

Technische Bildung als Weg aus der Krise?

Erich W. Streissler

I

„Technische Bildung als Weg aus der Krise?“ lautet das Rahmenthema. Doch was heißt „technisch“ hier? Der Begriff erinnert zu sehr an Bauwirtschaft und Industrie im traditionellen Sinne der rein materiellen Produktion. Aber ist „Microsoft“, vielleicht das erfolgreichste Unternehmen des letzten Vierteljahrhunderts, noch ein Unternehmen der materiell produzierenden Industrie? Bei der heutigen Bedeutung des Dienstleistungssektors, und da insbesondere der Finanzdienstleistungen, ist „technische Bildung“ sehr weit zu fassen.

Vielleicht sollte man eher sprechen von „Investitionen als Weg aus der Krise?“. Und auch hier wären Investitionen sehr weit zu fassen, keineswegs nur materielle Investitionen einschließend, sondern vor allem Investitionen in Humankapital. Verschiedene Arten von Investitionen sind dabei weitgehend komplementär, einander ergänzend: Eine Art von Investition erleichtert und fördert eine andere. Anders ausgedrückt: Investitionen haben nicht nur direkte Effekte, sondern auch in vielfältiger Art sogenannte positive externe Effekte. Investitionen wirken über sich hinaus und stützen einander gegenseitig.

Eine positive, für beide Seiten günstige Wechselwirkung ist auch zwischen technischer Bildung und Investitionen festzustellen. Ohne technische Bildung können Investitionen gar nicht entstehen, gar nicht geschaffen werden; und erst recht können Investitionen ohne technische Bildung – im weitesten Sinne – nicht zukunftsweisend genutzt werden. Es ist nicht nur die primäre Ausbildung, die technisches Wissen schafft; technische Bildung entsteht vor allem auch durch Weiterbildung, die in der Produktion und in der Investitionsnutzung heranwächst. „Learning by doing“, wie dies der große Nobelpreisträger der Ökonomie, Kenneth ARROW, nannte, ist das Um und Auf wirtschaftsförderlichen Wissens.

Technische Bildung und Investitionen sind also komplementär; sie ergänzen einander in vielfältiger Weise. Der zentrale wirtschaftliche Gegensatz liegt anderswo: Sowohl technische Bildung im weitesten Sinne wie Investitionen, ebenfalls im weitesten Sinne, zumal humankapitalintensive Investitionen, sind wirtschaftliche Zukunftsvorsorge. Der Gegensatz ist der zwischen Aktivitäten der Zukunftsvorsorge einerseits und der Finanzierung der Vergangenheitsbewältigung andererseits. Vergangenheitsbewältigung, das heißt in Österreich vor allem unsinnig aufgeblähte Sozialversicherungs-Pensionen. Der wahre Gegensatz lautet also: Bildung und Investitionen auf der einen Seite – staatliche

Pensionszahlungen auf der anderen Seite. Und bei der beispiellosen Selbstgerechtigkeit und Überheblichkeit der österreichischen Pensionisten besteht die große Gefahr, daß bei jeder staatlichen Finanzklemme alle noch vorhandenen Mittel allein für Pensionszahlungen geopfert und die Investitionsbedarfe gänzlich vernachlässigt werden. Durch das Stopfen von gegenwärtigen Finanzlöchern und das Hinausschieben aller Investitionen auf später bleibt man jedoch fest in der Krise stecken und vernachlässigt alles, was aus dieser längerfristig hinausführen würde. Sterntaler regnet es nur im Märchen vom Himmel. In der Wirklichkeit sind die Sterntaler mühsam zu münzen durch Bildungsausgaben und durch verschiedene Formen von Investitionen. Über das Existenzminimum hinausgehende Pensionszahlungen sind hingegen Sterntalervernichtung; sie schaffen nur Schulden, also Zukunftsvorgriffe, die wie ein Klotz am Bein jeglichen Wirtschaftsaufschwung hintanhaltend.

