

Sitzung 1: Vom Zollverein zum Ersten Weltkrieg, 1834-1913: Entwicklungslinien

Die zentrale wirtschaftliche Größe ist die Bevölkerung, denn ökonomisches Handeln findet zur Befriedigung menschlicher Bedürfnisse statt. Dauerhaftes Bevölkerungswachstum ist nur bei anhaltendem Wirtschaftswachstum – also bei zunehmender Menge an Konsumgütern – möglich.

Im Gründungsjahr des Deutschen Zollvereins (1834) lebten ca. 30,5 Mio. Menschen auf dem Gebiet des späteren Deutschen Reichs (Grenzen von 1871). Verglichen mit heutigen Entwicklungsländern war das Bevölkerungswachstum in Deutschland bis ca. 1895 gering; meistens lag die Wachstumsrate unter 1 % pro Jahr. Erst in den beiden Dekaden vor dem Ersten Weltkrieg nahm die Bevölkerung mit einer Rate von deutlich mehr als 1 % zu. Die Gesamtbevölkerung wuchs von ca. 41 Mio. (1871) bis auf ca. 67 Mio. im Jahre 1913. Teile der Bevölkerung trugen mit ihrer Arbeitskraft zur Güterproduktion bei; diese Güter dienten der Bedürfnisbefriedigung der gesamten Bevölkerung. Um 1850 waren ca. 14,8 Mio. Menschen – das entspricht ca. 42 % der Bevölkerung – im Prozess der Gütererstellung beschäftigt. Bis zum Weltkrieg erhöhte sich die Zahl der Beschäftigten auf fast 31 Mio., die Partizipationsrate steigerte sich auf etwa 46 %. Ebenfalls aufschlussreich ist die Teilnahmerate der im arbeitsfähigen Alter (14-64 Jahre) Befindlichen am Produktionsprozess: um 1850 lag diese Rate bei ca. 150 %, kurz vor dem Ersten Weltkrieg nur noch bei 137 %; Kinder und Alte wurden zunehmend weniger zur Produktion eingesetzt (Verbot der Kinderarbeit in Preußen bereits 1838; Einführung der Rentenversicherung 1889).

Die sektorale Beschäftigungsstruktur änderte sich im 19. Jahrhundert wesentlich. Um 1850 waren rund 56 % der Beschäftigten in der Landwirtschaft, 23 % in Bergbau und Industrie und 21 % im Dienstleistungsbereich tätig. Bis zur Reichsgründungszeit sank der Beschäftigungsanteil der Landwirtschaft unter 50 %, um 1905 war Bergbau und Industrie der beschäftigungsstärkste Sektor. 1913 waren 34 % der Beschäftigten in der Landwirtschaft, 38 % in Bergbau und Industrie und 28 % im Dienstleistungssektor tätig. Da die Arbeitsproduktivität im modernen Industriesektor wesentlich höher war als im Agrarsektor, trug dieser Strukturwandel wesentlich zur Steigerung des Durchschnittseinkommens bei.

Die Neustrukturierung der Wirtschaft erforderte zudem eine räumliche Umorientierung der Bevölkerung: 1880 stimmten noch bei rund 95 % der Bevölkerung Geburts- und Wohnregion überein, 1907 nur noch bei ca. 74 %. Besonders ausgeprägt waren die Wanderungen von Ostdeutschland nach Westdeutschland und die in den Großraum Berlin. Des Weiteren sind internationale Wanderungsbewegungen im 19. Jahrhundert von großer Bedeutung, vor allem die Überseeauswanderung Deutscher (z.B. in die USA und nach Südamerika) und die Einwanderung von Polen in das Deutsche Reich. Zwischen 1835 und 1913 verließen netto, d.h. abzüglich der erheblichen Einwanderung, ca. 4,3 Mio. Menschen Deutschland; dabei stehen 5,3 Mio. Emigranten – davon gingen 4,9 Mio. in die USA – lediglich 1 Mio. Immigranten gegenüber. Wesentliches Wanderungsmotiv war das höhere erwartete Einkommen in den Zielregionen: überseeische Gebiete

und Großstädte lockten mit höheren Durchschnittseinkommen und einer höheren Wahrscheinlichkeit, Beschäftigung zu finden.

Eine weitere mit der Bevölkerung in Zusammenhang stehende und häufig ökonomisch motivierte Handlung ist die Eheschließung. Die Eheschließungen wurden – zumindest bis zur Reichsgründungszeit – durch kurzfristige ökonomische Bewegungen beeinflusst. So schrieb bereits 1852 Ernst Engel, der Leiter des Statistischen Bureaus des Königreich Sachsen: *„Die Zahl der Verhelichungen eines Landes ist ein sehr getreuer Ausdruck der Hoffnungen und Erwartungen, welche die größere Masse der Bevölkerung von der Zukunft hat, und man kann deshalb Schwankungen, welche sich in der Zahl der jährlichen Trauungen bemerkbar machen, mit um so größerem Rechte für ein sicheres Barometer des öffentlichen Wohles halten.“*

Die menschlichen Bedürfnisse sind vielschichtig. Daher verwendet die Volkswirtschaftslehre regelmäßig ein Aggregat, daß die Bedürfnisbefriedigungsmöglichkeiten misst: das jährliche Einkommen pro Kopf. Das in einem Land auf die Bevölkerung verteilte Einkommen entspricht – ausgedrückt in Geldeinheiten – dem Wert der produzierten Güter. Diese Güter dienen hauptsächlich dem Konsum, d.h. der unmittelbaren Bedürfnisbefriedigung, oder sie werden für Investitionen, d.h. für spätere Bedürfnisbefriedigung, verwendet. Das reale Pro-Kopf-Einkommen erhöhte sich von 362 Mark (1851) auf 802 Mark (1913); die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate betrug somit 1,3 %. Diese Durchschnittsgröße verdeckt jedoch zwei wichtige Informationen: woher das Einkommen stammt (Arbeits- und Kapitaleinkommen; funktionale Einkommensverteilung) und wer das Einkommen bezieht (personelle Einkommensverteilung). Gemäß der neoklassischen mikroökonomischen Theorie erhält – vollständige Konkurrenz und konstante Skalenerträge vorausgesetzt – jeder Produktionsfaktor (Boden, Arbeit, Kapital) sein Grenzprodukt. Mit der Bedeutung der Landwirtschaft nahm zugleich die Bedeutung des Produktionsfaktors Boden ab, so daß die meisten Untersuchungen lediglich die Entlohnung von Arbeit (Lohn) und Kapital (Zins) untersuchen. Im Zeitablauf wächst das Volkseinkommen stärker als das Lohneinkommen; die Lohnquote sinkt von ca. 80 % auf rund 65 %. Trotz der steigenden Kapitaleinkommensquote bleibt der Zinssatz nahezu konstant, da der Kapitalstock ebenfalls sehr rasch wächst. Das relativ schwache Wachstum des Lohneinkommens hat eine relativ schwach wachsende Nachfrage nach Konsumgütern zur Folge, wohingegen die wachsende Kapitaleinkommensquote Investitionen in Kapitalgüter anregt. In der Folge kommt es in Deutschland – anders als z.B. in Frankreich – zu einer stark auf die Produktion von Kapitalgütern ausgerichteten Industrialisierung.

Von besonderer Bedeutung für soziale Stabilität, für Konsum und für Investitionen ist die personelle Einkommensverteilung. Eine starke Konzentration der Einkommen kann zu hohen Investitionen führen, da reiche Personen eine hohe Sparquote realisieren können. Andererseits kann eine starke Einkommensungleichheit zu sozialen Konflikten führen. Ein Maß für die Einkommensverteilung ist das Pareto-Alpha. Dieses wird anhand der Formel $N = \beta * Y^\alpha$ ermittelt (N = Anzahl der Einkommensbezieher; Y = Einkommensgrenzen; β = Achsenabschnitt der Schätzgraden; α =

Konzentrationsparameter). Gemäß dem Verteilungsgesetz von Pareto liegt α bei ca. 1,5. Werte darüber indizieren eine starke Konzentration der Einkommen auf wenige Personen. Um 1850 gibt es zumindest in Preußen eine ausgeprägte Einkommenskonzentration; sie nimmt im Zeitablauf deutlich ab und nähert sich schließlich dem vermuteten Normalwert an.

Die Investitionen, d.h. die Anlage von heute produzierten Gütern in Gegenständen zur späteren Güterproduktion (z.B. Maschinen), haben sich mit der Zeit deutlich erhöht: bis 1880 lag die Nettoinvestitionsquote bei ca. 8,5 % des Volkseinkommens, danach bei über 12 %. Investitionen sind nur möglich, wenn Konsumverzicht geübt wird (oder wenn Kapital aus dem Ausland importiert wird). Zur Lebenserhaltung ist jedoch ein Mindestkonsum, beispielsweise für Nahrungsmittel und Unterkunft, notwendig. Erst mit steigendem Einkommen kann nun ein Teil des zusätzlichen Einkommens gespart werden; ein anderer Teil des zusätzlichen Einkommens fließt jedoch in zusätzlichen Konsum bzw. in den Konsum höherwertiger Güter. Zwischen 1850 und 1913 haben sich die Ausgabenanteile für Nahrungs- und Genussmittel reduziert, wohingegen die Ausgaben für Miete, Einrichtungen, Bekleidung, Bildung und Transport gestiegen sind.

