

Entwicklung und Struktur des gesamtwirtschaftlichen Kapitalstocks

Höhe und Zusammensetzung des gesamtwirtschaftlichen Kapitalstocks sind für eine Volkswirtschaft von großer Bedeutung. Der Bestand an Produktionsanlagen verkörpert nicht nur einen wesentlichen Teil des Volksvermögens; er prägt darüber hinaus in hohem Maße die wirtschaftliche Leistungskraft eines Landes und die Produktivität der Arbeitsplätze. In seiner Eigenschaft als Produktionsfaktor fungiert der Kapitalstock zudem als ein wichtiges Vehikel für den technischen Fortschritt und eröffnet damit zusätzliche Wachstums- und Realeinkommensspielräume. Hinzu kommt seine Fähigkeit, Konsummöglichkeiten von der Gegenwart auf die Zukunft zu transferieren und realwirtschaftliche Lasten gleichmäßiger zwischen den Generationen zu verteilen. Nicht zuletzt die mit dem Kapitalstock einhergehenden Beschäftigungschancen unterstreichen den besonderen wirtschaftspolitischen Stellenwert des Anlagevermögens, dessen Entwicklung und Struktur für Deutschland im folgenden nachgezeichnet und analysiert wird.

Gesamtwirtschaftliche Bedeutung des Kapitalstocks

Ein moderner und leistungsfähiger Kapitalstock ist die Basis für ein angemessenes und dauerhaftes Wirtschaftswachstum. Er trägt dazu bei, daß sich eine Volkswirtschaft im internationalen Wettbewerb behaupten und

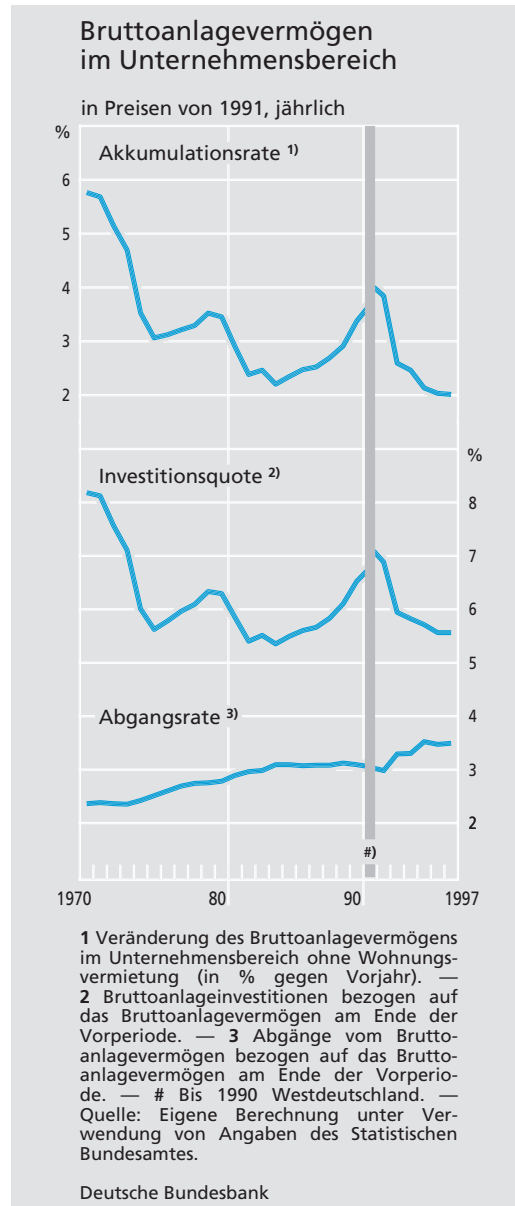
Veralteter
Kapitalstock in
der DDR

einen hohen Wohlstand sichern kann. Die gesamtwirtschaftlichen Produktionsbedingungen werden entscheidend von der Höhe und der Qualität des produktiven Sachvermögens geprägt.

Welche volkswirtschaftlichen Folgen eine Vernachlässigung des Kapitalstocks haben kann, hat sich in besonderem Maße in Ostdeutschland vor der deutschen Vereinigung gezeigt. Der dortige Sachkapitalbestand war aufgrund der planwirtschaftlichen Direktiven und der bürokratisch verordneten Arbeitsteilung in und zwischen den ehemaligen RGW-Staaten nicht nur sehr einseitig auf für wichtig gehaltene Zweige des warenproduzierenden Gewerbes ausgerichtet. Weit schwerer wog, daß vor allem in den letzten Jahren des Bestehens der ehemaligen DDR Ersatzinvestitionen vielfach unterblieben, was zu einer raschen Überalterung und letztlich sogar zu einem „Verzehr“ des Kapitalbestands zugunsten eines gleichwohl nur bescheidenen Gegenwartsverbrauchs führte. Im Ergebnis war der größte Teil des Kapitalstocks in Ostdeutschland nach der Wende unter marktwirtschaftlichen Bedingungen nicht mehr rentabel einsetzbar und damit eine schwere ökonomische Bürde im deutschen Einigungsprozeß.

Abflachung der
Akkumulations-
rate in West-
deutschland

In Westdeutschland ist der Kapitalstock dagegen laufend weiter gestiegen; sein Wachstum hat sich aber in jüngerer Zeit merklich abgeflacht. So verlief die Investitionstätigkeit nach dem zyklischen Tiefpunkt im Jahr 1993 in der Grundtendenz sehr verhalten. Zwar zeigt sich bei den gewerblichen Ausrüstungsinvestitionen in jüngerer Zeit eine deutliche Belebung, die gewerbliche Bautätigkeit blieb jedoch



rückläufig. Insgesamt werden damit voraussichtlich auch 1998 die Anlageinvestitionen (ohne Wohnbauten) ihr Niveau zu Beginn der neunziger Jahre dem Volumen nach nicht erreichen. Dies wiegt um so schwerer, als ein zunehmender Teil für Ersatzbeschaffungen aufgewendet werden mußte. Bezogen auf das Sachkapital der Unternehmen betrug die Abgangsrate zuletzt 3½%, womit sie um fast einen halben Prozentpunkt höher war als

zehn Jahre zuvor. Sie hat damit ebenfalls zum verlangsamten Wachstum des Kapitalstocks beigetragen. Nahm dieser in den alten Bundesländern in den siebziger Jahren noch mit jahresdurchschnittlich gut 4 % und im vergangenen Jahrzehnt mit 2 ½ % pro Jahr zu, so fiel 1997 die Ausweitung der Sachkapazitäten auf 2 % zurück.