Österreich ist mit seinen anteilmäßig weltweit höchsten Sozialversicherungs-Pensionsausgaben der Pensionistenstaat schlechthin, noch dazu einer, der auf einer doppelten, aber unhaltbaren Lebenslüge beruht: einerseits auf der Lebenslüge der Verschleierung der zunehmenden Pensionslasten, andererseits auf der Lebenslüge, daß die Pensionisten noch immer viel zu wenig bekämen. In Wahrheit sind derzeit nämlich in Österreich keineswegs mehr, wie MARX einst meinte, die „Kapitalisten“, besser gesagt die Unternehmer, die herrschende Klasse, sondern heute viel eher die Sozialversicherungs-Pensionisten, wobei eine herrschende Klasse nicht nur durch ihre politische Macht definiert ist, sondern vor allem auch durch die zur Schau getragene Überzeugung, daß sie ihre Macht zu Recht besitze. In Österreich wird das große gesellschaftspolitische Problem verdrängt, daß das durchschnittlich erreichte Lebensalter mit jedem Jahr um 0,2 Jahre, wenn nicht sogar um ein Vierteljahr steigt und deshalb das Pensionsantrittsalter laufend drastisch erhöht werden müßte, statt – wie in Österreich – noch immer stetig zu fallen. In letzter Zeit ist das durchschnittliche Pensionsantrittsalter um 0,7 Jahre gefallen (!) und wird, wenn nicht rasch gegenteilige Initiativen gesetzt werden, in der hereinbrechenden Weltdepression weiter spürbar absinken. In Zahlen: Gegenwärtig gehen Männer in Österreich mit durchschnittlich 57,9 Jahren in Pension, und wir können davon ausgehen, daß es in Kürze depressionsbedingt 57,0 Jahre sein werden. Die durchschnittliche Lebenserwartung liegt bei Männern schon jetzt bei etwas über 80 Jahren und wird in 25 Jahren, also für die jetzt in Pension gehenden 57-jährigen, ziemlich genau 87 Jahre betragen. Das heißt: volle 30 Jahre Pensionsbezug bei nur etwa 40jähriger Arbeitstätigkeit! Es ist sofort einsichtig, daß wir von den gegenwärtig schon gigantischen 15 Prozent des Sozialprodukts auf gänzlich unhaltbare 25 Prozent für Pensionszahlungen zusteuern. Oder, nur für 2009 betrachtet: Heuer, heißt es, werden nach der bisherigen, aber durch die Weltdepression inzwischen völlig überholten Berechnungsformel die Pensionen als „Inflationsausgleich“ um 1,9 Prozent erhöht werden,

während gegenwärtig die gemessene, aber ohnehin stark überschätzte Geldentwertung nur 0,6 Prozent beträgt. Wenn aber, wie jetzt schon völlig klar ist, das Sozialprodukt heuer um 4 Prozent fällt und rezessionsbedingt auch noch die Zahl der Pensionisten steigt, erhalten die Pensionisten einen um 6 bis 7 Prozent höheren Anteil am Volkseinkommen. Warum aber sollen in einer Weltdepression gerade die nicht mehr Arbeitenden so viel mehr vom gesamten Kuchen erhalten als die Arbeitenden??

II

Um die Frage der wirtschaftlichen Finanzierung einer verstärkten technischen Bildung einerseits, von Investitionen, zumal in das Humankapital nach der Erstausbildung andererseits zu klären, bin ich zuerst auf die Wahrscheinlichkeit ihrer Verdrängung durch wirtschaftszerstörerische Sozialaufwendungen, zumal in das Pensionssystem, eingegangen. Technische Bildung und dringend erforderliche Investitionen sind in Österreich nur finanzierbar, wenn Pensionszahlungen zurückgedrängt werden, das heißt, wenn die Menschen zu längerer Arbeitstätigkeit gezwungen werden. Zukunftssicherung ist nur möglich durch Verdrängung der Gegenwartsvorsorge. Innerhalb der Zukunftssicherung aber geht es um die Frage, welche Form derselben am vordringlichsten ist.

Zuvor noch eine kurze Bemerkung zu einer weiteren Irrmeinung: zu der Meinung, Pensions“einkommen“ (genauer: Transfers an Pensionisten) würden den inländischen Konsum stützen. Das ist zwar – einigermaßen – richtig, aber andererseits keine Besonderheit von Pensionszahlungen, sondern es gilt für alle Arten von Einkommen sowie von einkommensähnlichen Zahlungen, wie es eben Pensionen sind. (Pensionen sind definitionsgemäß gar keine Einkommen, weil letztere nur bei gleichzeitiger Leistung und Gegenleistung entstehen.) Relevant für Österreich ist außerdem nur der aus den jeweiligen Bezügen getätigte inländische Konsum; und bei der Auslandsreiselust unserer oft ja sehr jugendlichen Pensionisten – die reifere Jugend währt heute oft bis 80, wenn nicht darüber hinaus – infolge dieser Reiselust ist es gar nicht sicher, ob die inländische Ausgabenneigung bei Pensionisten besonders hoch ist. Aber das ist nicht der entscheidende Unterschied zu Bildungsinvestitionen und materiellen Investitionen: Alle Arten von Investitionen – und nur diese – haben nämlich eine Doppelwirkung: Sie schaffen Einkommen in der Gegenwart und bilden außerdem die Grundlage für zukünftige Einkommensentstehung. Investitionen, und nur diese, haben sowohl diesen Gegenwartseffekt als auch obendrein den der Schaffung von Zukunftseinkommen. Sowohl beim Gegenwarts- wie beim Zukunftseffekt ist zu unterscheiden derjenige auf die Einkommen einerseits, auf die Beschäftigung andererseits, wobei die Beschäftigungswirkung keineswegs jeweils proportional dem Einkommenseffekt ist.