Der Lebensstandard der Menschen lässt sich jedoch nicht alleine durch das Einkommen abbilden. Die neuere Forschung über Entwicklungsländer konstruiert daher Indizes der menschlichen Entwicklung (human development index, HDI). Dieses Konzept lässt sich auch auf ehemalige Entwicklungsländer, z.B. Deutschland im 19. Jahrhundert, übertragen. Neben dem Einkommen pro Kopf berücksichtigt der HDI die Lebenserwartung bei Geburt und den Bildungsgrad (gemessen durch die Schulpartizipation und den Alphabetisierungsgrad der Erwachsenen); die drei Faktoren (Einkommen, Lebenserwartung, Bildung) gehen mit gleichem Gewicht in den Index ein.

Annahmegemäß liegt die Lebenserwartung bei Geburt zwischen 25 und 85 Jahren. Der Indexwert für die Lebenserwartung ergibt sich als $(\text{tatsächliche Lebenserwartung} - 25) / (85 - 25)$. 1870 betrug die Lebenserwartung bei Geburt in Deutschland 36,2 Jahre. Der Indexwert ist somit $(36,2 - 25) / 60 = 18,7$.

In den Bildungsindex gehen die Schulpartizipation (Anteil der Personen im schulpflichtigen Alter, die tatsächlich die Schule besuchen; Grundschule, Mittelschule, Hochschule) mit einem Gewicht von $2/3$ und die erreichte Alphabetisierungsrate – die bei höchstens 100 Prozent liegt – mit $1/3$ ein. 1870 betrug die Schulpartizipation 41,6 %, der Alphabetisierungsgrad lag bei 80 %. Der Indexwert berechnet sich somit als $41,6 * 2/3 + 80 * 1/3 = 67,2$.

Die Einkommensberechnung geht von einer in Preise des Jahres 1990 umgerechneten und in US-Dollar ausgedrückten Einkommensserie aus. Unterstellt werden ein maximales Einkommen von 5.385 \$ und ein minimales Einkommen von 200 \$. Die Berechnung erfolgt als $\text{Index} = (\text{Einkommen} - 200) / (5.385 - 200)$. 1870 betrug das Einkommen in Deutschland 1.913 \$. Es ergibt sich somit $\text{Index} = (1.913 - 200) / 5.185 = 33,0$.

Der Gesamtindex ergibt sich nun aus dem (arithmetischen) Mittelwert der drei Einzelindizes. Für Deutschland im Jahre 1870 also $HDI = (18,7 + 67,2 + 33,0) / 3 = 39,6$. Das entspricht etwa dem Lebensstandard von Indien im Jahre 1990.

Die wirtschaftliche Entwicklung wird wesentlich durch die Rechtsordnung bestimmt, denn Teile der Rechtsordnung stecken den Raum zulässiger wirtschaftlicher Handlungen ab (z.B. Verbot von Kinderarbeit), belasten bestimmte wirtschaftliche Aktivitäten (z.B. Einkommen- und Verbrauchsteuern; Zölle) oder begründen Institutionen (z.B. Zollverein). Staatsrechtlich war Deutschland zwischen 1815 und 1871 im Deutschen Bund organisiert. Diesem gelang es jedoch nicht, einheitliche Normen für das Wirtschaftsleben zu erlassen. Daher standen zunächst Wirtschaftsreformen in den einzelnen Bundesstaaten sowie Abkommen zwischen den Staaten im Vordergrund. Den Anfang markierten die preußischen Zoll- und Steuerreformen von 1818-21. Diese beseitigten die inner-preußischen Zollgrenzen und vereinheitlichten den Außenzoll. Der nächste Schritt bestand darin, die von Preußen eingeschlossenen Bundesstaaten zu bewegen, dem preußischen Zollgebiet beizutreten. Dies geschah im wesentlichen bis 1826. Die süddeutschen Staaten sahen sich durch die preußischen Reformen benachteiligt und verhandelten ab 1820 über die Gründung eines süddeutschen Zollvereins; dieser trat nach langwierigen Verhandlungen jedoch erst zum 1. Juli 1828 in Kraft. Weitere Bundesstaaten schlossen sich 1828 zum Mitteldeutschen Handelsverein zusammen. Die zollpolitische Zersplitterung des Deutschen Bundes wurde durch die Gründung des Deutschen Zollvereins zum 1. Januar 1834 überwunden; Österreich gehörte dem Zollverein nicht an (ebenso fehlten Hannover, Oldenburg, Mecklenburg und die Hansestädte). Mit ihr verschwanden die Binnenzölle zwischen den Mitgliedsstaaten; die Außenzölle wurden vereinheitlicht. Für den Außenverkehr schloss der Zollverein zahlreiche Handelsverträge, u.a. mit Holland (1837), England (1841) und Belgien (1844), wobei die gegenseitige Meistbegünstigung ausgeschlossen wurde. Innerhalb des Zollvereins gab es einen „Länderfinanzausgleich“: die Zolleinnahmen wurden nach Bevölkerungszahl auf die Mitgliedsstaaten verteilt (hauptsächlich preußische Zahlungen an die süddeutschen Staaten).

Im späten 19. Jahrhundert galt der Zollverein als unmittelbarer Vorläufer des Deutschen Reichs. So schrieb Heinrich von Treitschke 1889: *„Dann kam jene folgenschwere Neujahrsnacht des Jahres 1834, die auch den Massen das Nahen einer besseren Zeit verkündete. Auf allen Landstraßen Mitteldeutschlands harrten die Frachtwagen hochbeladen in langen Zügen vor den Mauthäusern, umringt von fröhlich lärmenden Volkshaufen. Mit dem letzten Glockenschlag des alten Jahres hoben sich die Schlagbäume; die Rosse zogen an, unter Jubelruf und Peitschenknall ging es vorwärts durch das befreite Land. Ein neues Glied, fest und unscheinbar, war eingefügt in die lange Kette der Zeiten, die den Markgrafenstaat der Hohenzollern hinaufgeführt hat zur kaiserlichen Krone. Das Adlerauge des großen Königs blickte aus den Wolken, und aus weiter Ferne erklang schon der Schlachtdonner von Königgrätz.“*

Wesentlich für den Wirtschaftsverkehr zwischen Regionen ist ein einheitliches Währungs-, Gewichts-, Maß- und Handelsrechtssystem. Noch in den 1840er Jahren gab es in Deutschland 56 verschiedene Wechselordnungen (Wechsel = kurzfristiger Kredit im Handelsgeschäft), in Norddeutschland gab es im Wesentlichen drei, in Süddeutschland vier Silberwährungssysteme (und eine Goldwährung in Bremen). Preußen übernahm wieder eine Führungsrolle: 1821 wurde das Währungssystem auf das 14-Talerfußsystem (aus 1 Mark feinen Silber = 233,86 g wurden 14 Taler geprägt; 1 Taler = 30 Silbergroschen = 360 Pfennige) umgestellt; dieses System wurde 1834 bzw. 1840 von Hannover und Sachsen übernommen. Die süddeutschen Staaten schlossen 1837 einen Münzvertrag, der den 24½-Guldenfuß festlegte (1 Gulden = 60 Kreuzer). Innerhalb des Zollvereins wurde 1838 eine 2-Taler-Münze (= 3,5 Gulden) eingeführt. Dieser „Vereinstaler“ war gesetzliches Zahlungsmittel im gesamten Zollverein. Eine weitere Vereinheitlichung stellte die Münzkonvention von 1857 dar. Diese legte fest, daß aus 500 g Feinsilber 30 Taler, 52½ süddeutsche Gulden bzw. 45 österreichische Gulden zu prägen waren. Bei Maßen und Gewichte herrschte bis Ende der 1860er Jahre ein ähnliches Durcheinander. Erst 1868 wurde im Norddeutschen Bund bzw. 1874 im Deutschen Reich ein einheitliches Maß- und Gewichtssystem mit Meter und Kilogramm eingeführt.

Ebenfalls sehr wichtig für die Entwicklung des kapitalistischen Wirtschaftssystems ist die Durchsetzung der Gewerbefreiheit. Zunftwesen und Gewerbebeschränkung wurde vor allem vom Handwerk verteidigt (Erzielung einer Monopolrente), wohingegen Fabrikbesitzer Gewerbefreiheit forderten. Diese galt ab Anfang des 19. Jahrhunderts in allen unter französischer Herrschaft (bzw. Einfluss) stehenden Gebieten (z.B. auch in Münster). Selbst innerhalb von Preußen herrschten also unterschiedliche Systeme in Bezug auf die Gewerbefreiheit. Erst 1845 wurde ein allgemeines Gewerbegesetz erlassen, welches die Zunftrechte etc. in ganz Preußen aufhob. In 70 Gewerben waren jedoch (ab 1849) Innungszwang und Befähigungsnachweis obligatorisch. In zahlreichen anderen deutschen Staaten wurde die Gewerbefreiheit erst während der 1860er Jahre eingeführt (Norddeutscher Bund 1869; Deutsches Reich 1871).

Sitzung 2: Anfänge der Industrialisierung

1. Führungssektoren

Die Industrialisierung war ein regional und sub-sektoral beschränktes Phänomen: nur wenige Regionen, beispielsweise das Ruhrgebiet, Schlesien und das Saarland, entwickelten eine dichte Industriestruktur, die zudem auf wenige Industriezweige, vor allem in der Metallerzeugung und Metallverarbeitung, beschränkt war.

