

Wieviel Bildung brauchen wir ?

Humankapital in Deutschland
und seine Erträge

Alfred Herrhausen Gesellschaft

für internationalen Dialog

EIN FORUM DER DEUTSCHEN BANK

Aus dem Projekt „Geschäftsbericht Deutschland AG“ entwickelte sich der Think Tank Deutschland Denken! In projektbezogenen Teams, die aus Wissenschaftlern, Praktikern und Studenten bestehen, werden innovative Ideen zu politischen und gesellschaftlichen Themen erarbeitet.

Sie basieren auf dem Grundverständnis, dass politische Reformen erfolgreich sein können, wenn sie auf systematischer Transparenz fußen, Probleme in ihren ganzen Auswirkungen erfassen und von unternehmerischem Denken geprägt sind.

Im Frühjahr 2003 wird Deutschland Denken! den „Businessplan Deutschland AG“ vorlegen.

www.deutschland-denken.de



Deutschland
Denken!

WIEVIEL BILDUNG BRAUCHEN WIR?

HUMANKAPITAL IN DEUTSCHLAND
UND SEINE ERTRÄGE

Wieviel Bildung brauchen wir ?

Humankapital in Deutschland
und seine Erträge

Alfred Herrhausen Gesellschaft

für internationalen Dialog

EIN FORUM DER DEUTSCHEN BANK

IMPRESSUM: © April 2002 · Herausgeber Alfred Herrhausen Gesellschaft für internationalen Dialog mbH, Frankfurt am Main ·
Vertrieb: Deutsche Bank AG, Frankfurt am Main · Gesamtherstellung und Druck: Libro, Kriftel · Dieses Papier ist *umweltfreundlich*.

INH

VORWORT VON WALTER HOMOLKA	7
EINLEITUNG: BILDUNG ALS HUMANKAPITAL	10
INVESTITIONEN IN HUMANKAPITAL	14
HUMANKAPITAL EINES INDIVIDUUMS	17
HUMANKAPITAL IN DER VOLKSWIRTSCHAFT	22
PROGNOSE DES HUMANKAPITALS	30
ERTRÄGE AUF HUMANKAPITAL	37
RENDITEN DES HOCHSCHULSTUDIUMS	42
HUMANKAPITALFONDS	47
SCHLUSSBEMERKUNG	50
LITERATURVERZEICHNIS	52
DEUTSCHLAND DENKEN!	54
ANHANG	
DIE KURATORIUMSMITGLIEDER DER ALFRED HERRHAUSEN GESELLSCHAFT FÜR INTERNATIONALEN DIALOG	56
UNSERE THEMEN	58

VORWORT

Von Walter Homolka

Spätestens mit der Veröffentlichung der Ergebnisse der ersten PISA-Studie ist in das Bewusstsein der Öffentlichkeit gedrungen, was Pädagogen, Kulturwissenschaftler, Studenten, Schüler und Eltern schon seit langem wussten: Mit Deutschlands Bildungssystem liegt es im Argen. Verkrustete Strukturen, unflexible Denkmuster, die Pflege überkommener Vorstellungen sind die Randsteine eines Weges, der unser Land langsam, aber sicher in eine Misere geführt hat. Was einst weltweit Modellcharakter ausstrahlte, droht zum Schlusslicht zu werden. Neue Herangehensweisen an den komplexen Themenkreis Bildung sind dringend gefordert. Solch innovative Impulse sollten sich keineswegs nur in überarbeiteten, den Herausforderungen unseres Zeitalters angepassten Lehrplänen für Schule, Studium, Berufsausbildung und Erwachsenenlernen erschöpfen.

Die Autoren der vorliegenden Studie, Peer Ederer, Philipp Schuller und Stephan Willms, entwerfen gemeinsam in ihrem Team **Deutschland Denken!** einen anderen, neuen und herausfordernden Ansatz. Sie spannen zusammen, was mancher gerne weiterhin getrennt sähe: Bildung und ihre finanzielle Dimension. Lernen, von den ersten Erkenntnissen und Anwendungsmöglichkeiten, im informellen Kontext des Elternhauses vermittelt, über die formale Bildung an Schule, Universität und anderen Lehrinstitutionen, im Berufsleben bis hin zum individuellen, lebenslangen Weiterbilden – Lernen ist eine Investition. Eine Investition, deren Dimensionen uns in

dieser Untersuchung in Zahlen, Daten und deren Interpretation begreifbar gemacht werden sollen.

„Humankapital“ ist der zentrale Begriff dieser wirtschaftlichen Herangehensweise an Lernen und Bildung, die dieser Band wählt. Ein jeder von uns besitzt, oft ohne sich dessen bewusst zu sein, mehr Humankapital als alle anderen Vermögenswerte zusammen. Wie setzt sich dieses individuelle Humankapital zusammen? Wie gehen wir mit diesem Reichtum um? Zu unserem eigenen Vorteil und dem der nachfolgenden Generationen? Nutzen wir in den bestehenden Strukturen dieses Humankapital auf die ökonomisch sinnvollste, produktivste Weise? Wo bedarf es der Umstrukturierung, des Umdenkens? Gibt es ganz andere Investitionsmöglichkeiten als die uns vertrauten? Was darf man von einer Humankapitalrendite erhoffen? Die Autoren scheuen sich nicht, vermeintlich Heilige Kühe ins Visier zu nehmen: „Was du ererbt von deinen Vätern hast, erwirb es, um es zu besitzen“. Und, so mag man den Dr. Faust ergänzen, lege es möglichst sinnvoll an, für dich und die nachfolgenden Generationen. Bildung ist hier als Investition gesehen, die mit anderen Investitionen konkurriert. Um in Zukunft international wettbewerbsfähig zu sein, gilt es, dieser Investition in unsere intellektuellen Fähigkeiten und die unserer Kinder offen gegenüber zu treten.

Die Gruppe von **Deutschland Denken!** liefert Prognosen und Visionen.

Die Alfred Herrhausen Gesellschaft möchte Ihnen die Denkanstöße der Gruppe **Deutschland Denken!** nahe-

bringen und damit die gegenwärtige Bildungsdebatte um einen wichtigen Aspekt bereichern.

EINLEITUNG: BILDUNG ALS HUMANKAPITAL

Bildung, Wissenschaft und Forschung sind wichtige Kulturgüter. Doch sie sind mehr als das. Die Summe aller Fertigkeiten und Fähigkeiten in unserem Land ist der entscheidende Faktor im globalen Wettbewerb. Diese wirtschaftliche Dimension der Bildung, die sich in dem Begriff „Humankapital“ kristallisiert, ist implizit in vielen politischen Schlagworten enthalten: „Wachstum durch Forschung“, „Generationengerechtigkeit durch Bildungsinvestition“ oder „Arbeitslosigkeit und Weiterbildung“.

In der Regel wird dieser Zusammenhang aber nicht explizit gemacht. Politisch wird Bildung nicht wie eine wirtschaftliche Investition, sondern als Sozialleistung behandelt. Die ökonomische Dimension von Bildung wird als Grundlage gesellschaftlicher oder individueller strategischer Entscheidungen systematisch ausgeblendet. Dies zeigt zum Beispiel die Debatte um die Studiengebühren. Das Resultat solch einseitiger Herangehensweisen sind hohe Fehlallokationen, nicht genutztes, brachliegendes Humankapital und eine große Investitionslücke bei nutzbringender Bildung und Wissenschaft.

Um die bereits vorhandene und ständig weiter wachsende Investitionslücke zu schließen, sind nicht nur Strukturverbesserungen, sondern auch hohe öffentliche und private Investitionen in eine moderne, zukunftsgerichtete Bildungs- und Forschungsinfrastruktur notwendig. Erwartungen an zukünftigen gesellschaftlichen Wohlstand sind nur zu erfüllen, wenn sie mit einer klaren

Strategie für nachhaltiges Wachstum einhergehen. Wirtschaftswachstum ist untrennbar mit der Investition in ökonomisch produktives Humankapital verbunden.

Der Begriff Humankapital wird hier synonym mit der wirtschaftlichen Dimension der Bildung verwendet. Dies macht zunächst deutlich, dass der Bildungsbegriff selbst – und die damit verbundenen politischen Schlussfolgerungen und Entscheidungen – in der Regel viel zu eng ausgelegt werden. Das Thema Humankapital wird hier zusammengefasst, kontextualisiert und aus der wissenschaftlichen Forschung übersetzt, insbesondere aus der Bildungsökonomie. Folgende Fragestellungen bilden den inhaltlichen Rahmen des Projektes:

- Welche Arten von Humankapital – wie etwa Schulbildung, Allgemeinbildung, Berufsausbildung – lassen sich unterscheiden?
- Wie hoch ist der Anteil des Humankapitals, der nicht in Institutionen, sondern im informellen Kontext gebildet wird?
- Welche Rolle spielt dieses informelle Wissen im wirtschaftlichen Prozess?
- Wie sind die Investitionen in Humankapital über die Altersstufen ihrer Träger verteilt? Wer hält das Eigentum am Humankapital?
- Wie wird sich das Humankapital in Zukunft in Deutschland entwickeln und welche Prognose ergibt sich daraus für das Wirtschaftswachstum?
- Welchen Einfluss wird die Veränderung der Demographie dabei haben?
- Welche Erträge bringen Humankapitalinvestitionen aus der Sicht des Individuums, d.h. des Investitions-

trägers, und aus der Sicht der Gemeinschaft, bzw. der öffentlichen Hand?

- Wie können Transparenz und Effizienz des Marktes für Humankapital verbessert werden?

Grundlage dieser Überlegungen ist ein durch den Think-Tank **Deutschland Denken!** erarbeitetes volkswirtschaftliches Modell aller öffentlichen und privaten Ausgaben für Erziehung, Lernen, Ausbildung und Bildung, das sowohl eine Prognose als auch eine Korrelation mit anderen makroökonomischen Daten zulässt.

Bei dem Versuch, Antworten auf die genannten Fragen zu finden, wurden die großen Lücken offenkundig, die empirische Daten über das Bildungsverhalten der Deutschen aufzeigen. An entsprechenden Stellen weisen daher weiterführende Fragen über den gezwungenermaßen engen Rahmen dieser Studie hinaus.