Wenden wir uns zuerst dem Autobahnbau zu. Typisch für den Tiefbau ist dieser sehr kapitalintensiv und wenig arbeitsintensiv: Beschäftigt werden vor allem Lastwagen, also Kapitalien, und nur in relativ geringem Maße Menschen, natürlich vor allem Lastwagenfahrer. Außerdem geht es hier um die Beschäftigung von nicht besonders hoch qualifizierten Personen. Aber auch diese suchen Beschäftigung, vor allem in einer Rezession, wo die Arbeitslosigkeit vor allem die weniger Qualifizierten trifft. In ihrem Zukunftseffekt nützen Autobahnen nicht nur den Urlaubern, sondern im Berufsverkehr genauso den höher Qualifizierten. Sie bringen Zeit-, aber auch Kommunikationsgewinn. Da Österreich viele bedeutende Berufszentren von Hochgebildeten hat, ist bei Autobahn-Ausbau eher vorteilhaftes Hereinströmen von technischen Gebildeten nach Österreich zu erwarten, statt umgekehrt ein Hinausströmen von Österreichern ins Ausland. Insgesamt darf die Bedeutung eines guten infrastrukturellen Unterbaus, wie sie unter anderem Verkehrswege darstellen, gerade auch für technische Aktivitäten nicht unterschätzt werden.

Zumindest seit der Zeit um Christi Geburt ist Süd- und Ostösterreich mit anderen Wirtschaftszentren Europas integriert. Historisch haben die Bedeutung der Ost-West-Vernetzung und die der Süd-Nord-Vernetzung immer wieder gewechselt. Bei der Ost-West-Achse war abwechselnd einmal eher die Verbindung hin zum Osten, dann wieder hin zum Westen wichtig; bei der Süd-Nord-Achse abwechselnd eher die Anbindung an den Süden, dann wieder die Anbindung an den Norden vordringlich. Sowohl per Bahn wie per Straße ist gegenwärtig die Nordanbindung Ostösterreichs mangelhaft und zeitraubend. Der Autobahnausbau nach Brünn und Krakau ist also vordringlich und erst recht der noch überhaupt nicht in Angriff genommene nach Prag und weiter nach Dresden oder der nach Breslau. Nochmals sei betont, daß diese Verbindungen mit der Zeit auch für die österreichische Grundlagenforschung notwendige Voraussetzungen werden.

Damit komme ich endlich zu der Bedeutung von Forschung und Entwicklung selbst, zumal zur Grundlagenforschung. Diese werden von den technisch Ausgebildeten im weiteren Sinne getragen: von Technikern im engeren Sinne, von Naturwissenschaftlern, Medizinern und Ökonomen, welche als Vertreter einer quantitativ ausgerichteten Nobelpreisdiziplin den Naturwissenschaftlern nahe verwandt sind; schließlich auch von Juristen, die die rechtlichen Grundlagen der Forschung sichern müssen. Die universitären Disziplinen stellen teilweise intellektuelle Konsumgüter zur Verfügung. Diese dienen der Erbauung und der kulturellen Vertiefung. Mit der seltenen Ausnahme von herausragenden Vertretern, die Studierende aus dem Ausland nach Österreich anlocken und so zu Stützen des Fremdenverkehrs werden, sind es jedoch nur die davor genannten akademischen Disziplinen, die Technik im weiteren

Sinne, die nicht Konsumwissen, sondern investiv nutzbares und für Investitionszwecke erforderliches Wissen bieten. Techniker sind für die Erarbeitung von Forschung und Entwicklung notwendig, vielfach aber auch für die bestmögliche Nutzung der Forschungs- und Entwicklungsergebnisse in den Wirtschaftszweigen, die diese verwerten. Beim Autobahnbau sind intellektuell nicht so hoch qualifizierte Menschen erforderlich. In Forschung und Entwicklung hingegen, zumal in der Grundlagenforschung, bedarf es hochqualifizierter intellektueller Leistungen. Anstelle von Kraftmaschinen und Kraftwerksbau ist hier Geisteskraft gefordert.