Unter einem Führungssektor der Industrialisierung versteht man einen Industrie- oder Dienstleistungszweig, von dem genug Angebots- und Nachfrageeffekte ausgehen, um den gesamten Industriesektor zu beeinflussen. Ein Führungssektor muß daher relativ groß im Hinblick auf Umsatz und Beschäftigung sein, er muß seine Güter an viele andere Industriezweige abgeben und er selbst muß Güter aus vielen Industriezweigen beziehen. In Deutschland war die Eisenbahn Führungssektor der Industrialisierung. Sie gab Transportleistungen an zahlreiche andere Industriezweige (z.B. Eisenerz- und Kohlenbergbau, Metallerzeugung) ab und nahm gleichzeitig Produkte aus vielen Industrien ab (z.B. Kohle, Eisen, Maschinen). Die Investitionen in den Eisenbahnbau lösten somit Investitionen und Innovationen in Metallerzeugung, Maschinenbau und Bergbau aus.

a) Eisenbahn

Den Anfang des Eisenbahnzeitalters in Deutschland markierte eine 6 km lange Strecke zwischen Nürnberg und Fürth, die am 7. Dezember 1835 in Betrieb genommen wurde. Diese, für 177.000 Gulden erbaute Strecke war für den Personenverkehr konzipiert worden: vor Baubeginn hatte man das Personenreisevolumen zwischen Nürnberg und Fürth durch Zählungen ermittelt. Erst 1837 wurden die ersten Güter auf deutschen Eisenbahnen befördert.

Der Eisenbahnbau stieß zunächst auf Hindernisse, denn man befürchtete Auswirkungen auf die Gesundheit von Mensch und Vieh; zudem befürchtete der Staat Einnahmeausfälle beim Personen- und Güterverkehr auf den Chausseen und beim Postregal. Zunächst griff der Staat nur regulierend ein. 1838 erließ Preußen ein Eisenbahngesetz, in dem vor allem Aufsichts-, Genehmigungs- und Ankaufsrechte für den Staat normiert wurden. Trotz anfänglicher Bedenken unterstützte zumindest die preußische Regierung ab den frühen 1840er Jahren durch staatliche Zinsgarantien den Eisenbahnbau. Zwischen 1841 und 1870 investierte der preußische Fiskus über 670 Mio. Taler in den Eisenbahnbau. Die in den 1960er Jahren entwickelte Führungssektortheorie geht davon aus, daß jeder Sektor Güter von anderen Sektoren kauft und Güter an diese abgibt. Der Güterbezug von anderen Sektoren wird als Rückwärtskopplungseffekt, die Güterabgabe an andere Sektoren als Vorwärtskopplungseffekt bezeichnet. Für den Eisenbahnbau wurden hauptsächlich Stahlschienen, Holzbohlen, Lokomotiven und Waggons benötigt. Der große Eisen- und Stahlbedarf machte den Aufbau einer inländischen Eisen- und Stahlindustrie notwendig. Ebenso wurden Lokomotiv- und Maschinenbauunternehmen gegründet. Zwischen 1838 und 1842 wurden 73 Lokomotiven in Preußen in Dienst gestellt; von diesen

stammten jedoch nur 7 aus heimischer Fertigung (60 stammten aus Großbritannien). In den folgenden Jahren wurde eine deutsche Lokomotivenfabrikation aufgebaut: von den zwischen 1843 und 1847 in Preußen in Dienst gestellten 288 Lokomotiven stammten 172 aus deutscher Fertigung. Wichtige Lokomotivbauanstalten waren Borsig (Berlin), Henschel (Kassel) und die Hannoversche Maschinenbau-Anstalt. Die Herstellung von Lokomotiven erforderte gleichzeitig die Produktion von speziellen Werkzeugmaschinen und von Dampfmaschinen sowie den Einsatz hochwertiger Stahlsorten. Dies waren weitere Rückwärtskopplungseffekte des Eisenbahnbaus. Die Nachfrageeffekte für die Eisen- und Stahlindustrie waren ebenfalls sehr wichtig: zwischen 1840 und 1859 wurden 31 % der heimischen Roheisenproduktion im Eisenbahnsektor verwendet. Im ersten Jahrzehnt wurden die Schienen größtenteils aus Großbritannien eingeführt, ab ca. 1850 wurden die meisten Schienen dann in Deutschland produziert. Die große Schienennachfrage führte vor allem zum Aufbau der modernen Eisen- und Stahlindustrie im Ruhrgebiet, welche ihrerseits die Nachfrage nach Kohlen und Eisenerz anregte.

Vorwärtskopplungseffekte der Eisenbahn gehen von ihrer Transportleistung aus. Die Vernetzung der deutschen Wirtschaftsregionen (Ruhrgebiet, Sachsen, Schlesien, Saargebiet) wurde durch den Eisenbahnbau erheblich gefördert. Das Güterverkehrsaufkommen erhöhte sich von ca. 3,2 Mio. Tonnenkilometern (tkm) (1840) auf ca. 61,7 Mrd. tkm (1913), also in rund 70 Jahren um das 20.000-fache. Der reale Transportpreis je tkm ging von ca. 17,6 Pfennige auf rund 3,6 Pfennige zurück. Des Weiteren wurden die Transportgeschwindigkeit und die Transportmenge je Zug erheblich gesteigert (Transportgeschwindigkeit eines 75-Tonnen-Zuges 1890 = 75 km/h, 1913 = 100 km/h). Dadurch konnten Lager- und Transaktionskosten gespart werden.

Den Gesamtbeitrag der Eisenbahn zur Volkswirtschaft gibt die Nettowertschöpfung an. Sie ist der Wert der abgegebenen Leistungen abzüglich der von anderen Sektoren bezogenen Vorleistungen und abzüglich der Abschreibungen auf das Anlagevermögen. Die Nettowertschöpfung der Eisenbahn erhöhte sich von rund 100 Mio. M Anfang der 1850er Jahre (ca. 0,7 % des Volkseinkommens) auf über 1,1 Mrd. M Mitte der 1870er Jahre (ca. 5,8 % des Volkseinkommens).

b) Metallerzeugung

Die regionale Streuung der Metallerzeugung änderte sich während der 1850er Jahre grundlegend. Ursachen hierfür waren neue Produktionstechnologien, die Nähe zu Steinkohlenvorkommen und verringerte Transportkosten für Eisenerz bzw. Schrott. Anfang des 19. Jahrhunderts war die Metall erzeugende Industrie breit im Raum gestreut; Eisenerzvorkommen wurden mit Hilfe von Holzkohlen in Roheisen umgewandelt. Mit Durchsetzung der Eisenbahn wurde das Eisenerz (mit einem hohen spezifischen Gewicht) zu den Kohlenlagerstätten transportiert. Um 1850 entfielen auf das Ruhrgebiet ca. 9 % der deutschen Roheisen- und 38 % der deutschen Stahlproduktion. Bis 1890 hatten sich diese Anteile auf 30 % bzw. 57 % erhöht.

Exkurs: Die technische Entwicklung in der Metallerzeugung

Ausgangsprodukt der Stahlherstellung ist das Roheisen. Letzteres ist aufgrund des hohen Kohlenstoffgehaltes von 3 bis 4 Prozent für die meisten Anwendungen nicht geeignet, da es sich nicht walzen oder schmieden läßt. Die Entfernung des Kohlenstoffes und anderer Begleitelemente (z.B. Silizium, Mangan, Phosphor) geschieht durch das Frischen.

Das traditionelle Verfahren war das 1784 erfundene Puddeln. Dabei durfte das Roheisen das Brennmaterial (Steinkohle) nicht berühren. Dies wurde dadurch erreicht, daß die Flamme über das auf einem Rost liegende Roheisen hinüberstrich, wobei das Roheisen ständig durchgerührt werden mußte. Da die verwendeten Roheisenblöcke ein Gewicht von ca. 250 kg hatten, war diese Tätigkeit körperlich anstrengend und sehr arbeitsintensiv. Zudem war die Produktqualität sehr unterschiedlich, da die Hitze nicht genau reguliert werden konnte und die Arbeitsleistung der Puddler schwankte.

Die schwankende Qualität des Puddeleisens konnte durch nochmaliges Einschmelzen, diesmal in einem feuerfesten Tiegel, beseitigt werden. Das nun entstandene Produkt bezeichnet man als Tiegeleisen. Durch das nochmalige Einschmelzen verteilte sich der restliche Kohlenstoff gleichmäßig im Stahl und die restlichen Begleitstoffe sammelten sich an der Oberfläche, von wo aus sie leicht abgeschöpft werden konnten. Tiegelstahl wurde noch bis ins 20. Jahrhundert hinein verwendet, denn eine technisch vergleichbare Qualität konnte mit keinem anderen Verfahren erreicht werden; allerdings war Tiegelstahl etwa 5-7 mal so teuer wie Puddeleisen.

Qualitativ zwischen Puddeleisen und Tiegelstahl ist der Bessemerstahl (ab 1863) anzusiedeln. Beim Bessemerverfahren wurde das Roheisen in einem birnenförmigen Konverter durch das Einblasen von heißer Luft gefrischt. Der Sauerstoff oxidierte die ungewünschten Begleitstoffe; der hohe Luftdruck machte das Umrühren durch Arbeiter überflüssig. Allerdings war das Bessemerverfahren auf die Verarbeitung phosphorfreier (Phosphor macht Stahl brüchig) und siliziumreicher (Hitzeerzeugung) Roheisensorten beschränkt. Der Übergang zum Bessemerbetrieb änderte die Qualifikationsstruktur im Stahlwerk erheblich: der durch einfache Hilfsarbeiter durchgeführte Produktionsprozeß wurde durch wenige hoch qualifizierte Mitarbeiter angeleitet.