Diese Untersuchung richtet sich nicht an Wissenschaftler, sondern an Praktiker, Politiker und Bürger. Erst wenn der öffentliche Bildungsdiskurs in Deutschland Bildung systematisch als Investition versteht, wird eine Verknüpfung dieses für unser Land so wichtigen Themas mit dem politischen Diskurs insgesamt gelingen und eine Grundlage für rationale Entscheidungen der öffentlichen Hand sowie von Individuen und Unternehmen entstehen.

Am Neujahrstag 2020 sitzt Herr Peters zu Hause am Computer und spricht mit dem Portfoliomanager seiner Bank. Herrn Peters ist vor allem daran gelegen, wie er seine Humankapitalinvestitionen besser strukturieren kann.

Herr Peters hat sein Geld zu unterschiedlichen Teilen in einen langfristigen und breitgestreuten Abiturientenfonds, einen hochriskanten Künstlerfonds und in einen renditeträchtigen Medizinstudentenfonds gesteckt. Aus dem Künstlerfonds hat Herr Peters zwar bisher kein Geld erhalten, dafür bekommt er aber regelmäßig freien Eintritt zu Kunstausstellungen. Auch haben ihm die Künstler schon einige Bilder überlassen, die er bei sich in der Wohnung aufgehängt hat.

INVESTITIONEN IN HUMANKAPITAL

Bildung findet während des ganzen Lebens statt

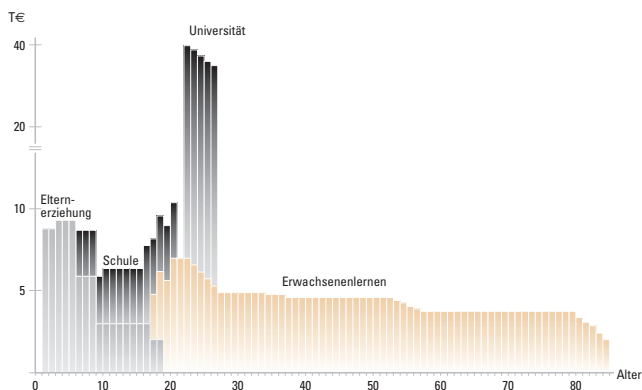


Abb. 1 Investitionen in Humankapital je Lebensjahr

Humankapital ist das Wissen und Können, über das jeder Einzelne verfügt. Humankapital wird bereits vor dem Eintritt in die erste Klasse akkumuliert, ist aber mit der Schule, der Universität und der Berufsausbildung noch nicht abgeschlossen. Das Lernen setzt sich während des gesamten Lebens fort.

Humankapital ist messbar. Weder sein Umfang noch sein Wert sind jedoch problemlos zu bestimmen. Wie für jeden anderen Wertgegenstand auch, müsste der Preis am leichtesten am Markt festzustellen sein: Wie viel ist jemand bereit, für diese „Ware“ zu zahlen? Der Markt, auf dem der Preis für Humankapital festgelegt wird, ist der Arbeitsmarkt. Das Gehalt, das eine Person erreichen kann, ist der Ertrag auf das verwendete Humankapital.

Derart lässt sich auch die Höhe des Humankapitals feststellen. Mehr dazu später.

Zunächst gibt es aber einen einfacheren Weg, Humankapital zu messen: Anhand der Aufwendungen, mit denen Bildung erstellt wird, lässt sich der „Gestehungswert“ des Humankapitals berechnen. Die „Produktion“ von Bildung benötigt Sachanlagen: Schreibmaterial, Bücher, Computer, Bibliotheken, Schulgebäude, Forschungseinrichtungen etc. In der Gesamtbetrachtung überwiegt jedoch die Arbeitsleistung: Bildung ist eine Dienstleistung, die zum Beispiel von Lehrern und Professoren erbracht wird, deren Gehälter die Sachkosten deutlich übersteigen.

Aber nicht nur die Bildungsprofis produzieren Bildung, sondern auch Eltern, die ihren Kindern Gehen und Sprechen, Malen, Spielen, gute Manieren, Selbständigkeit, Urteilsvermögen und vieles mehr beibringen. Die grundlegende Bildung des Menschen, die ihn lebens- und arbeitsfähig macht, findet in den ersten Jahren des Lebens statt. Sie liegt fast vollständig in der Verantwortung der Eltern. Diese Leistung wird zwar nicht mit Geld vergolten, die darauf verwendete Zeit der Eltern hat dennoch einen materiellen Wert. Dieser Wert wurde im vorliegenden Modell mit dem durchschnittlichen Bruttostundenlohn in der Bundesrepublik im Jahr 2000 von rund € 14 angesetzt.

Noch wichtiger aber ist der Beitrag eines jeden Menschen selbst, den er zu seiner eigenen Bildung außerhalb jeglicher formaler Institutionen leistet. So verbringen 95% der Bürger im Durchschnitt 15 Stunden pro Woche

mit lernenden Aktivitäten. Diese Zahlen stammen aus einer Untersuchung, die in Kanada durchgeführt wurde, es gibt aber keinen Grund, anzunehmen, dass sich die Deutschen anders verhalten.

Verschiedene Aktivitäten tragen mit unterschiedlicher Intensität zum Humankapital bei. Wer sich beim Zeitungslesen auf dem Laufenden hält, um am täglichen Leben teilhaben zu können, lernt mit relativ geringer Intensität. Wer am Arbeitsplatz von Kollegen, im Selbststudium oder einfach durch „Learning by Doing“ lernt, trägt wiederum relativ viel zu seinem Humankapital bei. Hobbys, ehrenamtliche Betätigung oder das Lesen von Büchern zählen auch noch zu den einigermaßen intensiven Lernerfahrungen. Diese Aktivitäten tragen, wie viele andere auch, dazu bei, dass sich das Humankapital eines Erwachsenen ständig erhöht.

Über das nicht-institutionalisierte Bildungsverhalten von Erwachsenen gibt es, gemessen an seiner Signifikanz für Produktivität und Wirtschaftsleben, nur sehr wenig Daten. In Deutschland sind bislang hierzu keine eigenen Erhebungen angestellt worden. Ein besseres Verständnis von Lernen am Arbeitsplatz und in der Freizeit ist dringend nötig.

Besonders interessant ist der Zusammenhang zwischen Lernverhalten und bereits erworbener Bildung. Je höher die Opportunitätskosten, also das Lohn- und Gehaltspotenzial, desto höher ist auch der Gestehungswert des Erwachsenenlernens.

HUMANKAPITAL EINES INDIVIDUUMS

Früh erworbenes Wissen hält länger

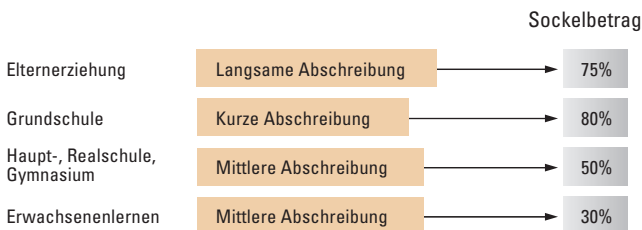


Abb. 2 Abschreibung von Humankapital nach Art des Humankapitals, Modellannahmen

Elerntes, Bildung, wird nach einiger Zeit vergessen oder aber ihre Inhalte veralten, sie wird obsolet. Dementsprechend muss das Humankapital abgeschrieben werden. Plausible Annahmen deuten darauf hin, dass frühe Bildung länger fort dauert als das im Erwachsenenlernen erworbene Wissen und Können.

Keine Maschine hält ewig; sie nutzt sich ab und muss nach einer gewissen Zeit ersetzt werden. Der Eigentümer muss ihren Wert über diesen Zeitraum „abschreiben“, so dass die Maschine rechnerisch jedes Jahr einen kleinen Teil ihres Wertes verliert. Dasselbe gilt für Bildung. Was man einmal gelernt hat, vergisst man, oder das Wissen veraltet und verliert deswegen seinen Wert.

Am Anfang ist dieser Wertverlust hoch, weil viele Details schnell vergessen werden. Später ist der Wertverlust geringer. Ein Teil des Elernten wird dagegen zum Grundstock der Erfahrungen seines Trägers. Dieses Wissen

bleibt als ein Sockel von Bildung erhalten, der weder vergessen wird noch veraltet. Hier unterscheidet sich Bildung ganz wesentlich von einer Maschine, denn die Bildung ist im Gedächtnis und Bewusstsein einer Person „gespeichert“ und „funktioniert“, so lange diese Person lebt.

Zwischen den verschiedenen Arten der Bildung bestehen erhebliche Unterschiede. Allgemeines Wissen oder Fähigkeiten, die in der Regel aus der Kindheit oder Schulzeit stammen, wie Lesen und Schreiben, werden in allen Lebenslagen immer wieder gebraucht, aufgefrischt und geraten daher weniger schnell in Vergessenheit. Spezifisches Fachwissen hingegen, erworben am Arbeitsplatz oder während des Erwachsenenlebens, wird vergessen, wenn es nicht mehr benötigt wird. Zudem wird diese Art des Wissens schneller obsolet.

In dieser Untersuchung wurden je nach Art des Humankapitals unterschiedliche Abschreibungsdauern sowie -sockelbeträge definiert. Das in der Kindheit gelernte Wissen wird über einen Zeitraum von 25 Jahren bis auf einen Sockelbetrag von 75% abgeschrieben. Die Schulbildung hat je nach Schultyp unterschiedliche Abschreibungen. Grundschulbildung schreibt sich zwar schneller ab, bleibt aber mit einem höheren Sockel erhalten, während Wissen aus der Berufsschule, der Fachhochschule und der Universität sich schnell bis auf 30% abschreibt. Auch die Erwachsenenbildung wurde über 20 Jahre schnell abgeschrieben. Hier liegt der Sockelbetrag nur noch bei 30%.

Bei diesen Werten handelt es sich im Wesentlichen um Annahmen, die sich zum Teil auf Ergebnisse der Gedächtnisforschung stützen. Sie beschreiben natürlich nur eine statistische Durchschnittsperson. Individuen haben die Macht, ihr eigenes Humankapital zu pflegen und dessen „Abnutzung“ möglichst gering zu halten.

Über den Erwerb von Humankapital gibt es wenig empirische Daten; über seinen Verlust noch weniger. Sowohl psychologische Fragen des Vergessens als auch technologische Fragen der Obsoleszenz des Wissens müssen in Zukunft stärker untersucht werden.