Wenn Sie ein neues marktfähiges Produkt entwickeln wollen, so sind in der Regel langjährige, der eigentlichen Produktion vorangehende Forschungsaufwendungen vonnöten. Besonders deutlich wird das bei der Erstellung von pharmakologischen Produkten und bei der Entwicklung von Medizintechniken. Etwa eine aus tausend durchzuprüfenden Substanzen ist 1. hinlänglich kostengünstig herstellbar, hat 2. nicht zu große gesundheitsschädigende Nebenwirkungen und bietet 3. eine genügend große Gesundheitssteigerung gegenüber bisherigen medizinischen Produkten und Techniken.

Zur Entwicklung erheblich neuer Produkte oder Techniken sind vorangehende Forschungsaufwendungen sehr ungewisser Höhe erforderlich, wobei zumal die Zeitdauer dieser Aufwendungen durch vielleicht 5 – 15 Jahre besonders schwer abschätzbar ist. Ein erheblicher, zugleich schwer abschätzbarer Mittelaufwand ist zu erbringen. Solche Forschungsaufwendungen sind in einer langwierigen Wirtschaftsdepression besonders angebracht, und das aus zwei Gründen: Erstens vertrauen die Erzeuger dann nicht auf die Absatzfähigkeit eines Produkts in der depressiven Gegenwart, in der jede Produktneueinführung schwierig ist, sondern denken erst an eine ferne Zukunft, in der die Absatzmöglichkeiten hoffentlich wieder besser sein werden. Und zweitens sind in einer Depressionsperiode die Zinssätze in der Regel niedrig, da sich kaum Investitionschancen für die Ersparnisse bieten. (Übermäßige staatliche Investitionstätigkeit mag diesen Vorteil zunichte machen.) Niedrige Zinssätze verbilligen aber bei gegebenen Forschungskosten pro Periode den insgesamt hereinzubringenden Forschungsaufwand über die gesamte lange Forschungsspanne. Wegen der hohen Unsicherheit der aufzuwendenden Kosten, aber auch wegen der zunehmenden Unwilligkeit der anderen Staaten, anderes als die direkten Kosten der Medikamentenproduktion zu begleichen, mit anderen Worten ihrer Unwilligkeit, den vorangehenden Forschungsaufwand mitzutragen, wird die Finanzierung der Medizinentwicklung mehr und mehr von den privaten auf die öffentlichen Hände verlagert.

„Technische Bildung als Weg aus der Krise“ lautet unser Thema, Jawohl, aber gerade die forschungsintensivsten und zukunftsverheißenden Zentren der Grundlagenforschung belegen, daß es in Österreich eine genügende Anzahl genügend gut ausgebildeter Forscher gar nicht gibt. Gerade das (für die Studierenden) kostenlose und oft wenig fordernde österreichische Studiensystem der Gegenwart zeigt, daß viel zu wenige hochqualifizierte technisch orientierte Forscher ausgebildet werden. Die Universitäten ersticken in Theaterwissenschaftlern und Psychologiestudenten, die Bildung als Konsum verstehen und nach dem Studienabschluß – wenn sie ihn denn erreichen – zu ihrer Enttäuschung unbeschäftigbar bleiben. Das höchst erfolgreiche IMBA der Akademie der Wissenschaften – mit vollem Namen: Institut für Molekulare Biotechnologie – hat in Josef PENNINGER einen inzwischen weltberühmten wissenschaftlichen Leiter, der gebürtiger Oberösterreicher ist, und unter den sieben Abteilungsleitern einen weiteren Österreicher, einen Burgenländer, insgesamt also zwei aus acht Führungskräften, somit ein Viertel, die Österreicher sind, darunter kein Wiener. Dabei zahlt das Institut sehr gut – weit besser als die Universitäten. Und unter den mehr als 100 weiteren gutbezahlten Wissenschaftlern sind wiederum nur ein Viertel Österreicher. Selbst innerhalb Österreichs können nicht genügend Österreicher mit qualifizierten ausländischen Wissenschaftlern konkurrieren. Bei genügender Ausbildung wären für hochqualifizierte österreichische Techniker im weiteren Sinne gerade in Österreich und gerade während einer Wirtschaftskrise mehr als genug Stellen zur Verfügung. Nicht als Billigarbeitskräfte, sondern vielmehr als Könnner stechen Ausländer die Österreicher aus und erhalten obendrein dafür steuerliche Förderung. Die Österreicher müssen erst lernen, nicht Nutzloses zum bloßen Spaß zu studieren!