Das Thomasverfahren (ab 1878) ist eine leichte Modifikation des Bessemerverfahrens. Die Bessemerbirne wird mit Dolomit ausgefüttert. Dieser bindet den im Roheisen enthaltenen Phosphor, so daß nun auch Roheisensorten mit einem Phosphorgehalt von über 1,7 % verwendet werden konnten (bei Bessemerroheisen unter 0,05 %). Zudem war der Thomasstahl praktisch silizium- und kohlenstofffrei, d.h. von sehr hoher Qualität.

Gleichzeitig mit dem Thomasverfahren wurde das Siemens-Martin-Verfahren eingeführt. Dabei wird das Roheisen so stark erhitzt, daß aufsteigende Gase die Flüssigmasse durchrühren; auf diese Weise entfällt auch hier die Tätigkeit des Puddelns. Allerdings dauerte dieser Prozeß sehr viel länger als Bessemer-, Thomas- und Puddelverfahren. Ebenso wie beim Thomasverfahren wurden Siemens-Martin-Öfen mit Dolomit ausgefüttert. Ein besonderer Vorteil war der Einsatz von Schrott als Rohstoff. Im Siemens-Martin-Ofen konnten nahezu alle Roheisensorten und Schrott verwendet

werden, so daß dieses Verfahren den Puddelofen als allgemeinverwendbares Stahlerzeugungsverfahren ablöste.

c) Steinkohlenbergbau

Steinkohlen waren der wichtigste Energieträger während der Industriellen Revolution, unabdingbar zum Antrieb von Lokomotiven und Dampfmaschinen sowie wichtiger Rohstoff für die chemische Industrie. Ähnlich wie in der Metallerzeugung vollzog sich auch im Steinkohlenbergbau während der 1850er Jahre ein wesentlicher Wandel. Vor allem das am 12. Mai 1851 in Preußen in Kraft getretene Miteigentümergebotsgesetz, das den freien Bergbau ermöglichte, förderte die Gründung von neuen Zechen; hier überwogen jedoch fiskalische Interessen gegenüber der Gewerbeförderung. Völlige Freiheit des Bergbaus schaffte schließlich das Allgemeine Berggesetz vom 24. Juni 1865. Dieses sah vor, daß derjenige, der erfolgreich geschürft hatte, das Bergwerkseigentum erhielt, auch wenn er das betreffende Stück Erdoberfläche nicht besaß. Neben rechtlichen waren technologische Entwicklungen für den Bergbau bedeutsam, z.B. Dampfmaschinen zur Wasserregulierung in den Gruben.

Steinkohlen waren wichtiger Einsatzfaktor in zahlreichen Produktionsrichtungen und zudem Konsumgut (Hausbrand). Sie wurden zum Antrieb von Lokomotiven und Dampfmaschinen verwendet; fast 6 % der produzierten Steinkohlen wurden 1910 z.B. zum Antrieb von bergwerkseigenen Dampfmaschinen verwendet. Des Weiteren wurden Stein- und Braunkohlen zur Herstellung von Stein- und Braunkohlenteer und als Vorprodukt der chemischen Industrie verwendet (z. B. Destillation von Ammoniak und Benzol). Schließlich waren v. a. Steinkohlen – meist in Form von Koks – Heizmaterial in der Metallerzeugung (22 % der Steinkohlenproduktion). Die Vorwärtskopplungseffekte des Steinkohlenbergbaus waren somit erheblich. Die Rückwärtskopplungseffekte hingegen nur gering, da neben Bergwerksmaschinen lediglich Bauholz von anderen Sektoren bezogen wurde. Nach herrschender Meinung ist der Steinkohlenbergbau somit kein Führungssektor der Industrialisierung.

d) Maschinenbau

Hauptzweige der Maschinenbauindustrie waren Dampf- und Werkzeugmaschinenbau sowie die Lokomotivenherstellung. Die weitverzweigte Maschinenbauindustrie entwickelte sich meist aus der Nachfrage nach bestimmten Maschinen. In den 1830er Jahren ging diese Nachfrage vor allem vom Bergbau und von der Textilindustrie aus, in den 1840er Jahren kamen die Eisenbahnen hinzu. In diesen Anfangsdekaden produzierten die Maschinenbauanstalten ein breites Sortiment aufgrund von Kundenbestellungen, wobei häufig die zur Produktion der gewünschten Endmaschine notwendigen Zwischenprodukte, z.B. Werkzeugmaschinen, selbst hergestellt worden sind. Der Grad der zwischenbetrieblichen Arbeitsteilung und der gesamtwirtschaftlichen Spezialisierung war also sehr niedrig.

Die Produktionstechnologie der Maschinenbauanstalten war zudem sehr arbeitsintensiv: beispielsweise fertigte Borsig in Berlin Mitte der 1840er Jahre mit 1.200 Mitarbeitern und drei Dampfmaschinen mit zusammen 30 PS eine Lokomotive wöchentlich. Die weitere technische Ausstattung des Betriebs bestand aus verschiedenen Werkzeugmaschinen und aus Gießereieinrichtungen zur Verarbeitung von Roheisen. Die Maschinenfabrik Emil Kessler in Karlsruhe wies um 1850 ein Anlagevermögen von ca. 650.000 Gulden – davon entfielen fast 210.000 Gulden auf die Betriebsgebäude, rund 70.000 Gulden auf 3 Dampfmaschinen und gut 100.000 Gulden auf Dreh-, Bohr- und Hobelmaschinen – und eine Belegschaft von rund 800 Arbeitern aus. Etwa $\frac{2}{3}$ der Produktion entfielen auf Lokomotiven.

Die 1840er Jahren können als Gründerzeit des Lokomotivbaus in Deutschland betrachtet werden: mit dem erheblichen Ausbau des Schienennetzes stieg die Nachfrage nach Lokomotiven und anderem rollenden Material erheblich. Von den zwischen 1838 und 1851 in Deutschland gegründeten 20 Lokomotivbauanstalten konnten sich jedoch nur acht am Markt behaupten und von diesen acht beherrschten zwei Unternehmen den Markt (zumindest bis Anfang der 1850er Jahre). Zwischen 1838 und 1851 wurden 686 Lokomotiven in Deutschland gefertigt; 334 von Borsig in Berlin und 156 von Kessler in Karlsruhe. Auch der Waggonbau war relativ stark auf wenige Unternehmen konzentriert. Bis 1846 wurden in Deutschland 5.219 Personen- und Güterwagen hergestellt; jeweils rund 1.000 Wagen von der Wagenbau-Anstalt der Leipzig-Dresdener Eisenbahn und von Pauwels & Co. in Aachen. Während Lokomotiven grundsätzlich von spezialisierten Maschinenbauunternehmen gefertigt worden sind, wurden Waggon oft von Werkstätten der Eisenbahngesellschaften hergestellt.

Die geographische Verteilung der Lokomotivbauanstalten verdeutlicht zudem den Eisenbahnpartikularismus in Deutschland. Nahezu jeder größere Staat bezog seine Lokomotiven von heimischen Produzenten: preußische Bahnen kauften bei Borsig in Berlin, hannoversche Bahnen bei der Hannoverschen Maschinenbauanstalt, bayerische Bahnen bei Maffei in München.

Die gesamtwirtschaftliche Bedeutung des Maschinenbaus im Bezug auf die Industrialisierung kann kaum abgeschätzt werden. Die Branche war geographisch weit verstreut, die Produktpalette war heterogen, die Unternehmen waren oft klein. Eine umfassende statistische Erhebung steht dementsprechend noch aus. Näherungsweise kann man die Produktion von Gußwaren als Maßstab heranziehen. Diese stieg im Zollverein von ca. 45.000 Tonnen (1851) auf rund 100.000 Tonnen (1860); davon entfielen jeweils $\frac{3}{4}$ auf Preußen. Ein weiteres Merkmal ist die Zunahme der Öfen, in denen Gußwaren erzeugt wurden; deren Anzahl stieg von 372 (1852) auf 478 (1861). Schließlich kann die Anzahl der Beschäftigten und der Betriebe als Größenmaßstab herangezogen werden. 1846 waren in 86 Lokomotiv- und Waggonbaubetrieben 2.556 Personen beschäftigt (1861: 146 Betriebe mit 9.808 Beschäftigten); hinzu kamen 1846 insgesamt 498 Betriebe mit 15.019 Beschäftigten (1861: 709 Betriebe mit 37.064 Beschäftigten) im sonstigen Maschinenbau. Alles in allem haben sich Produktion und Beschäftigung im deutschen Maschinenbau zwischen den späten 1840er und den frühen 1860er Jahren mehr als verdoppelt.

In den 1860er Jahren bildeten sich zunehmend Großunternehmen im Maschinenbau. So beschäftigten zur Reichsgründungszeit beispielsweise Henschel in Kassel 1.050, die Schiffswerft Vulkan in Stettin 1.486, die Strousberg'sche Lokomotivfabrik in Linden 2.500 und die Schwartzkopffsche Maschinenfabrik in Berlin über 7.000 Personen. Die Gesamtbeschäftigung im Maschinenbau (Schiffsbau, Landwirtschaftsmaschinen, Textilmaschinen, Dampfmaschinen, Lokomotiven etc.) erhöhte sich von 94.910 Personen im Jahre 1882 auf 270.317 im Jahre 1907. Ab der Jahrhundertwende war vor allem der Automobilbau, der 1913 fast 40.000 Menschen beschäftigte, starke Wachstumsbranche. Bereits 1871 war der Zollverein Nettoexporteur von Maschinen.