Potentialeffekte

Von einer derart schwachen Kapitalakkumulation ist nicht nur die gesamtwirtschaftliche Güternachfrage betroffen, sondern es werden auch die Angebotsspielräume in erheblichem Umfang beschnitten (vgl. zu den grundsätzlichen Zusammenhängen auch die Übersicht auf Seite 30). Während das gesamtwirtschaftliche Produktionspotential von 1982 bis 1992 in Westdeutschland um knapp 2 ½ % pro Jahr gestiegen war, nahmen die Produktionsmöglichkeiten in Deutschland zuletzt um rund 2 % zu; in den alten Bundesländern war es sogar noch etwas weniger. Diese Abflachung des Potentialpfades ist nicht so sehr auf Veränderungen in der Faktorergebnigkeit als vielmehr auf die geringere Sachkapitalbildung in Deutschland zurückzuführen.

Arbeitsmarkteffekte

Negative Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt waren damit vorgezeichnet, wobei die Beschäftigungseffekte freilich nicht nur davon abhängen, wieviel, sondern auch wofür investiert wird. Hier sind unterschiedliche Anpassungsfristen zu berücksichtigen. Ist die Entscheidung für ein bestimmtes Investitionsobjekt getroffen, dürfte nämlich auch der dazu passende Arbeitseinsatz weitgehend für geraume Zeit festgelegt sein. Für die Frage, in welchem Verhältnis Kapital und Arbeit mit-

einander kombiniert werden sollen und welches Investitionsvolumen optimal erscheint, sind daher nicht nur die heutigen Faktorpreise und Marktbedingungen relevant. Worauf es vielmehr ankommt, sind die auf die Kapitalbindungsdauer bezogenen Gewinn- und Absatzerwartungen, insbesondere ein wachstums- und beschäftigungsfördernder Kurs der Lohn-, Steuer- und Sozialpolitik.

Zudem ist die Erneuerung des Kapitalstocks fortlaufend mit entsprechenden qualitativen Anpassungen der Nachfrage nach Arbeit verbunden. Einerseits werden vielfach einfache, oftmals manuelle Tätigkeiten von Maschinen übernommen; andererseits steigen im Zuge der Modernisierung des Maschinenparks die Anforderungen an die hiermit ausgerüsteten Arbeitsplätze. Technischer Fortschritt, der sich in Prozeßinnovation und einer Erneuerung des Kapitalstocks manifestiert, findet so seinen Niederschlag auch in einem steten Wandel des Anforderungsprofils an die Beschäftigten.

Technischer Fortschritt

Methodische Aspekte der Kapitalstockrechnung

Als Kapitalstock wird allgemein das Sachvermögen einer Volkswirtschaft in Form von Maschinen und Gebäuden sowie bestimmten Infrastruktureinrichtungen verstanden. Dabei darf allerdings nicht übersehen werden, daß der volkswirtschaftliche Kapitalstock ein sehr heterogenes Aggregat bildet, hinter dem sich vielschichtige Bestimmungsgründe verbergen und dessen Messung mit einer Reihe von Schwierigkeiten verbunden ist. Im Hinblick

Konsum- und Produktivvermögen

Investitionen, Kapitalakkumulation und Produktionspotential

Die Grundgleichung für die Veränderung des Kapitalstocks lautet in vereinfachter Darstellung:

$$(1) \Delta K_{t+1} = K_{t+1} - K_t = I_t - \delta \cdot K_t$$

Hierbei steht K_t für den Kapitalstock am Jahresanfang, I_t für die Bruttoanlageinvestitionen im Jahr t und δ für die (hier als konstant angenommene) Abgangsrate. Bezeichnet man die Veränderungsrate der Investitionen mit g , ergibt sich folgender Zusammenhang zwischen Kapitalstock und Investitionen:

$$(2) K_t = (1-\delta)^t K_0 + \frac{(1-\delta)^t \cdot (\Theta^t - 1)}{\delta + g} I_0$$

$$t = 1, 2, \dots; \Theta = \frac{1+g}{1-\delta}$$

Einen negativen Schock auf die Investitionen angenommen (mit anschließender Fortsetzung des Wachstumspfades, jedoch aufbauend auf diesem verringerten Niveau), wirkt sich dieser zunächst in gleicher Höhe auf den Kapitalstock aus. Die negativen Effekte sind aber nicht nur kurzfristiger, sondern auch dauerhafter Natur. Die Anpassung an den neuen (niedrigeren) Gleichgewichtspfad erfolgt dabei um so schneller, je höher Abgangsbeziehungsweise Wachstumsrate sind. Nach T Perioden errechnet sich die Relation der bereits vollzogenen Anpassung am gesamten Anpassungsbedarf über die Gleichung:

$$(3) z_T = 1 - \left(\frac{1-\delta}{1+g} \right)^T$$

Legt man zwecks Illustration einen gleichgewichtigen Wachstumspfad von $2\frac{1}{2}\%$ zugrunde, so sind bei einer unterstellten Abgangsrate von 5% nach 10 Jahren erst gut 50% der Anpassung erfolgt, verglichen mit über 70% bei einer doppelt so hohen Abgangsrate.