III

Eine langdauernde Weltdepression, die von geringem Wirtschaftswachstum gefolgt sein wird, bietet auch Entwicklungschancen für neue Wirtschaftszweige. Auf der Hand liegt hier die Entwicklung einer neuen umweltorientierten Industrie und die Entwicklung und Nutzung neuer Energieformen. Erdöl ist am Ende oder, anders gesagt, wird trendmäßig immer teurer und sicherlich mehr und mehr zusätzlich durch staatliche Steuern belegt werden. Hier eröffnet sich ein weites Feld verbesserter oder ganz neuer Techniken, verbilligter oder ganz neuer Energiequellen, sowie von weiteren Techniken zur Umweltschonung. Umweltfreundliche Produktionen und Umstellung auf neue Energieformen sind Hoffnungsträger für die Investitionstätigkeit der nahen Zukunft. Und die Erfahrung zeigt, daß diejenigen Länder, die mit besonders strengen Umweltstandards vorangehen, auch diejenigen sind, die am raschesten spezifische Umweltschonungsindustrien entwickeln und die dadurch neu geschaffene Produkte erfolgreich exportieren können. Nicht also die Produktion überholter Autos subventionieren! – das hemmt nämlich nur den Fortschritt zur erforderlichen Umweltschonung. Sondern ganz im Gegenteil: vom Benzinauto weg neue

Verkehrsmittel entwickeln! Also nicht Subventionierung der Fortsetzung des Alten, sondern umgekehrt dessen Besteuerung und so der wirtschaftliche Zwang zur Entwicklung von Alternativen.

Investitionen in neue, umweltschonende Techniken bieten erwünschte neue Beschäftigungsmöglichkeiten. Aber die erforderliche Umstellung ist nicht nur von allseitigem Vorteil. Neue, umweltschonende Energieformen sind definitionsgemäß teuer: teurer als das Bisherige. Denn wären sie nicht teurer, so wären sie schon längst genutzt worden. Lord STERN schätzte Ende 2007, daß die Hintanhaltung der Klimaerwärmung das Weltsozialprodukt für immer um ein Prozent reduzieren wird; und Stern glaubt inzwischen selbst, daß er diese zusätzlichen Kosten unterschätzt hat. Seine Kosten sind errechnet unter der Annahme, daß die Welt erstens sofort und zweitens auf die effizientest mögliche Weise auf nicht erderwärmende Energieformen und Energienutzungen umstellt. In der Politik geschieht aber fast nie etwas rasch und wegen der Fülle der Interessenkonflikte erst recht nicht auf kostenminimierende Weise. Die Umstellung auf klimaschonende Energie wird also wohl auf Dauer Kosten in Höhe von etwa 5 Prozent des bisherigen Sozialprodukts bereiten. Anders ausgedrückt: Die Konsumenten werden für Energie wesentlich mehr zahlen müssen. Der Vorteil der Umstellung liegt darin, daß bei zielstrebigem Umstellung eine Einbuße von „nur“ etwa 5 Prozent des realen Sozialprodukts zu verzeichnen wäre, statt ohne Umstellung vielleicht ein weit größerer erwärmungsbedingter Abfall von vielleicht 20 Prozent. Bei der Umstellung auf neue umweltschonende Energieformen geht es also um Verlustminimierung, nicht um Wohlfahrtssteigerung.

Wenn wir jedoch die Beschäftigungschancen für zukunftsorientierte technische Wissenschaftler betrachten, so wird großflächige Umweltschonung ein reiches Betätigungsfeld für Naturwissenschaftler und Techniker bieten. Alles wirtschaftlich Neue ist besonders technikintensiv. Und somit sind Techniken der Umweltschonung die große Berufschance für entsprechend geschulte Arbeitskräfte und für entsprechend geschulte Unternehmer. Nicht zum ersten Mal böte der Nachteil für Alle eine wirtschaftliche Chance für vorausblickende, zielstrebige Denker.