Der Maschinenbau wuchs im Kaiserreich überdurchschnittlich, da es zunehmend zur Massenproduktion (Skaleneffekte) in spezialisierten Betrieben kam. Zudem gab es eine erfolgreiche Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft (z.B. durch Technische Hochschulen; Gründung von Schiffsbauschulen in Hamburg 1895 und Kiel 1908). Die Produktvielfalt verhinderte eine starke Unternehmenskonzentration oder Kartellbildung.

Die Maschinenbauindustrie stellte die Mittel zur Steigerung der Arbeitsproduktivität her. Daher hatte sie das Potential zum Führungssektor. Eine wirtschaftshistorische Untersuchung steht jedoch noch aus.

2. Koordination wirtschaftlicher Aktivität: Die Rolle der Banken

Banken und Kapitalmärkte bringen Kapitalanbieter und Kapitalnachfrager zusammen; sie organisieren den Zahlungsverkehr zwischen Wirtschaftssubjekten und sie verbessern die Verteilung von Risiken in der Volkswirtschaft. Während der Frühphase der deutschen Industrialisierung waren vor allem die erste und dritte Funktion wichtig. Banken organisierten das für Unternehmensgründungen notwendige Kapital, sie sammelten es in (relativ) kleinen Beträgen bei Anlegern ein und sie vergaben es in Form von Krediten und Eigenkapitalbeteiligungen an Unternehmensgründer. Diese Aufgaben wären auch durch Finanzmärkte (z.B. Aktienmärkte) lösbar gewesen. Dieser Ansatz scheiterte jedoch in Deutschland an der strengen Regulierung der Aktiengesellschaften (bis 1870 Konzessionspflicht). Zudem können Banken aufgrund ihres größeren Gesamtvermögens Risiken besser streuen und oftmals können nur Banken genügend Kapital für große Investitionsvorhaben (z.B. Eisenbahnen) sammeln.

An zahlreichen Unternehmensgründungen – zunächst im Eisenbahnbereich, später auch in der Schwerindustrie – waren Banken beteiligt. Führende Rollen nahmen dabei die Bankhäuser Oppenheim (Köln) und Bleichröder (Berlin) ein. Die Privatbankiers hafteten dabei mit ihrem gesamten privaten Vermögen. Diese Situation war unbefriedigend, so daß ab den 1850er Jahren Aktienkreditbanken als institutionalisierte Investitionskonsortien gegründet wurden. Diese übernahmen ab etwa 1880 die führende Rolle im Bankensektor. Noch unmittelbar vor dem 1. Weltkrieg waren Bankiers und Bankvorstände in zahlreichen Unternehmensaufsichtsräten vertreten. Dadurch konnten sie erheblichen Einfluß auf die wirtschaftliche Entwicklung nehmen.

Sitzung 3: Die deutsche Wirtschaft in der Hochindustrialisierung

1. Konjunktur und Wachstum

Die Wirtschaftsgeschichte des Kaiserreichs kann, wenn man auf gesamtwirtschaftliche Größen abstellt, in drei Phasen unterteilt werden: die unmittelbar auf die Reichsgründung folgende „Gründerzeit“ (1870-73), die in die „Große Depression“ (1873-1895) überging; dieser folgte eine nachhaltige Aufstiegsphase bis 1913.

Die makroökonomischen Größen anhand derer diese Phasen charakterisiert werden können unterscheiden sich: die „Gründerzeit“ wird von Finanz- und Geldmarktentwicklungen dominiert, die „Große Depression“ von Preisniveauänderungen, die Aufstiegsphase vom Anstieg der Industrieproduktion und Industrieproduktivität.

a) Gründerboom und Gründerkrise

Als Gründerboom bezeichnet man die Jahre 1870-71 bis 1873-74, also die Jahre der Reichsgründung. Diese waren vor allem durch eine starke Gründungstätigkeit von Aktiengesellschaften, einen enormen Ausbau des Aktienmarktes und ein starkes Wachstum des Bankensektors gekennzeichnet. Begleitet wurde der Aufschwung durch einen Anstieg des realen Volkseinkommens und durch starkes Wachstum von Geldmenge und Preisniveau.

Zwischen Ende 1870 und Ende 1874 erhöhte sich das reale Volkseinkommen in Deutschland um 8,1 %. Das Wirtschaftswachstum wich damit nicht sonderlich vom langfristigen Trend ab; auch in den Jahren der Krise blieb das Wirtschaftswachstum relativ konstant. Den Zeitgenossen erschien die Bewegung jedoch anders, weil sie einer Preis- oder Geldillusion unterlagen. Das nominale Volkseinkommen wuchs nämlich zwischen Ende 1870 und Ende 1874 um 28,6 %; in den folgenden Jahren stagnierte es und erst 1881 wurde wieder das Niveau von 1874 erreicht. Die Zeitgenossen erlebten also einen starken Wirtschaftsaufschwung, dem eine langanhaltende Stagnation folgte. Dies war für viele Menschen eine neue Erfahrung, denn zuletzt hatte das nominale Volkseinkommen in den späten 1850er Jahren stagniert.

Der starke Preisanstieg war den Zeitgenossen womöglich nicht bewußt, denn Inflationsraten wurden noch nicht gemessen. Zwischen Ende 1870 und 1874 stiegen die Preise im Durchschnitt um fast 19 %, was einer jährlichen Inflationsrate von ca. 4,4 % entspricht. Nach der auf Irving Fisher zurückgehenden Quantitätsgleichung ($Y * P = M * U$; mit Y = reales Volkseinkommen; P = Preisniveau; M = Basisgeldmenge; U = Umlaufgeschwindigkeit der Basisgeldmenge) kann der Zusammenhang vor allem durch den erheblichen Anstieg der Geldmenge – die Basisgeldmenge stieg zwischen 1870 und 1874 um 42 %, die weiter gefaßte Geldmenge M2 sogar um 45,1 % – aufgrund der einfließenden französischen Reparationen erklärt werden. Damit die Gleichung ($1,081 * 1,189 = 1,42 * U$) aufgeht, muß die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes um 9,5 % abgenommen haben. Dies ist sehr

wohl möglich, da sich gerade das Geldwesen durch die Gründung zahlreicher neuer Banken stark verändert hat.

Beobachtbar waren für die Zeitgenossen jedoch Verschiebungen von Preisrelation zwischen einzelnen Gütern. Vor allem 1871-72 stiegen die Industriegüterpreise wesentlich stärker als die Preise von Agrargütern. Beispielsweise stieg in Berlin der Preis für eine Tonne Roggen von 159,30 M (1871) nur auf 163,10 M (1872), während der Preis für eine Tonne westfälisches Puddelroheisen von 88,56 M (1871) auf 120,69 M (1872) anstieg. Dies führte zu stark steigenden nominalen Unternehmensgewinnen, da die Erlöse (Preise * Menge) stark anstiegen und wesentliche Teile der Produktionskosten, nämlich die Arbeitskosten, zunächst deutlich weniger stiegen. Während die Roheisenpreise 1871-72 um rund 1/3 zunahmen, stiegen die Arbeitslöhne in der metallherstellenden Industrie nur um 1/7. Dies war aufgrund der zunächst relativ stabilen Nahrungsmittelkosten für die Arbeiter tragbar.

Die vermeintlich hohen realen Gewinne hatten Auswirkungen auf die Bewertung von Unternehmen. Die ansteigende Unternehmensbewertung wurde zudem – anders als die allgemeine Preisentwicklung – zunehmend durch Märkte für alle Wirtschaftssubjekte offensichtlich. Am 11. Juni 1870 wurde im Norddeutschen Bund, mit der Reichsgründung im gesamten Deutschen Reich, die Gesetzgebung bezüglich Aktiengesellschaften reformiert. Von nun an konnte jedermann Aktiengesellschaften ohne staatliche Konzession gründen und die Aktien an der Börse verkaufen. Die Aktien der neugegründeten Unternehmen – die Gründungstätigkeit konzentrierte sich auf den Bank- und Immobiliensektor – konnten ohne Probleme an der Börse abgesetzt werden, denn die erheblichen französischen Reparationsleistungen wurden von den deutschen Regierungen zur Rückzahlung von Staatsschulden genutzt. Der hohen Liquidität stand somit ein geringeres Angebot an soliden Staatsschuldtiteln gegenüber. Die Nachfrage richtete sich nun auf die Aktien der neugegründeten Unternehmen.

Die Erwartungen der Anleger wurden nicht enttäuscht. Aufgrund der steigenden Preise konnten die Unternehmen steigende nominale Gewinne ausweisen, was die nominalen Aktienkurse erhöhte. Zwischen Ende 1870 und Ende 1872 stieg der nominale Börsenwert der 30 größten deutschen Aktiengesellschaften um ca. 65 %. Der Preisindex des Sozialprodukts war gleichzeitig nur um 12 % gestiegen, so daß ein erheblicher realer Zuwachs für die Anleger verblieb. Der Anstieg der Aktienkurse war jedoch nicht durch einen Anstieg der Gewinne gerechtfertigt: die nominale Rendite auf das eingezahlte Aktienkapital lag im Schnitt der Jahre 1871-73 bei lediglich 6,3 %. Der Kursanstieg hatte den Gewinnanstieg somit weit überschritten (spekulative Blase).