Zwar nimmt der Kapitalstock nach Erreichen des neuen (niedrigeren) Akkumulationspfades wieder mit der Rate g zu, bis dahin ist aber mit Wachstumseinbußen beim Produktionspotential zu rechnen. Unter der Annahme eines faktorungebundenen technischen Fortschritts (und ohne gesamtwirt-

Potentialeffekte bei einem negativen Investitionsschock

Jährlicher Wachstumsverlust in %-Punkten	Abgangsrate	
	$\delta = 0,05$	$\delta = 0,1$
im Jahr des Investitionsschocks	0,2	0,3
nach 1 Jahr	0,3	0,5
nach 2 Jahren	0,3	0,4
nach 5 Jahren	0,2	0,3
nach 10 Jahren	0,2	0,2

Annahmen: Negativer Schock auf die Investitionen von 10% ; anschließend Fortsetzung des Wachstumstrends (jedoch auf niedrigerem Niveau aufgesetzt).

schaftliche Rückwirkungen) läßt sich der Einfluß des jahresdurchschnittlichen Kapitalstockwachstums (w_K) auf die Veränderungsrate des Produktionspotentials (w_Y) approximativ darstellen als:

$$(4) w_Y \approx \varepsilon_K \cdot w_K$$

mit ε_K als Produktionselastizität bezogen auf den Faktor Kapital. Die Tabelle zeigt in einer Beispielrechnung den direkten Einfluß eines negativen Investitionsschocks auf die Entwicklung des Produktionspotentials. Hierbei wurde eine Faktorelastizität von $0,4$ sowie eine gleichgewichtige Wachstumsrate von $g = 2\frac{1}{2}\%$ unterstellt.

Aus der Tabelle wird deutlich, daß selbst eine vorübergehende Investitionsschwäche sich über mehrere Jahre in einer geringeren Dynamik des Produktionspotentials niederschlägt. So ist unter den hier getroffenen Annahmen noch fünf Jahre nach dem Investitionseinbruch das Potentialwachstum um $0,2$ beziehungsweise $0,3$ Prozentpunkte niedriger als in einer Referenzentwicklung ohne diesen Einbruch. Der mit dem Übergang zu einem niedrigeren Potentialpfad verbundene dauerhafte Niveauperlust (nach Abschluß aller Anpassungsprozesse) beläuft sich unter den getroffenen Annahmen auf 4% .

auf seine Verwendung im Produktionsprozeß ist zwischen Konsum- und Produktivvermögen zu unterscheiden. Das Konsumvermögen – hierzu zählen dauerhafte Gebrauchsgüter wie Autos oder Einrichtungsgegenstände, aber auch Wohnbauten – ermöglicht eine längere Nutzungsphase in Form eines gegebenen Konsumstroms. Es gestattet eine zeitliche Verteilung eines bestimmten in der Gegenwart angelegten Konsumvorrats. Demgegenüber kann beim Produktivvermögen über einen effizienten Einsatz der Produktionsfaktoren ein Mehrertrag erwirtschaftet werden, der am Ende mehr Konsum ermöglicht, als zuvor an Verzicht beim Aufbau des Kapitalstocks geleistet wurde.

*Definition des
Anlage-
vermögens*

Das Statistische Bundesamt stellt bei der Abgrenzung des Kapitalstocks weitgehend auf die Definition der Anlageinvestitionen im Rahmen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen ab, das heißt, es orientiert sich an dem engeren Begriff des Anlagevermögens.¹⁾ Danach zählt zum Kapitalstock der Bestand an dauerhaften reproduzierbaren Produktionsmitteln mit Ausnahme dauerhafter militärisch genutzter Güter und dauerhafter Güter der privaten Haushalte. Die Wohngebäude hingegen sind im gesamtwirtschaftlichen Anlagevermögen enthalten, und zwar auch dann, wenn sie sich im Eigentum privater Haushalte befinden. Als dauerhaft werden solche Produktionsmittel klassifiziert, die eine Nutzungsdauer von über einem Jahr aufweisen. Das Anlagevermögen umfaßt nicht den Grund und Boden (einschl. der Bodenschätze). Unberücksichtigt bleiben auch das sogenannte Humankapital sowie die immateriellen Vermögenswerte.²⁾

Das Anlagevermögen wird üblicherweise in Ausrüstungen und Bauten unterteilt. Das Ausrüstungsvermögen umfaßt den Bestand an Maschinen, maschinellen Anlagen, Fahrzeugen, Betriebs- und Geschäftsausstattungen sowie ähnliche Anlagegüter, die nicht fest mit Bauten verbunden sind. Zum Bauvermögen zählen Gebäude und sonstige Bauten, wie Straßen, Brücken, Tunnel, Flugplätze, Kanäle, Staudämme, Stahl- und Holzkonstruktionen sowie Versorgungs- und Rohrfernleitungen, die indirekt im Rahmen der Produktion eingesetzt werden.

*Ausrüstungs-
und Bauver-
mögen*

Da eine direkte, laufende Ermittlung des Anlagevermögens durch statistische Erhebungen – obgleich aus theoretischer Sicht wünschenswert – in der Praxis nur mit einem sehr hohen Aufwand durchführbar ist, greift das Statistische Bundesamt – wie international üblich – auf indirekte Verfahren zur Berechnung des Kapitalstocks zurück. Dabei wird von der Grundidee ausgegangen, daß sich der Kapitalstock als Bestandsgröße nach dem Kumulationsansatz aus den Bruttoanlageinvestitionen (sprich: Zugängen) zurückliegender Perioden zusammensetzen läßt (vgl. im einzelnen die Übersicht auf Seite 32). Diese werden um die Abgänge verringert, um

*Berechnungs-
methode*

1 Vgl.: Statistisches Bundesamt, Fachserie 18 „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen“, Reihe S. 17 „Vermögensrechnung 1950 bis 1991“, 1992.

2 Mit dem neuen Europäischen System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG 1995), das in Deutschland im nächsten Jahr das derzeitige System ablösen wird, ist eine Erweiterung des Investitionsbegriffs und damit auch eine Neuabgrenzung der produzierten Vermögensgüter verbunden. Dabei ist vorgesehen, in Zukunft zusätzlich zu den Sachanlagen auch immaterielle Anlagegüter in die Investitionen und in die produzierten Vermögensgüter einzubeziehen. Als immaterielle Güter gelten beispielsweise Computerprogramme und Urheberrechte.