Jeder ein viertel Euro-Millionär

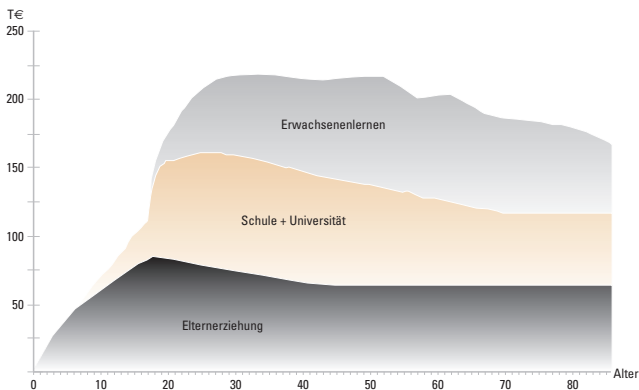


Abb. 3 Akkumuliertes Humankapital je Alter

Die ersten 20 Jahre des Lebens dienen der Akkumulation von Humankapital. Späteres Lernen reicht gerade aus, um das Vergessen wettzumachen. Der Durchschnittsbürger besitzt mehr Humankapital als andere Vermögensgegenstände.

Über wie viel Humankapital verfügt ein Vierzigjähriger? Sein Humankapital ist die Summe der Ausgaben, die seine Eltern, der Staat und er selbst in den vorangegangenen vierzig Jahren in seine Bildung investiert haben, reduziert um das, was er vergessen hat, und was obsolet geworden ist.

Das Gesamtvolumen an verfügbarem Humankapital steigt bis Mitte 20 an, um dann im Wesentlichen auf einem Niveau zu verharren. Es liegt mit ca. T€ 230 erheblich höher als das durchschnittlich auf jeden Deutschen

entfallende Sachvermögen von T€ 97, besonders in einem solch jungen Alter. Für jeden Einzelnen stellt Humankapital das wesentliche Vermögen seines Lebens dar.

Die Grafik verdeutlicht, wie sich das jeweils verfügbare Humankapital über die Lebensjahre verteilt. Insgesamt bilden die drei großen Arten von Humankapital ungefähr gleich große Blöcke während des gesamten Lebens. Die Elternerziehung steht am Anfang und dient bis zum Lebensende als Grundstock. Die formale Bildung, die während der Schule, aber besonders intensiv während der Universität bzw. der Berufsausbildung erworben wird, nimmt dagegen mit zunehmendem Alter stärker ab. Das Erwachsenenlernen hat zwar eine noch kürzere Lebensdauer, wird aber ständig erneuert, so dass es gegen Ende des Lebens immer größeren Platz einnimmt.

Der Anstieg des Humankapitals in den ersten 20 Jahren wird durch die Eltern und die formale Ausbildung getrieben. Das Erwachsenenlernen liegt aber in der eigenen Verantwortung jedes Individuums. Ständige Anstrengungen müssen unternommen werden, um das Humankapital aktuell zu halten, seinen Bestand nicht sinken zu lassen.

HUMANKAPITAL IN DER VOLKSWIRTSCHAFT

2/3 des Humankapitals werden nicht an Schule oder Universität gebildet

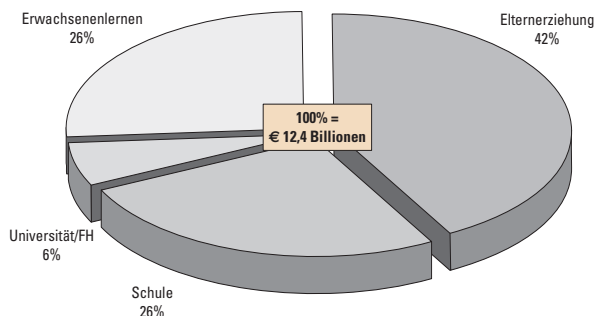


Abb. 4 Humankapitalbestand in der Volkswirtschaft nach Arten, 2000

Insgesamt gesehen, macht die Schul- und Hochschulbildung nur einen kleinen Teil des Humankapitals in Deutschland aus. Elternerziehung und Erwachsenenlernen sind wichtiger. Letzteres wird in Zukunft noch bedeutender werden.

Was für den Einzelnen gilt, trifft für die Gesellschaft erst recht zu. Bildungspolitik und Wirtschaftspolitik kreuzen sich dort, wo sich das Humankapital aller Bürger zum Humankapital in der Volkswirtschaft addiert. Das insgesamt in Deutschland ansässige Humankapital hat mit € 12,4 Billionen einen deutlich höheren Wert als das installierte Sachkapital von € 7,5 Billionen.

Formale Bildung spielt innerhalb des gesamten Humankapitals für die Volkswirtschaft eine nahezu untergeordnete Rolle. Nicht einmal ein Drittel entfällt auf Schule, Berufsschule und Hochschule. Über zwei Drittel des Humankapitals wird dagegen außerhalb dieser Institutionen erworben. Jede Politik, die sich über die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands im Zeitalter der Wissensgesellschaft Gedanken macht, muss zunächst diese Tatsache zur Kenntnis nehmen, ehe sie Gesetze, Programme und vor allem den Einsatz von Ressourcen plant.

Besonders auffällig ist die Dominanz der Elternerziehung. Trotz der Sorge um die demographische Entwicklung ist die Bundesrepublik heute noch eine relativ junge Gesellschaft. Die geburtenstarken Jahrgänge sind Mitte dreißig. Sie stehen zwar schon voll im Berufsleben, konnten aber noch nicht viel Erwachsenenlernen ansammeln. Diese Altersgruppe zehrt vor allem noch von dem Lernen aus Schule und Kindheit.

Diese Struktur wird sich in Zukunft ändern. Je älter die Gesellschaft wird, desto größeren Stellenwert nimmt das Erwachsenenlernen ein. In Zukunft wird Weiterbildung bis ins hohe Alter nötig sein, um mit der zunehmenden Veränderungsgeschwindigkeit der Gesellschaft Schritt halten zu können. Diese Weiterbildung wird allerdings weniger an Universitäten und Seminaren als am Arbeitsplatz und auf dem heimischen Sofa stattfinden.

Stetiger Anstieg des Humankapitals

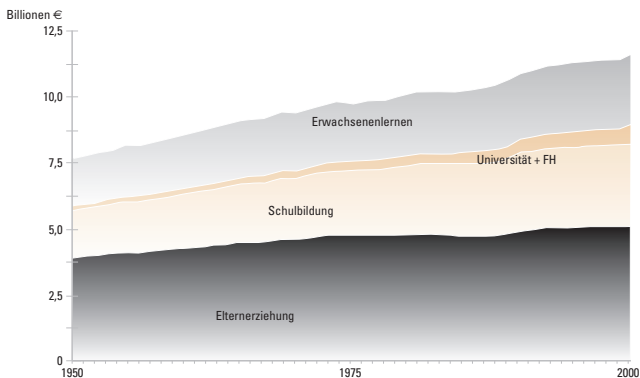


Abb. 5 Humankapital in der deutschen Volkswirtschaft, 1950–2000

Im Jahr 1950 lebten 69 Millionen Menschen in Deutschland. Sie repräsentierten ein Humankapital von € 7,3 Billionen. Bis zum Jahr 2000 stieg die Gesamtbevölkerung auf 82 Millionen und ihr Humankapital auf über € 12 Billionen. Das Humankapital ist um 24%, die Bevölkerung hingegen nur um 18% gestiegen.

Seit 1950 befindet sich das Humankapital in einem stetigen Anstieg. Das ist kaum verwunderlich, da die Aufwendungen für den Bildungserwerb so gut wie keinen konjunkturellen Schwankungen unterliegen. Schul- und Hochschulunterricht findet jedes Jahr gleichmäßig statt und auch die dafür anfallenden Kosten fluktuieren kaum. Das Gleiche gilt für die Zahl der Stunden, die im Durchschnitt für Kindererziehung und Erwachsenenlernen aufgewendet werden.

Die treibende Kraft des steigenden Humankapitals liegt vielmehr in der demographischen Entwicklung. Je mehr Menschen lernen, desto mehr Humankapital steht der Volkswirtschaft zur Verfügung. Das gilt besonders für die Kindererziehung und das Erwachsenenlernen. Die Gestehungskosten von Humankapital in der Schule und Universität schrumpfen allerdings, wenn mit der selben Anzahl an Lehrern und Ressourcen eine größere Anzahl an Schülern und Studenten unterrichtet wird. Die gleiche Investition in Humankapital entfällt also auf eine geringere Zahl von Investitionsträgern.

Genau hier setzte die Bildungsreform der 60er und 70er Jahre an, die zunächst von der Sorge getragen war, für die geburtenstarken Jahrgänge stünden nicht genügend Lehrer zur Verfügung. Diese Befürchtung hat sich – nur zum Teil wegen tatsächlicher Ressourcenerhöhung – im Großen und Ganzen nicht bewahrheitet. Später wurde die Bildungsreform dann unter der Flagge des sozialen Ausgleichs betrieben: mehr Bildung für Mitglieder aus Familien mit geringer Elternbildung. Die Bildungspartizipation sowohl in der Sekundarschule als auch an der Universität schoss in die Höhe.

Diese große politische Anstrengung hat volkswirtschaftlich allerdings kaum Spuren hinterlassen. Der Anteil des institutionellen Humankapitals am gesamten Humankapital in der Volkswirtschaft ist zwar von 22% im Jahr 1950 auf 28% im Jahr 2000 gestiegen, aber diese Steigerung fällt in der Gesamtentwicklung kaum ins Gewicht.

Aufgrund der spärlichen Datenlage muss hier unterstellt werden, dass das Bildungsverhalten der Erwachsenen in

der Vergangenheit genauso strukturiert war wie heute. Es spricht aber einiges dafür, dass eine wohlhabendere Gesellschaft erheblich mehr Zeit und Ressourcen auf das Lernen im Erwachsenenleben verwendet als eine weniger wohlhabende. Man denke nur an die Zeit, die viele Menschen damit verbracht haben, den Umgang mit einem PC zu erlernen.