Von dieser Relativpreisverschiebung – Aktienpreise waren im Vergleich zu allen anderen Gütern besonders stark gestiegen – konnten vor allem Unternehmen profitieren, die große Aktienbestände hielten: die Banken. Zwischen Ende 1870 und Ende 1872 stiegen die Aktienkurse von Banken um 73,5 %, also noch etwas stärker als der Gesamtmarkt; die Dividenden der Banken war nahezu doppelt so hoch, wie die Dividenden anderer Gesellschaften. Die Aktienkreditbanken hatten im Schnitt ca. 1/5 ihres Gesamtvermögens in Aktien angelegt, d.h. jeder Anstieg der Aktienkurse wirkte sich stark auf

den Gewinn der Banken aus. Tatsächlich stammten 1871-72 rund 50 % der Unternehmensgewinne aus dem Aktienmarktgeschäft. Diese Gewinnspirale war freilich durch die Entwicklung der realen Wirtschaft nicht gedeckt. Dies erkannten auch die Kapitalmarktteilnehmer. 1873 platzt die spekulative Blase an den Finanzmärkten.

Zwischen Ende 1872 und Frühjahr 1874 fielen die Kurse der großen deutschen Aktiengesellschaften im Schnitt um 20 %. Viel stärker waren die Banken betroffen, deren Kurse im gleichen Zeitraum um durchschnittlich 42 % nachgaben. Die aus den hohen Wertpapierbeständen stammenden hohen Buchgewinne kehrten sich jetzt in Buchverluste um. 1873-74 mußten die Aktienkreditbanken rund $\frac{3}{4}$ ihrer gesamten Erträge zur Verlustdeckung verwenden. Diese starken Verluste hatten erhebliche Auswirkungen auf anderen Unternehmen, denn die Banken waren – neben ihrer spekulativen Tätigkeit am Finanzmarkt – Kreditgeber für Unternehmen des produzierenden Gewerbes. Das Volumen an Kontokorrent- und Wechselkrediten ging nun erheblich zurück: von 1,25 Mrd. Mark (1872) bis auf 810 Mio. Mark (1878), also um rund 30 %.

Die Gründerkrise war somit durch sinkende Aktienkurse, sinkende nominale Unternehmensgewinne, Bankenzusammenbrüche und eine Kreditkrise gekennzeichnet.

b) Große Depression und Deflation

Die Gründerkrise von 1873 leitete die sogenannte „Große Depression“ ein, die üblicherweise in die Jahre 1873-95 datiert wird. Kennzeichen dieser Zeit sind fallende Preise und ein schwach wachsendes nominales Volkseinkommen. Zwischen 1874 und 1895 fielen die Preise um rund 15 % (Deflation), das nominale Volkseinkommen erhöhte sich zwar um fast 50 %, es gab jedoch immer wieder Jahre mit stagnierendem nominalen Volkseinkommen: 1874-81 und 1890-93. Die negative Entwicklung der Zeit wird durch die klassische, vor allem während der 1960er und 1970er Jahre entstandene Forschung, überzeichnet. Das reale Volkseinkommen hat sich um fast 77 % erhöht (durchschnittliche Wachstumsrate von 2,6 %) und die Rentabilität von Industrieunternehmen war mit durchschnittlich 7,5 % zwar niedriger als in den folgenden Boomjahren, aber noch wesentlich höher als die Rendite von Staatsanleihen.

Der Preisrückgang war zudem systembedingt. Unter dem System des Goldstandards hing die Steigerung des Weltpreinsniveaus von der Entwicklung der Weltgoldmenge ab. Nach dem Übergang Deutschlands zum Goldstandard (1873) und dem Beitritt weiterer Länder zu diesem Währungssystem, stieg die Goldnachfrage deutlich an, wohingegen die Goldproduktion erst nach Goldfunden in Alaska und Südafrika in den 1890er Jahren deutlich zulegte. Da gleichzeitig während der 1870er bis 1890er Jahre die physische Güterproduktion zulegte, wurde Gold relativ knapp. Anhand der Fisher'schen Quantitätsgleichung ist sofort ersichtlich, daß ein steigendes nominales Einkommen bei tendenziell konstanter Geldmenge und Umlaufgeschwindigkeit nur mit fallenden Preisen kompatibel war.

c) Aufstieg zur wirtschaftlichen Weltmacht

Die beiden Jahrzehnte vor dem Ersten Weltkrieg waren durch einen erheblichen Anstieg von Volkseinkommen und Industrieproduktion gekennzeichnet. Gleichzeitig gab es einen starken Anstieg der Unternehmensgewinne und auch die Produktivität stieg deutlich an.

Zwischen 1895 und 1913 verdoppelte sich der Wert der Industrieproduktion in Deutschland etwa, wohingegen der Arbeitseinsatz in diesem Sektor nur um rund 1/3 stieg. Die Arbeitsproduktivität hat sich somit wesentlich erhöht. Bereits um 1907 hatte Deutschland im Hinblick auf die industrielle Arbeitsproduktivität zur führenden Wirtschaftsmacht Großbritannien aufgeschlossen; diese wurde bis 1913 deutlich überflügelt. Vor allem die Metallerzeugung und Metallverarbeitung, die Elektroindustrie, der Maschinenbau und die chemische Industrie waren in Deutschland sehr produktiv. Ältere Industrien, z.B. das Textil- und Bekleidungsgerberbe, waren weniger produktiv. Gesamtwirtschaftlich blieb die Produktivität in Deutschland geringer als in Großbritannien, denn dort war der Beschäftigungsanteil von Industrie und Dienstleistungen wesentlich höher. Ein wesentlicher Grund für den Anstieg der durchschnittlichen Arbeitsproduktivität während der Industrialisierung war der Strukturwandel vom Agrar- zum Industrie- und Dienstleistungssektor.

2. Neue Industrien

a) Elektroindustrie

Der Aufschwung der Elektroindustrie im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts ist nur durch die wirtschaftliche Anwendung wichtiger Basisinnovationen zu erklären. Werner von Siemens entdeckte 1866 das dynamo-elektrische Prinzip. Dieses ermöglichte die Umwandlung von mechanischer in elektrische Energie. Weitere Erfindungen folgten, beispielsweise die Nutzbarmachung von Wechsel- und Drehstrom sowie die Übertragung von Strom über große Entfernungen (Starkstrom; 1891 Übertragung von Strom über 175 km). Insbesondere die Stromübertragung über weite Distanzen eröffnete bisher benachteiligten Regionen ohne Kohlevorkommen Möglichkeiten, eine moderne Industrie aufzubauen. Gleichzeitig konnten die kleinen und leichten Motoren in Kleinbetrieben und im Handwerk verwendet werden, was die Produktivität dieser Wirtschaftszweige nachhaltig erhöhte.

Die Auswirkungen dieser Basisinnovationen auf die Entwicklung der 1847 gegründeten Firma Siemens & Halske läßt sich an der Belegschaftszahl ablesen; diese wuchs von 729 (1877) auf 11.426 (1901). Insbesondere im Verlauf der „Großen Depression“ expandierte die Elektroindustrie; die Zahl der Beschäftigten stieg von 1.157 (1875) bis auf 26.321 (1895). In den folgenden Jahren kam es zu einer starken Konzentration der Branche: 1910 entfielen 75 % der elektrotechnischen Produktion auf zwei Unternehmen (Siemens, AEG). Deutschland war Weltmarktführer: sein Anteil am Weltexport betrug 1913 ca. 46 %, sein Anteil an der Weltproduktion rund 35 %.

In den Jahren nach 1880 breiteten sich viele, von der Elektrizität abhängige Produkte aus, beispielsweise die elektrische Beleuchtung und später das Telefon. Zukunftsweisend war vor allem der

elektrische Maschinenantrieb (Turbinen, Motoren). Die Versorgung mit Strom lag zunehmend in den Händen von großen Stomerzeugern der Privatwirtschaft (z.B. AEG), wohingegen öffentliche Stromversorger erst Mitte der 1890er Jahre geschaffen wurden (z.B. Gründung von REW 1898). 1913 wurden 63 % des gesamten Stroms mit Steinkohle produziert (23 % Braunkohle; 11 % Wasser).

b) Chemieindustrie

Chemikalien fanden und finden breite Anwendung, vor allem in der Textilindustrie, dem Bergbau, der Glas-, Leder-, Metall- und Papierindustrie. Bereits im späten 18. Jahrhundert wurden wichtige wissenschaftliche Durchbrüche geschafft, die im 19. Jahrhundert industrielle Anwendung fanden; beispielsweise das 1789 von Nicholas Leblanc entwickelte Verfahren zur Herstellung von Soda aus Steinsalz (Bleichmittel für die Textilindustrie).

Die chemische Industrie konzentrierte sich im 19. Jahrhundert zunehmend an den großen Flußläufen, denn dort war die Rohstoffversorgung einfacher, es war genügend Wasser zur Kühlung vorhanden und Schadstoffe konnten leichter entsorgt werden. Beispiele sind die Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen am Rhein, Friedrich Bayer in Leverkusen oder Meister Lucius & Brüning bei Höchst am Main. Standortbildend wirkte die Durchsetzung des Solvay-Verfahrens in der Soda-Herstellung. Ausgangsstoffe waren Ammoniak, Kalk, Kohle und Salz, wobei die großen Salzlagerstätten in Anhalt und Baden zur Gründung großer Werke führten. Zugleich konnte Deutschland als Nachzügler sofort neue Verfahren (z.B. das Solvay- statt des Leblanc-Verfahrens zur Sodaherstellung) industriell anwenden. Auch Nachfrageeffekte waren wichtig: Die Zuckerrübenproduktion verdoppelte sich im Verlauf der 1860er Jahre, gleichzeitig stieg die Nachfrage nach Kalisalz-basierten Düngemitteln. Bereits 1896 wurden über 110.000 Personen in der Chemieindustrie beschäftigt.