Der Kumulationsansatz zur Berechnung des Kapitalstocks

Der Kumulationsansatz, der auch als Perpetual-Inventory-Methode bezeichnet wird, geht von der Überlegung aus, daß der aktuelle Kapitalstock sich aus den Anlageinvestitionen der Vergangenheit zusammensetzt.¹⁾ Zusätzlich wird berücksichtigt, daß Anlagen nur eine begrenzte Lebensdauer aufweisen. Von daher gilt folgende definitorische Beziehung für den Kapitalstock:

$$(1) \quad K_t^B = \sum_{s=1}^T I_{t-s} \cdot g(t, t-s)$$

Dabei bezeichnen K_t^B das Bruttoanlagevermögen zu Beginn des Jahres t , I_{t-s} die Bruttoanlageinvestitionen im Jahr $t-s$ und $g(t, t-s)$ eine Überlebensfunktion, die angibt, welcher Anteil der Investitionen des Jahres $t-s$ zum Zeitpunkt t noch im Produktionsprozeß genutzt wird. T gibt die maximale ökonomische Nutzungsdauer der Investitionen an.

Zur Ermittlung der Überlebensfunktion greift das Statistische Bundesamt auf tief disaggregierte Investitionsreihen zurück und berechnet oder schätzt für jede Komponente beziehungsweise Gütergruppe eine jeweilige durchschnittliche Nutzungsdauer. Dabei wird jedoch nicht davon ausgegangen, daß der Investitionsjahrgang einer Gütergruppe geschlossen zu einem bestimmten Zeitpunkt ausscheidet. Statt dessen wird unterstellt, daß die Abgänge in Form einer Glockenkurve um die durchschnittliche Nutzungsdauer gestreut sind. Das Statistische Bundesamt greift hierfür auf die Dichtefunktion der Gammaverteilung zurück.

1 Vgl. hierzu: Lützel, H., Das reproduzierbare Anlagevermögen in Preisen von 1962, *Wirtschaft und Statistik* 10/1971, S. 593 – 604 sowie Statistisches Bundesamt, Fachserie 18 „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen“, Reihe

Der Zusammenhang zwischen der Entwicklung der Bruttoanlagen als Bestandsgröße einerseits und den Investitionen sowie den Abgängen als Stromgrößen andererseits läßt sich auch durch folgende rekursive Bestimmungsgleichung darstellen:²⁾

$$(2) \quad K_t^B = K_{t-1}^B + I_{t-1} - A_{t-1}$$

Der Kapitalstock wächst nach dem Bruttokonzept also genau dann, wenn die Bruttoanlageinvestitionen (I_{t-1}) die Abgänge (A_{t-1}) übersteigen.

Im Unterschied zu diesem Bruttokonzept, bei dem die Anlagegüter für die gesamte Nutzungsdauer mit ihrem Leistungsvermögen zum Anschaffungszeitpunkt nachgewiesen werden, wird beim Nettokonzept die Wertminderung durch Verschleiß und Veralterung über Abschreibungen berücksichtigt. Das Nettoanlagevermögen erhält man demnach aus dem Bruttobestand durch Abzug der kumulierten Abschreibungen auf die Güter, die zum Berichtszeitpunkt noch genutzt werden. Dabei werden die Abschreibungen nach dem linearen Abschreibungsverfahren ermittelt. Analog zur rekursiven Bestimmungsgleichung (2) für den Bruttobestand gilt daher für den Nettobestand:

$$(3) \quad K_t^N = K_{t-1}^N + I_{t-1} - D_{t-1}$$

mit den Abschreibungen D_{t-1} in der Periode $t-1$. Das Verhältnis von Netto- zu Bruttobestand gibt Aufschluß darüber, in welchem Umfang der Wert des Anlagevermögens durch Nutzung bereits vermindert worden ist.

S. 17 „Vermögensrechnung 1950 bis 1991“. — 2 Bei einer Bewertung zu Wiederbeschaffungspreisen kommen noch preisbedingte Wertänderungen hinzu.

dem alters- und produktionsbedingten Verschleiß früherer Investitionsjahrgänge Rechnung zu tragen. Während Angaben zu den Investitionen aus der Verwendungsrechnung zum Bruttoinlandsprodukt sowohl zu laufenden als auch zu konstanten Preisen vorliegen, ist die Datenlage hinsichtlich der Abgänge weniger gut. Das Statistische Bundesamt schätzt die Nutzungsdauer des Kapitalstocks möglichst tief disaggregiert und versucht so, die Abgänge abzugreifen. Die Nutzungsdauer der einzelnen Anlagen dient auch der Quantifizierung der Abschreibungsbeträge. Durch Absetzung der – gemäß internationalem Standard nach der linearen Abschreibungsmethode vorgenommenen – kumulierten Wertminderungen vom Bruttobestand ergibt sich das sogenannte Nettoanlagevermögen.

Während also der Kapitalstock nach dem Bruttokonzept alle jene Kapitalgüter umfaßt, die noch im Produktionsprozeß verblieben sind, bringt das Nettokonzept den ökonomischen Werteverzehr während der bisherigen Nutzungsperioden in Abzug. Das Nettoanlagevermögen bildet damit von seiner Konstruktion her einen geeigneten Indikator für das (Rest-)Leistungsvermögen der Anlagen.

Meßprobleme

Der Ausweis des Kapitalbestands in konstanten Preisen eines Basisjahres oder zu Wiederbeschaffungspreisen erfordert eine Umbewertung des gesamten Anlagevermögens (zu den Bewertungsansätzen siehe die Übersicht auf Seite 34). Dies stellt vor allem deshalb ein besonderes Problem der Kapitalstockrechnung dar, weil im Kapitalbestand Güter verschiedener Investitionsjahrgänge zusammengefaßt sind, die sich nicht nur im Preis, son-

dern auch in der Leistungsfähigkeit unterscheiden.³⁾ Die benötigten Preisreihen sind jedoch nicht immer verfügbar, weil zum Beispiel manche Anlagen, die noch im Bestand sind, nicht mehr produziert werden. In diesen Fällen wird vom Statistischen Bundesamt auf Preisreihen ähnlicher Güter ausgewichen.