Die Bildungspartizipation ist noch immer im Steigen begriffen. Deutschland hinkt einer ganzen Reihe von Ländern hinterher, sowohl in der Schul- als auch in der Hochschulbildung. Lässt sich das formale Lernen beliebig erweitern?

Besonders viel Humankapital steckt in den 30- bis 40-Jährigen

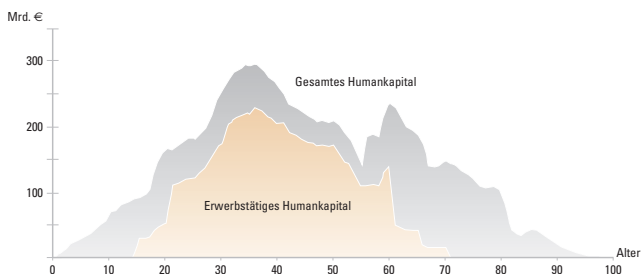


Abb. 6 Humankapital in der Volkswirtschaft nach Kohorten, 2000

Das Erwerbsleben entscheidet über den wirtschaftlichen Ertrag des Humankapitals. Viel Humankapital liegt wirtschaftlich brach, besonders in den Jahrgängen um das Alter 60 und darüber hinaus.

Der Vater von Herrn Peters ist schon 70 Jahre alt. Er ist Schreiner und immer noch sehr gefragt. Zwar baut er keine Möbel mehr – das sollen gefälligst die Jüngeren und Kräftigeren machen – aber er ist Vollzeit beschäftigt, jungen Lehrlingen neue Kniffe beizubringen und dabei auch sich selbst weiterzubilden. Durch die fortdauernde Beschäftigung fühlt er sich gesellschaftlich akzeptiert und hält sich weiterhin körperlich und geistig fit. Auf's Altenteil will Herr Peters senior sich noch mindestens fünf Jahre nicht schicken lassen.

Weil das Niveau des Humankapitals so eng an die Entwicklung der Demographie gekoppelt ist, gleicht seine Verteilung in der Volkswirtschaft über die Kohorten auffällig der Bevölkerungsverteilung. Die geburtenstarken Jahrgänge sind, wie wir bereits sahen, jetzt zwischen 32 und 45 Jahre alt und stehen fest im Berufsleben. Sie haben vor noch nicht langer Zeit ihre Ausbildung abgeschlossen und sind also „voll von Bildung“. Außerdem befinden sie sich in einer Lebensphase, in der die Gründung einer eigenen Familie und ihre physische Leistungsfähigkeit besondere Anreize geben, ihr Humankapital in der Erwerbsarbeit ertragreich einzusetzen.

Wirtschaftlich relevant wird das Humankapital nämlich erst, wenn es tatsächlich im Erwerbsleben eingesetzt wird. Kinder und Rentner setzen ebenso wie Studenten und Arbeitslose ihr Humankapital nicht wirtschaftlich produktiv ein. Zwar steckt in der Gruppe der um 60-jährigen Bürger ähnlich viel Humankapital wie in der Gruppe der 30- bis 40-Jährigen, aber viele der Erstgenannten stehen bereits nicht mehr im Beruf.

Die Struktur des in der Bundesrepublik eingesetzten Humankapitals deutet darauf hin, dass es gerade heute einen hohen Ertrag erwirtschaften kann. Die Ressource Humankapital wird schon bald möglicherweise in weniger großem Maße und weniger günstig zur Verfügung stehen. Wir leisten uns aber den Luxus, einen erheblichen Teil des vorhandenen Humankapitals brach liegen zu lassen, es also keiner wirtschaftlichen Verwendung zu kommen zu lassen.

Die Differenz zwischen dem verfügbaren und dem erwerbstätigen Humankapital um das Alter 60 fällt besonders ins Auge. Hier wurde offenbar eine hohe Anzahl von zum Teil sehr gut qualifizierten und leistungsfähigen Frührentnern von starren Arbeitsmarktstrukturen und dem scheinbar „billigeren“ Humankapital der 30- bis 40-Jährigen verdrängt.

Da die häusliche Erziehungsarbeit in aller Regel nicht vergütet wird, findet sie auch in keiner wirtschaftlichen Statistik Niederschlag. Dennoch dient gerade diese Tätigkeit, wie weiter oben gezeigt werden konnte, zur fortgesetzten Vermehrung von Humankapital und müsste daher mit in die Berechnung einbezogen werden. Der Zusammenhang zwischen Bildungsstand, Bildungsverhalten und Kindererziehung bedarf der näheren Untersuchung.

PROGNOSE DES HUMANKAPITALS

Nie wieder so reich an Bildung wie heute

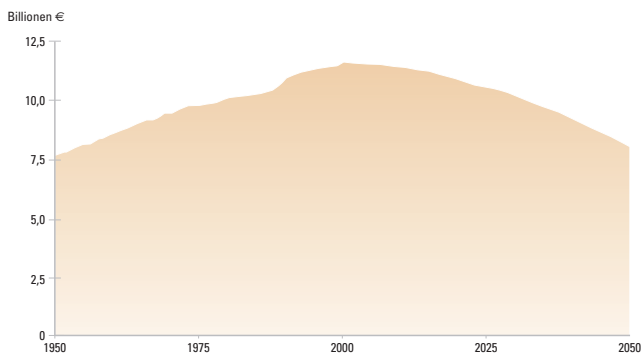


Abb. 7 Humankapitalbestand in Deutschland, Prognose bis 2050

Das gesamte Humankapital in der Volkswirtschaft wird in Zukunft abnehmen. Daran kann auch eine einwanderungsfreundliche Politik nichts ändern.

Dass sich das Wachstum des Humankapitals in Zukunft fortsetzen wird, ist äußerst unwahrscheinlich. Vielmehr deutet alles darauf hin, dass wir uns heute am Höhepunkt des verfügbaren Humankapitals in Deutschland befinden, weil die geburtenstarken Jahrgänge gerade jetzt über ihr persönlich größtes Humankapitalvermögen verfügen. Dieses Humankapital wird sich in Zukunft abnutzen und in Vergessenheit geraten; auf der anderen Seite wachsen zu wenig Jüngere nach, die ihrerseits mit ihrem größten Vermögen für einen Ausgleich sorgen könnten.

Dass Humankapital nicht einfach über vermehrte Einwanderung importiert werden kann, hatten die politischen Parteien gegen 2004 verstanden. Seitdem wird verstärkt versucht, innovative Bildungskonzepte aus Deutschland in den Ländern der Dritten Welt zu etablieren. Diese werden als bester Hebel für die Verbesserung der Lebensverhältnisse gesehen, außerdem sollen dadurch über die nächsten 30 Jahre neue Märkte für deutsche Unternehmen geschaffen werden. Bildung wurde dadurch zu einem echten Exportschlager Deutschlands.

An dieser Stelle wird deutlich, dass die vielgeforderte Einwanderungspolitik für die wirtschaftlichen Herausforderungen der Demographie wenig Linderung verspricht. Nicht nur müssten große Zahlen von Einwanderern eingebürgert werden, sie müssten auch über ein hohes Humankapital verfügen. Um dies ohne Reibungsverluste einsetzen zu können, müssten sie innerhalb kürzester Zeit die deutsche Sprache perfekt beherrschen. Bei Personen aus schwächeren Volkswirtschaften wird dies nur selten der Fall sein. Sie werden zwar wahrscheinlich eine vergleichbare Eltern- und Schulerziehung genossen haben, bei der Berufsausbildung und dem besonders wichtigen Erwachsenenlernen mögen hier aber Zweifel angebracht sein.

Wie gut ausgebildet sind die Einwanderer nach Deutschland? Gelingt es anderen Ländern wie Kanada oder Australien, die an Qualifikation und Bildung gebundene Einwanderungsregeln haben, mehr Humankapital anzuziehen?

Das produktive Humankapital schrumpft und altert

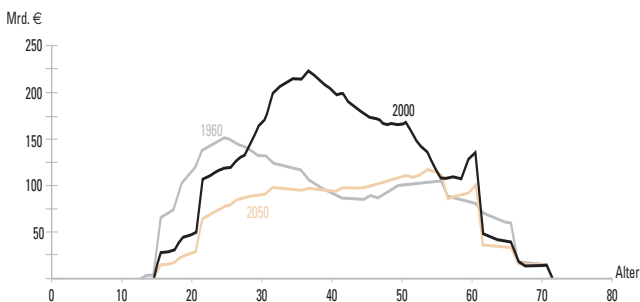


Abb. 8 Produktives Humankapital, Prognose bis 2050

Das produktive Humankapital hat proportional zur Bevölkerungsentwicklung zugenommen. Seine Struktur aber hat sich geändert. Weniger Männer und Junge aber mehr Frauen und Alte steuern ihr Humankapital bei. Wird sich diese Entwicklung fortsetzen?

Bereits bei der Betrachtung des erwerbstätigen Humankapitals allein wird deutlich, dass die Volkswirtschaft heute mit einem hohen Humankapitalbestand ausgestattet ist. Vor 40 Jahren war dieser deutlich geringer. In 50 Jahren wird er wiederum kleiner sein.

Bemerkenswert ist die Tatsache, dass sich der Anteil des erwerbstätigen Humankapitals am gesamten Humankapital seit 1960 bis heute nur wenig verändert hat. Nach wie vor werden 52% des vorhandenen Humankapitals auch im Erwerbsleben eingesetzt. Aber die Struktur, die diesem Produktivvermögen zugrunde liegt, hat sich gewandelt. Während früher fast alle Männer erwerbstätig waren, ist heute eine erhebliche Zahl arbeitslos. Darüber

hinaus wird das Humankapital erst mit späterem Berufseintritt produktiv. Diese beiden Entwicklungen werden durch die erhöhte Erwerbsbeteiligung der Frauen wieder ausgeglichen, die natürlich heute auch über mehr Bildung verfügen als damals.

Die Prognose für das Jahr 2050 zeigt nicht nur, dass das produktive Humankapital insgesamt abnehmen, sondern auch, dass es sich immer mehr in die älteren Jahrgänge verschieben wird. In diesen Altersstufen wiederum kann es möglicherweise nicht mehr so produktiv eingesetzt werden.

