungen. Eine derart gestärkte Netzwerkstruktur setzt die heimischen Ressourcen auch besser in die Lage, von ausländischen Ressourcen Impulse aufzunehmen. In diesem Zusammenhang bewirkt die Präsenz – und Konkurrenz – ausländischer Unternehmen direkt und indirekt eine Intensivierung der Innovationsaktivitäten in der Schweiz und erhöht die Qualität des "Netzwerk-Standortes" Schweiz. Diese positiven Auswirkungen sind höher zu bewerten als potenzielle negative Effekte, die durch den Abzug oder die Verlagerung von inländischem Know-how und dessen Verwertung im Ausland entstehen.

Ebenso klar ist, dass es für die Schweiz in der Forschungs- und Technologiepolitik angesichts der beschränkten Ressourcen und des evolutionären Charakters von Wachstumsprozessen keine gezielte Lenkung von Innovationen und Investitionen geben kann. Der Markt bewertet F+E-Innovationsprojekte nicht nach den Kriterien staatlicher Expertenkommissionen, sondern nach der unbekanntem künftigen Nachfrage. Die Entwicklung der Internet-Ökonomie ist in diesem Zusammenhang von besonderem Interesse. Weder entsprach diese Technologie vor 10-15 Jahren einer staatlichen

Prioritätensetzung, noch folgte sie einem technisch determinierten Entwicklungspfad. Internet ist im wesentlichen ein Kind der Freiheit.

Der Staat hat deshalb weniger einzelne Innovationsprojekte, sondern den Innovationswettbewerb zu fördern. Gefragt sind institutionelle und vor allem auch steuerliche Rahmenbedingungen, die Anreize für Kreativität, Spontaneität, Risikofreudigkeit, Innovations- und Veränderungsbereitschaft schaffen. Das sind alles Eigenschaften, die sich nur schwerlich quantifizieren bzw. ökonometrisch modellieren lassen. Die Transformation von Wissen in ökonomische Wertschöpfung ist nicht ein einseitiger linearer Ablauf, sondern ein interdependenter Prozess mit vielen Akteuren. Die Innovationsfähigkeit und –bereitschaft eines Landes basieren auf einem Bündel von Faktoren, die am besten über die Ordnungspolitik beeinflusst werden. Es geht deshalb, wie so häufig in der Politik, darum, die Chancen zu nutzen und dabei die Risiken zu berücksichtigen. Die Maxime einer guten Bildungs- und Forschungspolitik lautet deshalb: den "Mikrorelationen" im Wissenschaftssystem die Freiheit zu geben, sich in einem sinnvoll vorgegebenen Rahmen möglichst ohne staatliche Interventionen entfalten zu können. Dabei braucht es ausreichende staatliche Mittel. Ebenso gewinnt aber auch die Optimierung des nationalen Forschungs- und Innovationssystems an politischer Relevanz. Unter den Bedingungen knapper Ressourcen und dem damit verbundenen Legitimationsdruck müssen sich bildungs- und forschungspolitische Strategien von der ausschliesslichen Fixierung auf die Inputseite lösen und vermehrt auch die Outputseite bzw. Effizienz und Wirksamkeitsaspekte berücksichtigen. Nur so wird die Bildungs- und Forschungspolitik in Politik und Öffentlichkeit die notwendige und unerlässliche Resonanz finden.

Wenn das Zusammentreffen von prinzipiell unbegrenzten menschlichen Bedürfnissen mit der ebenfalls kaum begrenzten menschlichen Kreativität dafür sorgt, dass durch einen stetigen Strom von Innovationen immer wieder neue Güter, Dienstleistungen und Problemlösungen entstehen, gibt es auch keine zwangsläufigen Grenzen eines qualitativen Wachstumsprozesses. Der Staat kann diesen Prozess am besten dadurch steuern, dass er die Diffusion von Innovationen und den Strukturwandel unterstützt, die Signal- und Lenkungsfunktion des Preissystems sicherstellt und für ausreichende Investitionen im Human- und Realkapital sorgt. Die Innovations- und Technologiepolitik hat dann letztlich sicherzustellen, dass es bei der Produktion von neuem Wissen zu keinen abnehmenden Grenzerträgen kommt, was am besten durch eine immer engere Vernetzung von Forschungs-, Entwicklungs- und Absatzaktivitäten geschieht. Und solche Vernetzungen gedeihen vor allem in einer liberalen und offenen Gesellschaft mit einem möglichst ungehinderten Austausch von Informationen, Gütern und Produktionsfaktoren.