Meßungenauigkeiten ergeben sich ebenfalls aus dem Ansatz über die Nutzungsdauer, da hier neben technischen auch ökonomische Faktoren hineinspielen. Eine falsch angesetzte durchschnittliche Nutzungsdauer beziehungsweise Nutzungsdauerverteilung würde sich, wie Proberechnungen des Statistischen Bundesamtes⁴⁾ gezeigt haben, vor allem in einem Niveaufehler in der Vermögensrechnung niederschlagen. Der zeitliche Verlauf des Anlagebestands würde davon hingegen kaum berührt. In diesem Zusammenhang stellt sich ebenso die Frage, inwiefern der ökonomisch relevante Werteverzehr nicht auch im Konjunkturverlauf Schwankungen unterworfen ist.

Entwicklung des Kapitalstocks

1991 bis 1997

Trotz der erwähnten statistischen Meßprobleme lassen sich anhand des vorhandenen

³ Probleme bei der Interpretation von Kapitalstockdaten zu konstanten Preisen ergeben sich vor allem dann, wenn aus den Preisdifferenzen für Kapitalgüter unterschiedlicher Jahrgänge das Entgelt für Qualitätsunterschiede nicht angemessen herausgerechnet wird. Besonders schwierig ist dies aller Erfahrung nach bei Produkten mit schnellem Qualitätsfortschritt und zugleich sinkenden Preisen wie beispielsweise EDV-Ausrüstungen.

⁴ Vgl.: Lützel, H., Das reproduzierbare Anlagevermögen in Preisen von 1962, *Wirtschaft und Statistik* 10/1971, S. 593 – 604.

Zur Bewertung des Anlagevermögens

Das Statistische Bundesamt berechnet das Anlagevermögen sowohl nach dem Bruttokonzept als auch nach dem Nettokonzept anhand drei verschiedener Preiskonzepte: zu Anschaffungspreisen, zu Wiederbeschaffungspreisen und in konstanten Preisen eines Basisjahres.¹⁾ Welches Meßkonzept für eine Analyse heranzuziehen ist, hängt letztlich von der jeweiligen Fragestellung ab.

Zur Ermittlung des Anlagevermögens auf Basis der Anschaffungspreise werden die Anlagen zu ihren jeweiligen Anschaffungspreisen beziehungsweise bei selbst-erstellten Anlagen zu den historischen Herstellungskosten bewertet. Mit diesem Ansatz, der auch für die Steuer- und Handelsbilanzen gilt, wird aufgezeigt, wieviel in der Vergangenheit für den noch vorhandenen Sachbestand an finanziellen Mitteln aufgewendet wurde. Inzwischen eingetretene Wertveränderungen der Sachanlagen beziehungsweise gestiegene Kosten der Reproduktion bleiben unberücksichtigt.

Das Anlagevermögen zu Wiederbeschaffungspreisen, das dem Sachwertverfahren entspricht, zeigt hingegen die Investitionskosten zu den jeweils aktuellen Preisen auf. Zu seiner Berechnung muß jährlich eine Umbewertung des gesamten Anlagebestands erfolgen. Hierfür werden für alle noch im Bestand befindlichen Güter aktuelle Preise benötigt. Für Anlagen, die im Berichtsjahr nicht mehr hergestellt werden, wird auf Preisentwicklungen vergleichbarer Güter zurückgegriffen. In der Nettorechnung, das

heißt nach Abzug der kumulierten Abschreibungen, kann das Anlagevermögen zu Wiederbeschaffungspreisen als Schätzwert für den Zeitwert des Kapitalstocks angesehen werden.

Von dem Sachwert begrifflich zu unterscheiden ist der Verkehrswert, der den geschätzten Verkaufserlös angibt. Da es jedoch für gebrauchte Anlagen nur in wenigen Fällen repräsentative Märkte gibt, wird vom Statistischen Bundesamt auf die Ermittlung des Verkehrswerts verzichtet. Auch ein Ausweis nach der Ertragswertmethode, die auf den Barwert künftiger Erträge der vorhandenen Sachanlagen abstellt, wird nicht vorgenommen. Zwar ließe sich aus den unterstellten Abgangverteilungen die Restnutzungsdauer ermitteln, aber zusätzlich wäre neben dem Cash-flow die Festlegung eines geeigneten Kalkulationsbeziehungsweise Diskontierungszinssatzes erforderlich.

Die Angabe in konstanten Preisen zeigt die mengenmäßige beziehungsweise reale Entwicklung des Anlagevermögens an. Durch eine Bewertung mit den Preisen eines bestimmten Basisjahres (in Deutschland z. Zt. 1991) wird der Einfluß von Preisveränderungen ausgeschaltet. Derart ermittelte Kapitalstockdaten sind vor allem geeignet, produktionstheoretische Zusammenhänge zu analysieren, etwa die Schätzung von Produktionsfunktionen oder die Ermittlung von Kennziffern wie zum Beispiel die Kapitalproduktivität.

¹⁾ Vgl. hierzu: Statistisches Bundesamt, Fachserie 18 „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen“, Reihe S. 17 „Vermögensrechnung 1950 bis 1991“ sowie Schmidt, L., Reprodu-

zierbares Anlagevermögen 1950 bis 1992, *Wirtschaft und Statistik* 2/1992, S. 115 – 124.

Datenmaterials einige interessante Aufschlüsse über die Entwicklung des Kapitalstocks in Deutschland gewinnen. Soweit möglich, wird hierbei auch auf die Sonder-situation in Ostdeutschland eingegangen.⁵⁾ Insgesamt gilt jedoch, daß sich aufgrund des vergleichsweise geringen Gewichts des ost-deutschen Sachkapitals am gesamtdeutschen Bruttoanlagevermögen (Ende 1994: 10 %) in den hier beschriebenen, gesamtdeutschen Größen für den Zeitraum von 1991 bis 1997 in nun etwas abgeschwächerter Form Ent-wicklungen fortsetzen, die in den entsprechenden Aggregaten für das frühere Bundesgebiet trendmäßig angelegt sind.