Diese Prognose geht davon aus, dass sich an der derzeitigen Erwerbsstruktur nichts ändert: derselbe Prozentsatz an Arbeitslosen und Frührentnern, dieselbe Frauenerwerbsquote, Berufs- und Renteneintritt erfolgen im selben Alter wie heute. Möglicherweise ist diese Annahme nicht realistisch. Genauso wenig sind aber Anreize erkennbar, die zu einer deutlichen Veränderung dieser Struktur führen könnten.

Wie verändert sich die Produktivität des Humankapitals in Abhängigkeit vom Alter seines Trägers? Die Spitze der Lernfähigkeit liegt deutlich vor dem Berufseintritt. Führt die Erfahrung im Beruf möglicherweise zu einem effizienteren Einsatz des Humankapitals? Wie wird sich der Arbeitsmarkt – insbesondere die Erwerbsbeteiligung der Frauen und Senioren sowie die Arbeitslosenrate – unter dem Einfluss der demographischen und wirtschaftlichen Herausforderungen verändern?

Wie groß ist die Humankapitallücke?

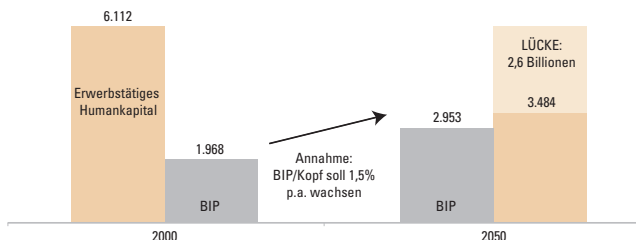


Abb. 9 Humankapital und Wirtschaftsprodukt, 2050 geschätzt, Mrd. €

Das Schrumpfen des Humankapitals gefährdet den zukünftigen Wohlstand Deutschlands. Wir müssen diese Ressource in Zukunft nicht nur vollständiger, sondern vor allem produktiver nutzen.

Deutschland ist arm an natürlichen Ressourcen. In der Vergangenheit war es vor allem die Leistung der Menschen, also das Humankapital, das den Wohlstand hervorbrachte, der wiederum die deutsche Gesellschaft in die Lage versetzt hat, Ressourcen für alle möglichen Dinge zur Verfügung zu stellen. Dazu zählen auch viele nicht-wirtschaftliche Werte: Musik und Kunst, Kultur und Bildung. Bildung heute muss also die wirtschaftliche Basis für Bildung morgen legen.

Wenn das Humankapital in Zukunft abnimmt, wird das vermutlich nicht ohne Folgen für die zukünftige wirtschaftliche Leistung bleiben können. Gerade in einer alternden Gesellschaft werden die Anforderungen an öffentliche Leistungen zunehmen: Ausgaben für Rente, medizinische Versorgung und Pflege steigen überpro-

portional, während andere öffentliche Ausgaben wie solche für Verwaltung, Polizei oder Verkehr nicht abnehmen.

Unterstellt man, dass das deutsche Bruttoinlandsprodukt in Zukunft durchschnittlich real um 1,5% wachsen soll, und dass zu dessen Erzeugung die selbe Menge an produktivem Humankapital notwendig ist, dann tut sich bis zum Jahr 2050 eine riesige Humankapitallücke auf. Diese Lücke kann zumindest zum Teil geschlossen werden, indem die Verwendung des existierenden Humankapitals intensiviert wird und so der Prozentsatz des erwerbstätigen Humankapitals von heute 52% steigt. Das könnte beispielsweise durch eine durchschnittlich 4-jährige Verlängerung der Lebensarbeitszeit erzielt werden. Auch die Erhöhung der Frauenerwerbsquote oder natürlich eine Senkung der Arbeitslosigkeit würden hierzu einen wichtigen Beitrag leisten.

Wahrscheinlich wird das Schließen der Lücke aber vor allem einen effizienteren und ertragreicheren Einsatz des Humankapitals notwendig machen, so dass mit einer kleineren Menge Humankapital ein größeres Wirtschaftswachstum erreicht werden kann.

Der Zusammenhang von Humankapital und Wirtschaftswachstum ist intuitiv selbstverständlich, empirisch aber nur schwer zu klären. Das liegt insbesondere an dem langen Zeitraum, in dem er in Erscheinung tritt.

ERTRÄGE AUF HUMANKAPITAL

Höheres Einkommen durch höhere Bildung

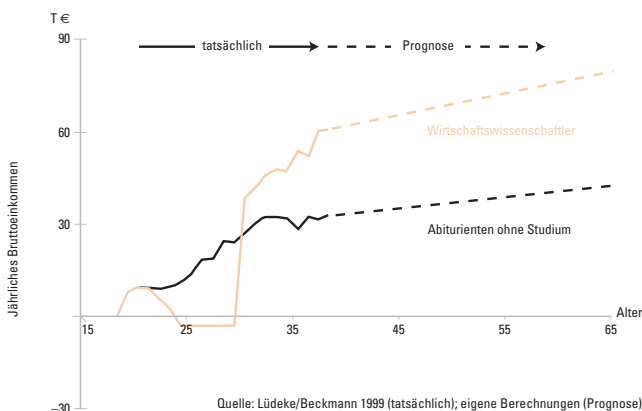


Abb. 10 Einkommensverläufe Akademiker, Nicht-Akademiker

Der Ertrag auf das Humankapital lässt sich nur für Individuen und nur für die formal erworbene Bildung bestimmen. Dass er positiv ist, zeigt das höhere Einkommen und das geringere Risiko der Arbeitslosigkeit bei Akademikern.

Der Humankapitalbegriff, der bisher verwendet wurde, bezog sich ausschließlich auf die Wiederbeschaffungskosten, das heißt, wie viel Geld aufgewendet werden müsste, um eine ähnliche Menge Humankapital zu produzieren. Diese Größe ist für die gesamte Volkswirtschaft noch einigermaßen leicht messbar. Der wirkliche Wert des Humankapitals steckt aber in dem Ertrag, den es zu erzeugen in der Lage ist. In der Ertragswertbetrachtung steckt möglicherweise auch die Lösung der Hu-

mankapitallücke. Denn wenn es gelingt, das bestehende Humankapital effizienter und profitabler einzusetzen, dann genügt auch eine kleinere Menge Humankapital für das notwendige Wirtschaftswachstum.

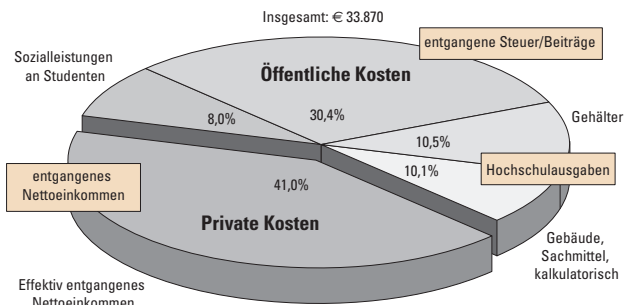
Für die gesamte Volkswirtschaft ist diese Messung schwierig, weil der Einfluss des Humankapitals auf das Wirtschaftswachstum von anderen Effekten nur schwer zu trennen ist. Für ein Individuum hingegen lassen sich diese Daten sehr viel leichter ermitteln, denn das Arbeitseinkommen ist genau der Ertrag aus dem Humankapital der Erwerbsperson. In der Praxis muss sich diese Art der Betrachtung des Humankapitals auf die formale Bildung beschränken, da es keine empirischen Untersuchungen gibt, die Karrieren mit dem individuellen Aufwand korrelieren, den das Individuum oder dessen Eltern in die Bildung informellen Humankapitals investiert haben.

Grundsätzlich gilt: Höhere Bildungsabschlüsse – also ein höheres persönliches Humankapital – ziehen höhere Einkommen nach sich. Noch dazu verringert die persönliche Bildung die Gefahr, arbeitslos zu werden. Akademiker sind im Durchschnitt deutlich seltener arbeitslos als Nicht-Akademiker. Allerdings haben Akademiker während ihres Studiums in der Regel keine oder nur sehr geringe Einkommen. In einer Ertragswertbetrachtung des Humankapitals muss diese Phase geringeren Einkommens als Kosten, nämlich als Opportunitätskosten, Berücksichtigung finden.

Welche Art von Humankapital hat den größten Einfluss auf das Einkommen? Das Erlernte in der Kindheit wie

auch die Schul- und Universitätsausbildung stellen wahrscheinlich eine Art Grundinvestition dar, um ein hohes Humankapital aufbauen und um das im Erwachsenenleben Gelernte produktiv anwenden zu können.

Ein Studium kostet € 34.000 im Jahr



Quelle: Lüdeke/Beckmann 1998

Abb. 11 Vollkosten eines Hochschulstudiums pro Kopf und Jahr

Die besonders hohen Investitionen in Humankapital während des Universitätsstudiums sind vor allem in den hohen Opportunitätskosten der Studenten begründet. Ihnen entgeht ein mögliches Erwerbseinkommen.

Das Beispiel des Akademikers eignet sich für eine genauere Betrachtung des Ertrags von Bildung. Nicht nur der genaue Einkommensverlauf, sondern auch die exakte Aufschlüsselung der Investition muss für eine Bestimmung der Rentabilität des Humankapitals bekannt sein.

Für seine studierende Tochter muss Herr Peters tief in die Tasche greifen. Immerhin stellt ein Studium die beste Investition in die Zukunft dar, weswegen es auch zum großen Teil privat gezahlt werden muss. Eigentlich könnte er sich die Kosten gar nicht leisten, aber es gibt inzwischen einen vielfältigen Markt an Finanzierungsmöglichkeiten über Fremd- und Eigenkapital.

Die Kosten der Finanzierung hängen unter anderem davon ab, welches Fach studiert wird und wie viel Konkurrenz es für den entsprechenden Abschluss gibt. Wichtiger ist auch die spätere Lage am Arbeitsmarkt sowie die Bezahlung. Jede Universität gibt außerdem Auskunft über den beruflichen Erfolg ihrer Absolventen. Diese Daten sind öffentlich zugänglich und geprüft und jeder kann sich dadurch ein transparentes Bild der Zukunftsaussichten seines Studienfaches machen.

Das entgangene Einkommen während des Studiums stellt den größten Teil der Kosten dar, im Durchschnitt 41%. Die öffentliche Hand hat ähnliche Opportunitätskosten, da die Steuern und Sozialversicherungsbeiträge auf das entgangene Einkommen ebenfalls wegfallen. Die direkten Kosten des Studiums, die Kosten der Hochschule und der Sozialtransfers an den Studenten, machen mit 29% sogar den geringsten Teil der Gesamtkosten von € 34.000 pro Jahr aus.