Sitzung 4: Die Entstehung moderner ökonomischer Institutionen im Kaiserreich

Institutionen sind jene Regeln und Einrichtungen, die Handlungen der Wirtschaftssubjekte begrenzen, beispielsweise Gesetze oder Aufsichtsbehörden von staatlicher Seite bzw. Kartellabsprachen und Verträge von privater Seite.

Im Raum von Recht, Verbänden und Unternehmen bildete sich im späten 19. und frühen 20. Jahrhundert ein (kohärentes) System von miteinander verbundenen Elementen heraus. Dies umfaßte u.a. (a) Wirtschaftliche Konzentration durch Bildung von Großunternehmen, Kartellen und Syndikaten; (b) Organisierte Interessengruppen (Industrie- und Agrarverbände, Gewerkschaften); (c) Interventionsstaat, d.h. regulative Eingriffe des Staates in wirtschaftliche Prozesse (Sozialversicherung, Unternehmensrecht) oder Tätigkeit des Staates als Unternehmer (Eisenbahnen). Fraglich ist, inwieweit diese Elemente tatsächlich bestanden, welche Interdependenzen zwischen ihnen bestanden, welche wirtschaftlichen Effekte von ihnen ausgingen.

1. Währungseinheit und Reichsbank

Auf die Gründung des Deutschen Reiches im Jahre 1871 folgte bald die geld- und währungspolitische Einigung des Landes. Besonders gekennzeichnet wurde sie durch die Einführung der neuen Mark-Währung auf Goldbasis im Jahre 1876.

Mit der Reichsverfassung vom 16. April 1871 war die Geldhoheit von den Ländern auf das Reich übergegangen. Nunmehr mußten die unterschiedlichen Gegebenheiten in den einzelnen Ländern vereinheitlicht werden, z.B. im Hinblick auf Währung und Notenbankgesetzgebung.

Am 4. Mai 1871 wurde das Gesetz über die Ausprägung von Reichsgoldmünzen verabschiedet. Die Mark, eingeteilt in 100 Pfennige, wurde als Recheneinheit im ganzen Reich eingeführt. Die Prägung von anderen Münzen wurde untersagt, sie blieben jedoch im Umlauf (bis 1907). Am 1. Januar 1876 wurde die Mark offiziell als Landeswährung eingeführt und die Reichsbank nahm ihr Geschäft als Zentralnotenbank auf.

Neben Münzen lief Papiergeld um. Das Münzgesetz vom 9. Juli 1873 schrieb vor, daß ab dem 1.1.1876 nur noch auf Mark lautende Banknoten ausgegeben werden durften. Gleichzeitig wurde das Staatspapiergeld der deutschen Staaten eingezogen.

Die Reichsbank ging am 1.1.1876 aus der Preußischen Bank hervor (Bankgesetz vom 14.3.1875). Neben ihr existierten zunächst 32 Privatnotenbanken. Die Reichsbank mußte Barrengold zum Festpreis von 1.392 M je Pfund kaufen (Goldstandard). Die Bank stand unter Aufsicht und Leitung des Reiches, ihr Kapital wurde von Privaten gehalten (Aktiengesellschaft). Die Institution Reichsbank trug erheblich zur Verringerung der Transaktionskosten bei: sie erleichterte den Zahlungsverkehr. Durch die Einheitswährung entfielen zudem aufwendige Umrechnungen zwischen den Währungen.

2. Aktienrecht und Großunternehmen

In der „Gründerkrise“ wurde die mangelhafte Rechtsstellung der Aktionäre offensichtlich, denn zahlreiche Unternehmensvorstände nutzten die wenig ausgeprägten Kontrollrechte der Aktionäre für betrügerischen Umgang mit dem Geld dieser. Daher kam es zur Änderung des Aktienrechts im Jahre 1884. Wichtigste Schritte: (a) Klare Trennung von Vorstand und Aufsichtsrat schafft Kontrollgremium für Aktionäre; (b) Pflicht eine Gewinn- und Verlustrechnung vorzulegen; (c) Teilnahme- und Stimmrecht für alle Aktionäre auf der Hauptversammlung; (d) Erhöhung des Mindestbetrages von Aktien von effektiv 40 M auf 1.000 M, dadurch Erhöhung des Überwachungsanreizes; (e) Erhöhung der Strafen für Fehlverhalten von Vorständen und Aufsichtsräten.

Diese Aktienrechtsreform von 1884 bildet noch heute Grundlage des deutschen Unternehmensrechts.

3. Erlaubte Monopole: Kartelle

Kartelle sind ein Spezialfall des Monopols. Beim Monopol kontrolliert ein Anbieter das gesamte Angebot auf dem Markt, beim Kartell schließen sich mehrere rechtlich unabhängige Anbieter zusammen, beispielsweise um ein Produkt zu gemeinsamen Konditionen anzubieten. Die Kartellmitglieder teilen dabei den Gesamtmarkt unter sich auf, z.B. nach Regionen oder festen Quoten. Aus wirtschaftstheoretischer Sicht führt ein Monopol bzw. Kartell zu vergleichsweise hohen Unternehmensgewinnen, höheren Produktpreisen und niedrigeren Produktmengen. Die gesamtwirtschaftliche Wohlfahrt sinkt, so daß Kartelle heutzutage verboten sind bzw. Monopole staatlich kontrolliert werden. Der empirische Test dieser theoretischen Aussagen ist jedoch nur schwer möglich, da entsprechende Kartellunterlagen über Gewinne und Preise kaum vorliegen.

Im Deutschen Reich waren Kartelle nicht verboten. Beispielsweise gab es Kartelle im Steinkohlebergbau, in der Zementindustrie und in der Kaliindustrie.

Exkurs: Das RWKS

„Allenthalben machen sich Bestrebungen geltend, an die Stelle des allgemeinen Wettbewerbs die Betonung gemeinsamer Interessen zu setzen, die Wirtschafts-anarchie des Kampfes durch die Organisation der Kämpfer abzulösen“ (Wiedenfeld, Das RWKS, 1912).

Der Bergbau war bis Mitte des 19. Jahrhunderts stark reguliert, wobei der (preußische) Staat die Gründung von Aktiengesellschaften zunächst verhinderte, vor allem um die Konzentration wirtschaftlicher Macht abzuwehren. In der Folge entstanden viele kleine Zechen an der Ruhr (1850: 198 Zechen mit durchschnittlich 62 Mitarbeitern und Förderung von 9.900 Tonnen pro Jahr.) Entscheidende Reformen waren das Berggesetz von 1865 (Mutungsfreiheit) und das Aktienrecht von 1870. Die Zahl der Zechen ging bis 1880 leicht auf 193 zurück (426 Arbeiter, 115.900 Tonnen Jahresförderung). Der Produktionsausbau war mit kapitalintensiver Produktion verbunden (Förderleistung je Kumpel steigt von ca. 160 Tonnen / Jahr 1850 auf ca. 270 Tonnen / Jahr 1880).

Im Verlauf der Gründerkrise kam es zu starken Preisschwankungen; viele Zechen wurden geschlossen; es kam zur Konzentration. Großunternehmen entstanden, z.B. Gelsenkirchener Bergwerks AG; Marktanteil der 4 / 8 größten Unternehmen stieg von ca. 13 / 12 % (1880) auf etwa 22 / 32 % (1893). Die hohen Fixkosten der Unternehmen steigerten deren Interesse an einem stabilen Marktumfeld (Absatzmenge, Preis). Dieses sollte durch die Organisation der Unternehmen geschaffen werden; zahlreiche Vorläufer des RWKS scheiterten (Förder- und Preiskonventionen ab 1878; Kohlenausfuhrvereine ab 1878).

Am 9. Februar 1893 Gründung des RWKS mit Geschäftsbeginn zum 1. August 1893. Zweck: unter den Mitgliedern „... für die Zukunft eine ungesunde Konkurrenz auf dem Kohlenmarkte auszuschliessen und mit anderen ... Zechenbesitzern und Vereinigungen soweit als thunlich feste Vereinbarungen über die Beteiligung am Gesamtabsatz, sowie über Preise und Lieferungsbedingungen zu erreichen ...“ (Syndikatsvertrag).

Probleme für die Kartellstabilität: zahlreiche Mitgliedsfirmen (98 bei Beginn, 70 in 1914); verschiedene Kohlesorten der Mitgliedsfirmen; unterschiedliche Firmengröße (Kostenstruktur). Des Weiteren fehlten zunächst jene Zechen, die im Besitz von Unternehmen aus der Eisen- und Stahlindustrie waren und ihre Produktion größtenteils selbst verbrauchten (Hüttenzechen); in Zeiten schlechter Stahlkonjunktur drängten sie dann auf den Markt. Einbeziehung der Hüttenzechen ins Kartell ab 1903.

Reaktion der Kohlehändler: Bildung von Händlervereinigungen ab 1896 (also weitere Konzentration in der Wirtschaft).

4. Geschaffene Monopole: Patentrecht

Ein Patent schützt eine bestimmte Erfindung. Nur der Patentnehmer darf während der Patentlaufzeit die geschützte Erfindung nutzen. Dadurch schafft der Staat ein vorübergehendes Monopol. Dies sorgt für einen ökonomischen Anreiz zu erfinden, denn der Erfinder kann die ökonomischen Erträge zunächst ausschließlich selbst genießen. Zudem wird durch das Patent ein übertragbares Recht (Verkauf, Lizenzierung) geschaffen, so daß Arbeitsteilung und Spezialisierung zwischen Erfinder und Produzent möglich ist. Diesen Vorteilen von Patenten stehen die oben angeführten statischen Effizienzverluste von Monopolen gegenüber. Andererseits wird das im Patent dokumentierte Wissen für andere Erfinder und Wirtschaftssubjekte zugänglich, d.h. die Wissensübertragung verläuft effizienter. Dadurch kann aber auch der Versuch angeregt werden nahe Substitute für bestimmte Erfindungen zu schaffen.