*Abschwächung
seit 1991*

Das Bruttoanlagevermögen aller Wirtschafts-bereiche, berechnet zu konstanten Preisen des Jahres 1991, hat im betrachteten Zeit-raum im Durchschnitt um 2¾ % pro Jahr zu-genommen. Dabei zeigt sich eine markante Abschwächung des Wachstums im Zeitab-lauf. Nach durchaus beträchtlichen Zuwäch-sen zu Beginn der neunziger Jahre (1991 und 1992: jeweils reichlich 3¼ %) haben sich diese in den letzten Jahren auf gut 2 % er-mäßigt; sie blieben damit – wie bereits er-wähnt – hinter der durchschnittlichen Wachs-tumsrate der achtziger Jahre in Westdeutsch-land von 2½ % zurück. Während in den alten Bundesländern das gesamtwirtschaftliche Bruttoanlagevermögen von 1991 bis 1994 in etwa dem Expansionstempo der achtziger Jahre folgte, belief sich die durchschnittliche Akkumulationsrate für die neuen Bundes-länder nicht zuletzt aufgrund des geringen Ausgangsniveaus und der massiven staat-lichen Förderung von Investitionen auf knapp 7 %.

Zu einem ähnlichen Bild kommt man auch bei der Betrachtung des im Unternehmensbe-reich (ohne Wohnungsvermietung) befind-lichen Anlagebestandes, der für Berechnun-gen des Produktionspotentials maßgeblichen Größe. Nach grober Schätzung dürfte das ge-werbliche Bruttoanlagevermögen in den Jah-ren 1991 bis 1997 in den alten Ländern um jahresdurchschnittlich fast 2½ % zugenom-men haben, während die neuen Länder ein Wachstum von rund 8½ % aufweisen.⁶⁾ Dies spricht dafür, daß das Akkumulationsgefälle zwischen Ost und West bis in die jüngere Zeit hinein weitgehend erhalten geblieben ist. Gleichwohl dürfte sich das Wachstum des Ka-pitalstocks auch in den neuen Ländern vor allem aufgrund des Einbruchs bei gewerb-lichen Bauten 1996 und 1997 deutlich abge-schwächt haben.

*Anlage-
vermögen im
Unternehmens-
bereich*

Der vor allem in der Frühphase ausgeprägte Investitionsschub in den neuen Ländern, kombiniert mit zahlreichen Stilllegungen un-rentabler Produktionsstätten, hat dazu ge-führt, daß sich das Durchschnittsalter des ge-samtdeutschen Kapitalstocks im Zeitraum 1991 bis 1997 von 21,9 Jahren auf 21,7 Jahre leicht ermäßigte. Eine entsprechende Ent-wicklung läßt sich auch für das enger gefaßte Aggregat des Unternehmensbereiches fest-stellen (1991: 15,6 Jahre gegenüber 1997: 15,3 Jahre), wobei dieser Trend durch eine Verjüngung des Bestandes an Ausrüstungen (1991: 8,0 Jahre, 1997: 7,6 Jahre) und, in

*Durchschnitts-
alter*

5 Wichtige Kennziffern des Bruttoanlagevermögens wer-den vom Statistischen Bundesamt lediglich bis Ende 1994 separat für das frühere Bundesgebiet und die neuen Län-der ausgewiesen.

6 Die genannten Schätzwerte beziehen sich auf den Un-ternehmensbereich ohne Wohnungsvermietung und ohne Land- und Forstwirtschaft.

Das Bruttoanlagevermögen in Deutschland *)

Mrd DM, in Preisen von 1991

Wirtschaftszweig	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Unternehmen ohne Wohnungs- vermietung	5 715	5 950	6 182	6 346	6 506	6 649	6 788	6 928
davon:								
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	428	429	429	426	424	422	421	.
Produzierendes Gewerbe	2 509	2 584	2 659	2 684	2 705	2 713	2 726	.
davon:								
Energie- und Wasserversorgung, Bergbau	732	744	762	771	786	791	799	.
Verarbeitendes Gewerbe	1 672	1 729	1 779	1 790	1 789	1 785	1 788	.
Baugewerbe	105	111	118	124	130	136	139	.
Handel und Verkehr	1 300	1 359	1 421	1 475	1 525	1 564	1 600	.
Dienstleistungsunternehmen	1 478	1 579	1 673	1 761	1 852	1 950	2 042	.
Wohnungsvermietung 1)	5 437	5 575	5 725	5 870	6 033	6 198	6 362	6 523
Staat	963	989	1 017	1 042	1 065	1 087	1 106	1 121
Private Organisationen ohne Erwerbs- zweck	244	250	256	264	270	275	281	286
Gesamtwirtschaft	12 359	12 764	13 180	13 522	13 874	14 209	14 536	14 858

Quelle: Statistisches Bundesamt. — * Bestand am Jahres-
ende. Bruttoanlagevermögen ohne öffentlichen Tief-
bau. — 1 Einschließlich Nutzung durch Eigentümer.

Deutsche Bundesbank

etwas geringerem Ausmaße, des Bestandes an Bauten (1991: 21,2 Jahre, 1997: 21,0 Jahre) gestützt wird. Die 1994 letztmals für die neuen und alten Länder getrennt vorliegenden Daten weisen darauf hin, daß bei einem Durchschnittsalter des gesamten Anlagebestandes in Ostdeutschland von 25,3 Jahren (im Vergleich zu 1991: 32,6 Jahre) und einem entsprechenden Wert für Westdeutschland von 21,3 Jahren (1991: 20,9 Jahre) der Prozeß der Restrukturierung des ostdeutschen Anlagevermögens ein gutes Stück vorangekommen ist.