Allerdings gibt es zwischen verschiedenen Studienfächern große Unterschiede. Ein Medizinstudium kostet zum Beispiel mehr als € 100.000 im Jahr, obwohl die Opportunitätskosten des Studenten dieselben wie in anderen Studienfächern sind. Vermutlich sind die Kosten sogar noch höher, denn viele Studenten sind zwar eingeschrieben, aber nicht aktiv. Die Hochschulkosten müssten eigentlich auf eine kleinere Zahl von Studenten umgelegt werden.

Die Kosten, die an der Universität im Zusammenhang mit Forschung anfallen, sind in dieser Kalkulation nicht enthalten; die Personalkosten des Hochschulpersonals sind anteilig auf Forschung und Lehre verteilt. Zwar profitiert der Lehrbetrieb von der Forschung, aber die wenigsten Studenten nehmen vor dem Promotionsstudium aktiv an der Forschung teil. Das durch wissenschaftliche Forschung gewonnene Wissen gehört in der Regel nicht zum individuellen Humankapital eines Absolventen, sondern wird durch Veröffentlichung in den Wirtschaftsprozess getragen.

RENDITEN DES HOCHSCHULSTUDIUMS

Der Steuerzahler subventioniert die Bildung

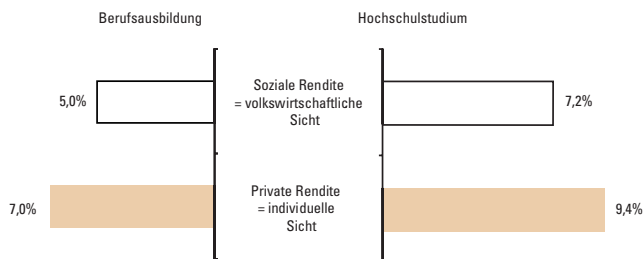


Abb. 12 Renditen zweier Bildungswege

Bildung lohnt sich. Nicht nur, weil sie ein höheres Einkommen mit sich bringt, sondern auch weil sie öffentlich subventioniert wird. Ein Absolvent erhält den Großteil der Erträge, aber muss nur für einen kleinen Teil der Investitionskosten aufkommen.

Bildungsausgaben sind Investitionen in das zukünftige Erwerbsleben. Der Zusammenhang zwischen Investition und späterem Ertrag lässt sich als Rendite beschreiben. Diese Rendite kann man aus drei Blickwinkeln betrachten: dem der gesamten Volkswirtschaft (soziale Rendite), dem des Individuums (private Rendite) und dem des Staates (fiskalische Rendite).

Die private Rendite eines Hochschulstudiums ist deutlich höher als die soziale Rendite. Das liegt daran, dass der Absolvent nur einen kleinen Teil der Kosten trägt, aber den größeren Teil des Ertrages erhält. Für den Steuerzahler sieht die Rechnung genau umgekehrt aus; er

subventioniert den Absolventen. Das Gleiche gilt auch für eine Berufsausbildung.

Wenn für ein Studium Studiengebühren erhoben werden, kommt das einer gerechten Beteiligung der Studenten an den Investitionen in ihre Zukunft gleich. Das schließt eine weitere Subvention des Studiums durch den Staat nicht aus, die auch in fast allen Ländern, in denen selbst hohe Studiengebühren üblich sind, immer Teil der Hochschulfinanzierung sind. Aber diese Subventionen sollten so vergeben werden, dass sie keine falschen ökonomischen Anreize liefern.

Die Renditen sind absolut gesehen nicht besonders hoch. Vermutlich wird die Entscheidung für ein Studium oder die Berufsausbildung nicht ausschließlich nach wirtschaftlichen Erwägungen vorgenommen. Auch der „Konsumwert“ des Studiums spielt eine Rolle. Treffen die Studenten eine in diesem Sinne rationale Entscheidung oder sind sie Opfer von Informationsdefiziten?

Welches Studium lohnt sich?

	Rendite		
	Volkswirtschaft	Studenten	öffentliche Hand
Sprach- und Kulturwissenschaften			
Psychologie	-0,62%	0,63%	-3,00%
Pädagogik	-2,06%	-0,95%	-4,22%
Katholische Theologie	-1,50%	-0,27%	-3,80%
Geschichte/Ethnologie	0,07%	1,53%	-2,40%
Germanistik/Anglistik	-6,76%	-5,73%	-8,54%
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften			
Politologie/Soziologie	0,68%	2,00%	-1,77%
Jura	6,94%	9,27%	3,33%
Betriebswirtschaft	4,51%	6,24%	1,43%
Mathematik, Naturwissenschaften			
Biologie	-2,00%	-0,69%	-4,29%
Chemie/Chemieingenieurwesen	5,11%	7,19%	1,78%
Physik	5,35%	7,55%	1,95%
Mathematik	4,86%	6,81%	1,69%
Informatik	0,63%	2,07%	-1,86%
Medizin			
Humanmedizin	1,85%	5,99%	-2,35%
Zahnmedizin	5,52%	11,62%	0,31%
Tiermedizin	3,28%	7,89%	-1,15%
Ingenieurwissenschaften			
Architektur	1,05%	2,88%	-1,87%
Bauingenieurwesen	4,10%	6,14%	0,85%
Maschinenbau	5,28%	7,64%	1,75%
Elektrotechnik	4,04%	6,16%	0,78%
Fertigungsingenieure	3,91%	6,08%	0,53%
Kunst, Kunstwissenschaft			
Musik	0,98%	3,02%	-1,91%

Abb. 13 Renditen verschiedener Universitätsstudiengänge

Nicht jedes Hochschulstudium lohnt sich. Viele Studienfächer eröffnen nur schlechte Chancen auf dem Arbeitsmarkt. Ohne eine passende Anreizstruktur, z.B. durch nach Fächern differenzierte Studiengebühren, werden sich diese Ineffizienzen fortsetzen.

Die Rendite auf einen Universitätsabschluss unterscheidet sich je nach Studienfach zum Teil erheblich. Eine niedrige soziale Rendite deutet darauf hin, dass – zumindest aus ökonomischer Sicht – dieselben Mittel an anderer Stelle besser eingesetzt wären. Die Volkswirtschaft würde profitieren, wenn mit demselben Geld, mit dem viele Germanisten für ein Leben mit relativ hohem Arbeitslosigkeitsrisiko und geringen Einkünften ausgebil-

det werden, Juristen unterrichtet würden. Wie viele Germanisten gebraucht werden, bestimmt die Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt, nicht aber die persönliche Neigung der Studienanfänger.

Über die Verteilungswirkung („Wer zahlt?“ und „Wer bekommt?“) gibt nicht die soziale Rendite, sondern geben die fiskalische und die private Rendite Auskunft. Je größer der Unterschied zwischen den beiden Renditen, desto ungleicher sind Kosten und Erträge verteilt. Wo die fiskalische Rendite negativ ist, reichen die zukünftigen Steuermehreinnahmen noch nicht einmal aus, um die Ausbildungskosten zu decken. Dabei sind die Zinskosten auf diese Ausgaben nicht eingerechnet. Natürlich können bestimmte Studienfächer auch mit nicht-monetären, in der gesellschaftlichen Praxis also mit politischen Argumenten begründet werden. Aber mit Politik kann man die Ökonomie nicht aushebeln. Nur eine gut funktionierende Volkswirtschaft kann sich Bildung leisten.

Aber auch die private Rendite ist in vielen Fächern niedrig oder sogar negativ. Ein „gutes Einkommen“ ist lediglich für zwei Fünftel der Studienanfänger bei der Studienwahl von Bedeutung. Das „Interesse am Studienfach oder an der Wissenschaft“, die „eigene Neigung oder Begabung“ oder das „Streben nach persönlicher Entfaltung“ finden hingegen über 90% der Studienanfänger wichtig. Dies zeigt eine Studie des Bundesministeriums für Bildung. Im Studienverlauf ändert sich diese Einstellung häufig, doch die einmal gefällte Entscheidung für ein Studienfach wird nur selten revidiert. Und so erweist sich manches Studium nicht als Sprungbrett in einen

sicheren Beruf mit überdurchschnittlichem Verdienst, sondern als Weg in schlecht bezahlte Tätigkeiten mit hohem Arbeitslosigkeitsrisiko.

Solange gesellschaftliche oder individuelle Entscheidungen ohne Bezug auf deren ökonomische Dimension gefällt werden, sind hohe Fehlallokationen, nicht genutztes, brachliegendes Humankapital und eine große Investitionslücke bei nutzbringender Bildung und Wissenschaft die notwendige Folge.

Damit knappe öffentliche Gelder dort eingesetzt werden können, wo sie am meisten Nutzen bringen, müssen sie sich auf die Förderung solcher Investitionen konzentrieren, bei denen der Ertrag hoch, aber die Bereitschaft der Individuen zur Investition niedrig ist. Andere Bildungswege müssen privat finanziert werden. Wenn Studiengebühren potenzielle Studenten von einem Studium abschrecken, muss das nicht unbedingt schlecht sein. Denn ein Studium, dessen Ertragsaussichten die Investition nicht rechtfertigt, unterbleibt besser. Warum sollte es der Staat besser wissen als die betroffenen Personen?

HUMANKAPITALFONDS

Humankapital an die Börse?

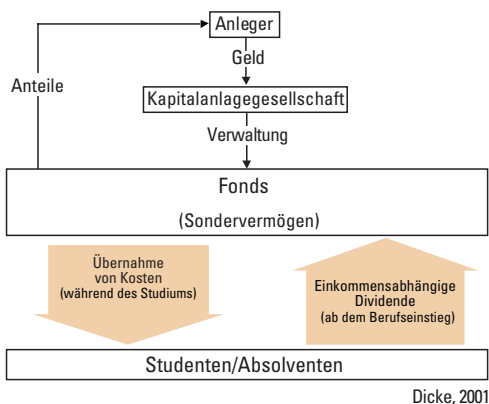


Abb. 14 Schematische Struktur eines Humankapitalfonds

Eine Humankapitalinvestition, die sich für den Träger lohnt, lohnt sich auch für einen Drittinvestor. Die direkten und die Opportunitätskosten können durch ein solches Investmentvehikel reduziert werden. Gleichzeitig wird die Transparenz und Effizienz des Marktes für Humankapital gefördert.