Zu ähnlichen Schlußfolgerungen führt auch der sogenannte Modernitätsgrad des Kapitalstocks, der als Quotient von Netto- und Bruttogröße angibt, zu welchem Teil ein Kapitalgut noch nicht abgeschrieben ist. Da bei der

Berechnung des Nettokapitalstocks linear abgeschrieben wird, kann der Modernitätsgrad zugleich als ein Maß angesehen werden, welches die restliche Nutzungsdauer des Kapitalstocks zu der gesamten Nutzungsdauer in Beziehung setzt. Diese Kennziffer ist in den neuen Ländern im Zuge der Restrukturierung stetig gestiegen und übertraf Ende 1993 erstmals das westdeutsche Niveau. Demgegenüber ist der so berechnete Modernitätsgrad in den alten Ländern kontinuierlich gesunken.

Die Zusammensetzung des Anlagevermögens nach Wirtschaftsbereichen, die aufgrund der längeren Nutzungsdauer der Bauten für die Form der Alterspyramide ebenfalls von Bedeutung ist, hat sich in der Grobstruktur im Betrachtungszeitraum hingegen nicht geändert: Rund 46 % des Bruttoanlagevermögens

Sektorale
Struktur

entfallen nach wie vor auf den Unternehmensbereich (ohne Wohnungsvermietung), 44 % sind dem Bereich der Wohnungsvermietung (einschl. Eigenheime) zuzuordnen; mit weitem Abstand folgen der Staat (8 %)⁷⁾ und private Organisationen ohne Erwerbszweck (2 %). Unterzieht man den produktionstheoretisch besonders interessierenden Unternehmensbereich einer genaueren Betrachtung, lassen sich gleichwohl in sektoraler Hinsicht gewisse Verschiebungen in der Kapitalgüterstruktur feststellen. Insbesondere fällt auf, daß der Dienstleistungssektor seinen Anteil am gewerblichen Bruttoanlagevermögen im Zeitraum von 1991 bis 1997 von 26 % auf rund 30 % ausgedehnt hat. Die relative Zunahme der Kapitalbildung im Dienstleistungsbereich ist dabei fast ausschließlich zu Lasten des Verarbeitenden Gewerbes gegangen, dessen Anteil von 29 % auf 26 % abgenommen hat. Allerdings muß hier offen bleiben, inwiefern diese Verschiebungen dem sektoralen Strukturwandel oder dem verstärkten Einsatz des Anlagenleasings zuzuschreiben sind. Die Positionen der Sektoren Land- und Forstwirtschaft sind mit 6 %, Energie- und Wasserversorgung, Bergbau mit 12 %, Baugewerbe mit 2 %, sowie Handel und Verkehr mit 24 % nahezu unverändert geblieben.

Verwendungsstruktur

Auch die Grobstruktur der Verwendung des Bruttoanlagevermögens nach Wirtschaftsgütern weist für den betrachteten Zeitraum eine beachtliche Konstanz auf. Den Großteil bilden mit 62 % die Bauten, 38 % des gesamtwirtschaftlichen Bruttoanlagevermögens (ohne Wohnungsvermietung) entfallen auf Ausrüstungen. Dabei weist die Ausstattung mit Bauten und Ausrüstungen zwischen den

Sektoren durchaus gewichtige Unterschiede auf. So beläuft sich der Anteil der Ausrüstungen am gesamten Anlagevermögen im Verarbeitenden Gewerbe auf rund 60 %, während er beispielsweise im Dienstleistungssektor nur 37 % ausmacht.

Unter Wachstums- und Wohlstandsaspekten ist neben dem Niveau des Kapitalstocks und dessen sektoraler Verwendung sowie gütermäßiger Zusammensetzung die Faktorergiebigkeit von ausschlaggebender Bedeutung. Als grobes Maß hierfür kann die statistisch ausgewiesene Kapitalproduktivität dienen, obgleich sich hierin neben dem technischen Fortschritt auch die Wertschöpfungsbeiträge der anderen Produktionsfaktoren sowie sektorstrukturelle Gegebenheiten und zyklische Einflüsse vermischen. Letzteres war von erheblicher Bedeutung in den Jahren 1991 und 1992, als die gesamtwirtschaftliche Kapitalproduktivität aufgrund der hohen Kapazitätsauslastung im Gefolge der Wiedervereinigung ein Niveau erreichte, welches den westdeutschen Durchschnittswert der achtziger Jahre um gut 3 % übertraf. In dem sich anschließenden Abschwung hat sich dieses Niveau dementsprechend wieder deutlich reduziert.

Kapitalproduktivität

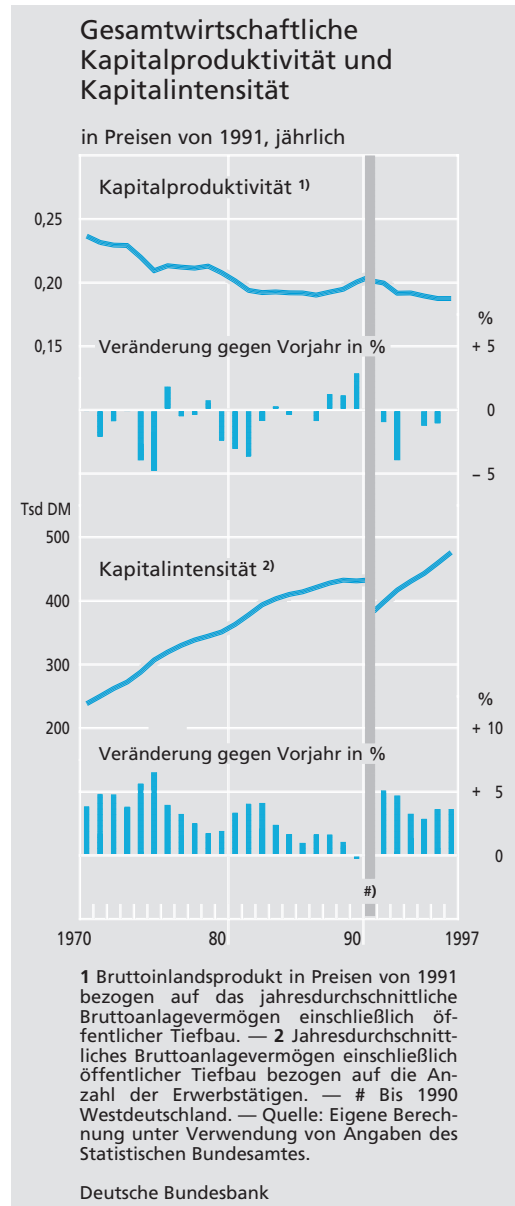
In Anbetracht der bislang noch vergleichsweise kurzen gesamtdeutschen Erfahrungen in bezug auf trendbestimmte und zyklische Komponenten bleibt abzuwarten, ob die im statistischen Bild erkennbare Stabilisierung der Kapitalproduktivität in den Jahren 1995 bis 1997 auf einem Niveau unterhalb des