Anstatt allen irgendein Studium zu ermöglichen, müssen die jeweils Besten die Chance haben, das zu studieren, was den größten Nutzen bringt. Das Urteil über die effizienteste Investition in Humankapital ist sicher bei dem Begünstigten selbst am besten aufgehoben. Wo er zu dieser Investition nicht in der Lage ist, braucht er Kapitalgeber, deren Interessen möglichst mit seinen eigenen gleichgerichtet sind: Eigenkapitalinvestoren, die

Herr Peters überlegt auch, wie er sein Haus finanzieren soll. Sein Berater hat ihn dabei auf eine interessante Idee gebracht: Da er ein typischer Wissensarbeiter ist und sein Humankapital immer auf dem neuesten Stand gehalten hat, solle er doch seine eigene Bildung renditeträchtig am Markt handeln. Er kann einen Teil seines zukünftigen Einkommens in einen Fonds einbringen, der dann am neu gegründeten Humankapitalmarktplatz platziert werden kann.

Herr Peters hält das für eine überlegenswerte Alternative, bedankt sich und verspricht, sich innerhalb der nächsten zwei Wochen wieder zu melden.

proportional an den zukünftigen Erträgen des Bildungsbegünstigten partizipieren. Inzwischen wurden in den USA die ersten Pilotversuche für Humankapitalfonds gestartet, die die Ausbildung von Einzelpersonen finanzieren, um später an deren Einkommen zu partizipieren.

Diese Art der Humankapitalinvestition unterscheidet sich von den oben aufgeführten dadurch, dass eine Drittperson – der Investor – die Mittel für den Humankapitalerwerb zur Verfügung stellt und später, in der Erwerbsphase, an den Erträgen auf das Humankapital partizipiert. Das wird sich besonders dann lohnen, wenn er gleichzeitig eine hohe Zahl von Absolventen finanziert, und dadurch das Risiko des Ausfalls vermindert. Für den Studenten hat diese Art der Finanzierung den Vorteil, dass er nicht an feste Rückzahlungen gebunden ist, sondern dass er dann zahlen muss, wenn er dazu in der Lage sein wird, weil sein Einkommen höher ist. Auf diese Weise wird Humankapital zu einem fungiblen Wirtschaftsgut, dessen Wert zunehmend feiner bestimmt und dessen Ertrag besser ausgereizt werden kann.

SCHLUSSBEMERKUNG

Ein jeder von uns besitzt im Durchschnitt mehr Humankapital als alle anderen Vermögensgegenstände zusammen. Insgesamt gilt das auch für die deutsche Volkswirtschaft. Trotzdem weiß kaum einer, wie groß dieses Vermögen tatsächlich ist, wie man es vermehren kann und wie es den größten Ertrag bringt. Der Bildungsdiskurs wird fast ausschließlich von den direkt Beteiligten – Lehrern, Bildungspolitikern, Professoren, Studenten und gelegentlich empörten Eltern – geführt. Sie ignorieren nicht nur die wirtschaftliche Dimension von Bildung als Humankapital, sondern auch den großen Teil des Humankapitals, das außerhalb der Bildungsinstitutionen Schule und Hochschule entsteht.

Humankapital ist an Personen gebundenes Kapital. Über seinen erfolgreichen Einsatz entscheidet der Arbeitsmarkt. Damit werden all jene Strukturprobleme, die längst erkannt, aber noch lange nicht gelöst sind, zur direkten Barriere für den wichtigsten Wirtschaftsfaktor, über den unser Land verfügt. Vermutlich würde eine Untersuchung des Zusammenhangs von Arbeitslosigkeit und individuellem Bildungsstand in der breiten, hier verwendeten Definition zeigen, dass die meisten Maßnahmen erst dann zu greifen beginnen, wenn sich das Humankapital des betroffenen Individuums bereits gefährlich reduziert hat. Auch die willkürliche Aussortierung des Humankapitals der über 60-Jährigen kann weder im Interesse der Betroffenen noch der Gesellschaft liegen.

Aber auch die institutionalisierte Bildung weist diverse Probleme auf. Unter den vielen Struktursklerosen in Deutschland ragt das Bildungssystem besonders hervor. Nirgendwo werden neue Anfänge, innovative Ideen und Chancen auf Änderung so systematisch und entgegen unseren eigenen Interessen verhindert. Das Thema Studiengebühren ist dafür ein gutes Beispiel. Dass sie kommen werden, darüber braucht sich heute niemand mehr zu streiten: Angemessene Ressourcen sind bei knappen öffentlichen Kassen anders kaum an die Universität zu bringen; ohne Studiengebühren ist der effiziente Einsatz der bereits vorhandenen Ressourcen nicht zu gewährleisten; ein gebührenfreies Studium ist sozial ungerecht; und schließlich sind immer mehr Wettbewerbsländer diesen Schritt schon gegangen. Trotzdem werden in Deutschland gegen Studiengebühren Argumente aus der ideologischen Steinzeit ins Feld geführt – erstaunlicherweise mit Erfolg.

Aber das Denkverbot über Studiengebühren ist nur ein Symptom. Erst wenn über Bildung nicht mehr nur in moralischen Dimensionen diskutiert wird, so als ob es sich dabei um eine Sozialleistung handelt, sondern wenn ihre grundlegende ökonomische Rolle in der Gesellschaft zur Kenntnis genommen wird, wird unser Bildungssystem den Reformstau überwinden. Bildung ist eine Investition, die mit anderen Investitionen konkurriert. Nicht Gründe der Gerechtigkeit, sondern die potenzielle Leistungsfähigkeit der Humankapitalträger verpflichtet sie und uns zu einer Investition in ihre Bildung.

Bildung ist Geld. Sie ist mehr als Geld, aber ohne Geld ist sie nichts.

LITERATURVERZEICHNIS

- Bundesanstalt für Arbeit (Mai 2000), *Arbeitslose im Berichtsmonat Mai seit 1964*
- Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung (2001), *Bevölkerung – Fakten, Trends, Ursachen, Erwartungen* (Sonderveröffentlichung)
- Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (2000), *Grund- und Strukturdaten 1999/2000*
- Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (1995), *Fünfter Familienbericht*
- Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (2000), *BLK-Bildungsfinanzbericht 1999/2000*, Band I + II
- Deutscher Industrie- und Handelstag (2000), *Berufsbildung, Weiterbildung, Bildungspolitik*
- Dicke, Ralf (2001), *Humankapitalfonds als Instrument der Studienfinanzierung*, Diplomarbeit Handelshochschule Leipzig
- Heckman, James J. (1999), *Policies to Foster Human Capital*, NBER Working Paper Series Nr. 7288
- Kultusministerkonferenz (1998), *Quantitative Entwicklungen im Schul- und Hochschulbereich bis 2015*, Sonderheft 90
- Kultusministerkonferenz (2000), *Deutsche und ausländische Schulabsolventen mit Studienberechtigung*
- Kultusministerkonferenz (2001), *12,6 Mio. Schüler in Deutschland, Schülerzahl leicht zurückgegangen*, Pressemitteilung, 16.03.2001
- Kultusministerkonferenz (Juni 2001), *Schüler der allgemein bildenden und beruflichen Schulen 1999 (Ist) bis 2015*

- Livingstone, David W. (1999), *Informelles Lernen in der Wissensgesellschaft*, QEM Report, Heft 60
- Lüdecke, Klaus und Beckmann, Reinar (1998), *Social Costs of Higher Education. Production and Financing: The Case of Germany, 1994*, Papers and Proceedings of the 1997/1998 ECER Conferences
- Maier, Harry (1994), *Bildungsökonomie*, Schäffer-Poeschel, Stuttgart
- OECD (1998), *Human Capital Investment – An International Comparison*
- OECD (2001), *Bildungspolitische Analyse*
- OECD (2001), *The Well-Being of Nations – The Role of Human and Social Capital*
- Statistisches Bundesamt (2000), *Bevölkerung im April 1999 nach Altersgruppen und Bildungsabschluss, Ergebnisse des Mikrozensus: Bildung im Zahlenspiegel*
- Statistisches Bundesamt (2000), *Bevölkerungsentwicklung Deutschlands bis 2050, Ergebnisse der 9. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung*
- Statistisches Bundesamt (2000), *Zeitverwendung in Deutschland – Beruf, Familie, Freizeit*
- Statistisches Bundesamt (2001), *Leben und Arbeiten in Deutschland. Ergebnisse des Mikrozensus 2000*
- Wößmann, Ludger (2000), *Schooling Resources, Educational Institutions and Student Performance: The International Evidence*, Kiel Working Paper No. 983

DEUTSCHLAND DENKEN!

Ein Think-Tank für die Zukunft Deutschlands

Deutschland Denken! ist ein unabhängiger Think-Tank, der neue Impulse für politische und gesellschaftliche Themen erarbeitet. Er zeichnet sich durch Kreativität und Unbefangenheit Politik und Gesellschaft gegenüber aus.

Das Startkapital von **Deutschland Denken!** ist der „Geschäftsbericht Deutschland AG“, der bei seinem Erscheinen im Jahr 1999 eine breite öffentliche Diskussion auslöste. Seine Methodik – die quantitative und insbesondere betriebswirtschaftliche Analyse politischer Fragestellungen und die projektorientierte, langfristige Betrachtung öffentlicher Aufgaben – ist maßgebend für **Deutschland Denken!**

Im Frühjahr 2003 erscheint der „Geschäftsplan Deutschland AG“. Ebenso wie ein Unternehmen, das sich strategisch neu positionieren möchte, wird der „Geschäftsplan“ Konzepte vorlegen, die Deutschland langfristig wettbewerbs- und zukunftsfähig machen sollen. Die Strategien für die wichtigsten Geschäftsfelder werden in grundsätzlich angelegten Einzelstudien erarbeitet. Neben dem Thema „Humankapital“ finden auch die Schwerpunkte Infrastruktur, Sozialsysteme und Gesundheit Eingang in diese Studien. Spätestens der „Geschäftsplan Deutschland AG“ wird **Deutschland Denken!** als die wichtigste unabhängige Quelle von Innovationen im politischen Denken in Deutschland etablieren.