7 Ohne öffentlichen Tiefbau.

Durchschnittswertes der achtziger Jahre dauerhafter Natur ist oder gar eine Trendumkehr andeutet. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die gesamtwirtschaftliche Kapitalproduktivität nicht nur in komplexer Weise von der Dynamik und der Richtung der technischen und organisatorischen Neuerungen beeinflusst wird, sondern daß dieses Aggregat auch die betriebswirtschaftlichen Entscheidungen über die jeweils gewählte Kapitalintensität der Produktion widerspiegelt.

Kapital-
intensität

Die gesamtwirtschaftliche Kapitalintensität, gemessen als Verhältnis des Kapitalstocks in Preisen von 1991 zur Anzahl der Erwerbstätigen, ist in Deutschland insgesamt unmittelbar nach der Wiedervereinigung kräftig gesunken, da in den neuen Bundesländern ein großer Teil des Anlagevermögens unter den Bedingungen der Marktwirtschaft obsolet geworden war. Betrachtet man die anschließende Phase der wieder einsetzenden Kapitalintensivierung für die Jahre bis 1997, so fällt auf, daß die durchschnittliche Wachstumsrate in diesem Zeitraum in Höhe von fast 4 % deutlich über der entsprechenden Rate von 2 ¼ % für die achtziger Jahre in den alten Bundesländern liegt.⁸⁾ Aufgrund von Schätzungen für den Unternehmensbereich, die für die alten Länder im Zeitraum 1991 bis 1997 eine durchschnittliche Wachstumsrate von 3,2 % ergeben, ist davon auszugehen, daß es sich hierbei auch um ein westdeutsches Phänomen handelt. Gleichwohl dürfte die Zunahme der Kapitalintensität in den neuen Bundesländern mehr als dreimal so hoch wie in Westdeutschland gewesen sein.



Dieses „capital deepening“ ist auch vor dem Hintergrund starker Rationalisierungsanstrengungen nicht zuletzt im Verarbeitenden Gewerbe zu sehen, die sich zugleich in einem kontinuierlichen Rückgang der Anzahl der Er-

⁸ Dieses Ergebnis ändert sich für den Zeitraum 1991 bis 1997 nicht, wenn man die Kapitalausstattung nicht auf die Zahl der Erwerbstätigen, sondern auf die Zahl der geleisteten Arbeitsstunden normiert. Für die achtziger Jahre hingegen ergibt sich im Zuge der spürbaren Verkürzung der Arbeitszeiten eine signifikant höhere Rate.

werbstätigen niedergeschlagen haben. Es ist zu vermuten, insbesondere aufgrund der erwähnten Schätzergebnisse für die alten Länder, daß die rasche Kapitalintensivierung nicht nur der natürliche Reflex des Aufholprozesses in den neuen Ländern ist, sondern zugleich auch einen anhaltenden Prozeß der Substitution des Faktors Arbeit durch den Faktor Kapital ausdrückt. Dabei dürften nicht zuletzt Verschiebungen in den Faktorpreisrelationen, also eine relative Verteuerung des Arbeitseinsatzes im Verhältnis zu den Kapitalnutzungskosten, eine Rolle gespielt haben. Vermutlich war hierbei auch der stärkere „Abgabenkeil“ aufgrund höherer Beitragsätze zur Sozialversicherung gerade bei weniger anspruchsvollen Arbeitsplätzen von Bedeutung.

Investitionen und Beschäftigung

Investitionen als Schlüsselgröße

Nach wie vor gilt, daß ein zügiger Kapitalaufbau einen zentralen Schlüssel für mehr Wachstum und Beschäftigung darstellt. Trotz noch vorhandener gesamtwirtschaftlicher Kapazitätsreserven ist der gegenwärtige Kapitalstock nicht ausreichend, das vorhandene Arbeitsangebot zu absorbieren. Zur Schaffung der notwendigen Arbeitsplätze sind mehr Unternehmensinvestitionen zwingend erforderlich. Allerdings gibt es keine einfache Regel, anhand derer ein solcher Investitionsbedarf

ermittelt werden kann. Die durchschnittliche Kapitalausstattung der Volkswirtschaft bietet hierfür keine hinreichende Grundlage. Dies gilt auch deshalb, weil es nicht alleine darauf ankommt, wieviel investiert wird, sondern ebenso wichtig ist, welche Investitionsmotive und Verwendungszwecke dabei den Ausschlag geben. Von besonderer Bedeutung dafür, ob durch den Einsatz von Kapital Arbeitsplätze geschaffen oder vernichtet werden, sind die Faktorpreisrelationen und die übrigen Produktionsbedingungen.

Letztlich hängen die Unternehmensinvestitionen von günstigen Gewinnerwartungen ab. Die Ausgangslage ist derzeit durchaus nicht schlecht. Die Kapazitätsauslastung ist hoch, die Kosten sind überwiegend unter Kontrolle, und die langfristigen Zinsen haben sich auf einem historisch niedrigen Niveau eingependelt. Allerdings muß die inzwischen eingetretene Verbesserung der Fundamentalfaktoren nicht nur kurzfristig, sondern auch auf längere Sicht Bestand haben. Hinzu kommt, daß der erwartete Ertrag aus Investitionen nicht übermäßig mit Steuern belastet sein darf. Notwendige Voraussetzung für eine beschäftigungsfördernde Investitionsausweitung sind verlässliche und die Risikobereitschaft der Unternehmen stützende Rahmenbedingungen, zu denen nicht zuletzt auch ein weiterhin hoher Grad an Preisstabilität gehört.