Den Vorstand von **Deutschland Denken!** bilden Peer Ederer, Philipp Schuller und Stephan Willms. Sie sind auch die Autoren der vorliegenden Studie. Ohne ein Team aus studentischen Mitarbeitern wäre diese Untersuchung nicht möglich gewesen. Alexandra Napp, Lucia Zimmermann und Dieter Welfonder arbeiteten an den Themen Humankapitalrendite, informale Bildung und Wirkungsweise staatlicher Weiterbildungsprogramme. Bei der Erstellung des Modells hat Peter Buerstedde den wesentlichen Beitrag geleistet. Die Studienrenditen wurden in Zusammenarbeit mit Christian Kopf erarbeitet und Ralf Dicke hat gemeinsam mit der Handelshochschule Leipzig und **Deutschland Denken!** seine Diplomarbeit zu dem Thema Humankapitalfonds erstellt.

Besonderer Dank für die gute Zusammenarbeit gilt der Alfred Herrhausen Gesellschaft für internationalen Dialog, vor allem Herrn Dr. Walter Homolka und Frau Maike Tippmann für ihre Unterstützung und Geduld.

KURATORIUMSMITGLIEDER DER ALFRED HERRHAUSEN GESELLSCHAFT FÜR INTERNATIONALEN DIALOG

Dr. Rolf-E. Breuer (Vorsitzender), Frankfurt am Main

Prof. Dr. Jean-Christophe Ammann, Frankfurt am Main

Prof. Dr. Sybille Ebert-Schifferer, Rom

Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Wolfgang Frühwald, Bonn

Dr. Tessen von Heydebreck, Frankfurt am Main

Jürgen Jeske, Frankfurt am Main

Dr. Josef Joffe, Hamburg

GMD Ingo Metzmacher, Hamburg

Prof. Dr. Eckard Minx, Berlin

Min. Dir. Wolfgang Nowak, Berlin

Rabbinerin Julia Neuberger, London

Prof. Dr. Christoph Schwöbel, Heidelberg

Geschäftsführer

Dr. Walter Homolka (Sprecher), Frankfurt am Main

Hanns Michael Hölz, Frankfurt am Main

Prof. Dr. Norbert Walter, Frankfurt am Main

Leitung der Geschäftsstelle

Maike Tippmann M.A., Frankfurt am Main

**FELLOWS DER
ALFRED HERRHAUSEN GESELLSCHAFT
FÜR INTERNATIONALEN DIALOG**

Dr. Hans D. Barbier, Frankfurt am Main
Timothy Garton Ash, Oxford
Prof. Dr. Barbara Ischinger, Berlin
Prof. Dr. Hubert Markl, München
Dr. Jörg Mittelsten Scheid, Wuppertal
Prof. Dr. Harald Müller, Frankfurt am Main
Prof. Dr. Hans-Jürgen Quadbeck-Seeger, Ludwigshafen
Prof. Dr. Hans-Joachim Queisser, Stuttgart
Prof. Dr. Manfred Riedel, Halle/Saale
Prof. Dr. Rupert Scholz, Berlin
Daniel Vernet, Paris
Prof. Dr. Dr. Hartmut Weule, Karlsruhe

UNSERE THEMEN

Ideen

Das Ende der Toleranz? Identität und Pluralismus in der modernen Gesellschaft (2002)

Grundlagenband zum Jahresthema mit Beiträgen u.a. von Muhammad Ali, Assia Djebar, Wolfgang Schäuble, Jutta Limbach, Wole Soyinka und Jan Philipp Reemtsma

The Way Ahead. Education and the Cutting Edge (2001)

Tagungsdokumentation zum Jahreskolloquium, mit Beiträgen u.a. von Anthony Giddens, Wolfgang Frühwald, Andrei Pleșu und Avi Primor
CD-ROM und Begleitbuch (in englischer Sprache)

Orientierung für die Zukunft. Bildung im Wettbewerb (2001)

Grundlagenband zum Jahresthema mit Beiträgen u.a. von Johannes Rau, Kofi Annan, Margot Käßmann, Peter Glotz und Viviane Reding

Schöpfung aus menschlicher Hand? Biotechnologie im Widerstreit (2000)

Mit André Rosenthal, Hubert Markl, Thilo Bode und Jan Ross

Bildung für das Europa von morgen (1997)

Hubert Markl, München

Kampf der Kulturen oder Weltkultur? (1997)

Samuel P. Huntington, Harvard

Besitzstand und Risiko (1995)

Arnold Vaatz, Dresden

**Multimedia – Eine revolutionäre Herausforderung
(1995)**

Jahreskolloquium, u.a. mit Neil Postman, Eli M. Noam,
Jürgen Rüttgers, Hilmar Hoffmann

**Wahrheit und Mehrheit. Über die Realitätsfähigkeit
organisierter Interessen (1994)**

Hermann Lübke, Zürich

**Schicksal und Technik – Gedanken zur westöstlichen
Kommunikation (1993)**

Péter Nádas, Budapest

Erstarrende Gesellschaft in bewegten Zeiten (1993)

Jahreskolloquium, u.a. mit Lord Dahrendorf, Jean-Pierre
Chevènement, Wernhard Möschel, Alain Touraine

Integration des erweiterten Weltbildes (1992)

Joseph Rovin, Paris

Politik und Gesellschaft

**Generationengerechtigkeit – Leitbild für das
21. Jahrhundert (2000)**

Essays u.a. von Holger Friedrich, Klaus-Martin Lein,
Daniel Dettling, Jakob von Weizsäcker, Miriam Karama

Generationen im Konflikt (2000)

Jahreskolloquium, u.a. mit Bischof Karl Lehmann,
Kurt Biedenkopf, Matthias Berninger, Hans Maier,
Paul Wallace

ISBN 3-492-04269-4

Macht und Ohnmacht. Deutsche Außenpolitik vor dem Ende (1998)

Harald Müller, Frankfurt

Der Rote Holocaust und die Deutschen. Eine Debatte um „Das Schwarzbuch des Kommunismus“ (1998)

Stéphane Courtois, Paris

ISBN 3-492-04119-1

Die Zukunft des Sozialstaates (1996)

Patricia Hewitt, London

Forschungspolitik in Deutschland (1995)

Hartmut Weule, Stuttgart

Jugend und Gesellschaft (1994)

Ergebnisse einer repräsentativen Erhebung unter
Jugendlichen im Alter von 14 bis 24 Jahren

Zukunft Berlin (1993)

Volker Hassemer, Manfred Gertz, Berlin

**Neue Verfassung oder Reform des Grundgesetzes?
(1992)**

Rupert Scholz, Berlin

Wirtschaft

Herausforderung Schuldenkrise (2000)

u.a. mit Bischof Franz Kamphaus, Hans Tietmeyer,
Emanuel Tumušime-Mutebile

ISBN 3-492-04228-7

Der Kapitalismus im 21. Jahrhundert (1999)

Jahreskolloquium, u.a. mit Gerhard Schröder, Amartya
Sen, Jürgen Schrempp, Klaus Töpfer, Thilo Bode

ISBN 3-492-04167-4

Arbeit der Zukunft – Zukunft der Arbeit (1994)

Jahreskolloquium, u.a. mit Hans Küng, Wolfgang Franz,
Heinz Riesenhuber, Walter Riester, Wolfgang Reitzle

Europa und die Welt

Improving Governance in an Increasingly Interdependent Global Community (2000)

Renato Ruggiero, Rom

China im 21. Jahrhundert (2000)

Konrad Seitz, Bonn

Totgesagte leben länger. Das Modell Asien (1998)

Dieter Siemens, Bonn

Pax Americana? (1998)

Jahreskolloquium, u.a. mit James A. Baker, Karel van Miert, Volker Rühle
ISBN 3-492-04084-5

Europa und der Islam (1997)

Bassam Tibi, Göttingen

Russland – Was tun? (1997)

Jahreskolloquium, u.a. mit Wiktor Tschernomyrdin, Helmut Kohl, Timothy Garton Ash, Stanley Fischer, Heinrich von Pierer
ISBN 3-492-03982-0

Europa wohin? (1996)

Jahreskolloquium, u.a. mit Paul Kirchhof, Wolfgang Schäuble, Manfred Bischoff, Philippe Séguin

Zur geistigen Situation in Europas Osten (1996)

Ilia Kassavine, Warschau

Frieden für Bosnien (1996)

Dragan Gasic, Mostar

Nachbar Frankreich – Fin de régime? (1996)

Markus Kerber, Paris

Umwelt

Ausstieg aus der Kernenergie – und was kommt danach? (1999)

Wolfgang Pfaffenberger, Bremen

Über die Zukunft des grenzenlosen Wirtschaftens (1997)

Ernst Ulrich von Weizsäcker, Wuppertal

Alfred Herrhausen Gesellschaft für internationalen Dialog
60262 Frankfurt am Main

WER WIR SIND. WAS WIR WOLLEN.

Die Deutsche Bank ist Teil der Gesellschaft und stellt sich dieser Verantwortung. Ein Ausdruck davon ist die Alfred Herrhausen Gesellschaft für internationalen Dialog.

Sie wurde 1992 von der Deutschen Bank gegründet. Ziel ist es, ein Forum für die gesellschaftlichen Fragen unserer Zeit zu bilden: Probleme zu benennen und Lösungen zu diskutieren. Dem Wirken Alfred Herrhausens sind wir dabei verpflichtet.

Die Suche nach Wegen in die Zukunft macht nicht vor nationalen Grenzen Halt. Unser Engagement ist ebenso global, wie die Geschäftsfelder der Deutschen Bank es sind.

Alfred Herrhausen Gesellschaft

für internationalen Dialog

EIN FORUM DER DEUTSCHEN BANK

Humankapital ist der Rohstoff, auf dem Deutschlands Wohlstand beruht. Das wird in diesem Jahrhundert noch mehr gelten als in der Vergangenheit. Diese Untersuchung leistet einen neuen Beitrag zur empirischen Messung und ökonomischen Bewertung von Bildung in Deutschland. Die hier vorgestellten Ergebnisse werfen ein völlig neues Licht auf dieses wichtige Thema.

Alfred Herrhausen Gesellschaft

für internationalen Dialog

EIN FORUM DER DEUTSCHEN BANK