Das Patentrecht von 1877 legte fest, daß der Anmelder einer Erfindung für bis zu 15 Jahre Patentschutz genießen kann. Die Erteilung des Patentbesitzes setzte eine objektive Prüfung durch das neugeschaffene Patentamt in Berlin voraus. Das Patent wurde für zunächst ein Jahr erteilt. Durch Zahlung einer jährlich ansteigenden Gebühr konnte das Patent auf bis zu 15 Jahre ausgedehnt werden.

Allerdings bestand eine Produktionspflicht: das Patent mußte innerhalb von drei Jahren zur wirtschaftlichen Anwendung kommen, ansonsten war eine Verlängerung nicht möglich.

5. Absicherung der Unternehmen: Schutzzollpolitik

Die Liberalisierung des Welthandelssystems hatte in den 1860er Jahren durch Abschluß des britisch-französischen Handelsvertrages neuen Schwung bekommen. In der Folge senkten auch der Deutsche Zollverein, der Norddeutsche Bund und später das Deutsche Reich die Einfuhrzölle auf Agrar- und Eisenprodukte deutlich ab. Die Einfuhrzölle auf Roheisen waren bis 1873 abgeschafft worden, diejenigen auf Getreide sogar bereits bis 1865.

Bald nach Gründung des Deutschen Reiches ergab sich eine neue politisch-wirtschaftliche Konstellation, welche die Wiedereinführung von Schutzzöllen für die Schwerindustrie und die Landwirtschaft begünstigte. Im Verlauf der „Gründerkrise“ fielen die Roheisen- und Stahlpreise deutlich, während die Produzenten ihre Investitionen unter den Bedingungen der hohen Preise der frühen 1870er Jahre vorgenommen hatten. Da die englischen Produzenten ca. 30 % billiger als die deutschen produzierten, kam es zu einem erheblichen Importdruck, der die Preise nach unten drückte. Zweitens gab es seit den späten 1860er Jahren einen langfristigen Trend sinkender Agrarpreise. Drittens war das Deutsche Reich größtenteils von Matrikularbeiträgen der Länder abhängig; es konnte jedoch – quasi als Nachfolge des Zollvereins – Zolleinnahmen als eigene Finanzquelle nutzen. Die gleichgerichteten Interessen von drei wichtigen Gruppen – Industrieunternehmen der Eisen- und Stahlindustrie, Landwirte und Regierung des Deutschen Reiches – hatten die Einführung von Schutzzöllen zur Folge.

Zölle für Roheisen wurden 1879 wieder eingeführt. Der Zollsatz betrug zunächst 10 M je Tonne (ca. 17 – 18 Prozent des damaligen Marktpreises). Eisenwaren wurden teilweise mit wesentlich höheren Zöllen belastet, beispielsweise Grobeisen – welches bis 1877 zollfrei war – wurde mit Zöllen von 35 bis 160 M je Tonne belegt. Alles in allem werden Halbfabrikate stärker geschützt, während Endprodukte tendenziell eine negative Protektion erhalten.

Schwerwiegender als die Protektion der Schwerindustrie wirkte der Schutz der Landwirtschaft, denn hier reagierte die Politik nicht auf konjunkturelle, sondern auf strukturelle Probleme einer Branche. Die Weltgetreidepreise sanken von den frühen 1870er Jahren bis Mitte der 1890er Jahre, während die Fleischpreise einen nachhaltigen Aufwärtstrend aufwiesen (Änderung der Konsumstruktur). Dabei ist zu berücksichtigen, daß größere Betriebe einen Schwerpunkt in der Getreideproduktion hatten, während kleine und mittlere Betriebe ihren Produktionsschwerpunkt in der Viehhaltung hatten. Die strukturell fallenden Getreidepreise beeinflussten somit vor allem die Einkommen (ostelbischer) Großagrarien. Dieser strukturelle Preisrückgang hatte mehrere Gründe: (a) die starke Ausdehnung der Getreideproduktion in Übersee (USA, Argentinien; aber auch in Rußland); (b) die kostengünstigeren Produktionsmöglichkeiten in anderen Ländern (Technik in USA, Pachtpreise je Weizentonne ca. 10 M in USA, aber 28 M in Deutschland, Löhne in Rußland); (c) die besseren Verkehrsnetze (zu den Häfen;

über das Meer; Frachtkosten über Atlantik fallen um 80 Prozent zwischen 1873 und 1894, aber immer noch höher als ca. 800 km Landtransport in Europa). In den USA war die Erschließung neuer Flächen nach dem Sezessionskrieg, vor allem aber die Verschiebung der Konsumstruktur zugunsten von Fleisch für einen steigenden Getreideexport verantwortlich.

Das Deutsche Reich hätte neben der gewählten Schutzzollpolitik auch andere Strategien einschlagen können: (a) amerikanischer Weg der Technisierung in der Landwirtschaft; (b) russischer Weg der Lohnsenkung; (c) Produktionsverlagerung auf tierische Produkte (Dänemark) oder Gemüse (Niederlande). Deutschland und Frankreich entschieden sich jedoch für die Schutzzollpolitik.

In den folgenden Jahrzehnten wurden die Schutzzölle weiter erhöht, nämlich von 10 M je Tonne Weizen (1880-85), auf 30 M (1885-87) und 50 M (1887-91); nach einer Zollsenkung in den Jahren 1891-06 folgte ein Anstieg auf 75 M je Weizentonne.

6. Absicherung der Arbeiter: Sozialversicherung

Das Sozialversicherungssystem entstand unter erheblichem innenpolitischen Druck und ist nur im Zusammenhang mit dem sog. Sozialistengesetz zu verstehen. Dieses wurde nach zwei Anschläge auf den Kaiser durch „Sozialdemokraten“ und Auflösung des Reichstages durch den neugewählten Reichstag am 21. Oktober 1878 verabschiedet. Die gesetzliche Sozialversicherung wurde in den Jahren 1883-89 eingeführt (siehe Kaiserliche Botschaft von 1881).

Es galten drei Prinzipien: (a) Versicherung statt Versorgung; (b) dezentrale Selbstverwaltung statt zentrale Reichsanstalt; (c) Mittelaufbringung unter Beteiligung der Versicherten (d.h. Aufbau eines Anspruchsrechtsgedankens statt Wohlfahrt).

Zunächst wurde 1883 die gesetzliche Krankenversicherung für Arbeiter eingeführt. In ihr wurden zahlreiche bestehende Handwerks-, Hilfs-, Gewerksvereins-, und Knappschaftskassen zusammengeführt (zunächst meist auf betrieblicher Ebene, später folgten Ortskrankenkassen). Die Beiträge wurden zu 2/3 von den Versicherten, zu 1/3 vom Arbeitgeber entrichtet (Beitragsbemessungsgrenze: 2000 M). Leistungen: freie ärztliche Behandlung, freie Krankenverpflegung, freie Medizin; ab dem 3. Tag 13 Wochen lang Krankengeld (50 % vom ortsüblichen Tagelohn gewöhnlicher Tagearbeiter); 1911 Ausdehnung auf Landwirtschaft, Handel und Transport.

Es folgte 1884 die gesetzliche Unfallversicherung. Im Gegensatz zum Haftpflichtgesetz von 1871 haftete der Unternehmer nun für alle Arbeitsunfälle in seinem Betrieb (vorher nur Unfälle, die er verschuldet hatte). Beiträge zahlten nur die Arbeitgeber (Beitragsbemessungsgrenze: 3000 M). Träger waren die Berufsgenossenschaften (wobei das Reich subsidiärer Garant war). Leistungen: in den ersten 4 Wochen nach Unfall keine, danach 2/3 des Lohnes.

Schließlich wurde 1889 die gesetzliche Invaliditäts- und Altersversicherung eingeführt. Die Beiträge wurden paritätisch von Arbeitgeber und Arbeitnehmer geleistet; hinzu kam ein Staatszuschuß von ca. 1/3 der Leistungen. Die Organisation erfolgte in öffentlich-rechtlichen Anstalten mit Verwaltung

durch Reichsbeamte. Versicherungszwang für sämtliche Lohnarbeiter (Bemessungsgrenze: 2000 M). Leistungen: nach 30 Beitragsjahren erhielten Versicherte über 70 Jahre eine Alters- (oder Invaliden)rente. Rentenniveau 1912 durchschnittlich bei 186,90 M (Pro-Kopf-Einkommen ca. 780 M). Die Invaliditäts- und Altersversicherung war nach dem Kapitaldeckungsverfahren organisiert.

Sitzung 5: Die deutsche Wirtschaft im 1. Weltkrieg

I. Die Vorbereitung des Krieges

In den zwei Dekaden, die dem Ersten Weltkrieg vorausgingen, entwickelte sich die deutsche Volkswirtschaft sehr dynamisch. Das Wachstum war wesentlich stärker als in Großbritannien, insbesondere in der Produktionsgüterindustrie. Das Volumen des deutschen Außenhandels erreichte nahezu britische Ausmaße, obwohl der deutsche Handel weitestgehend auf Europa beschränkt war. Deutschland war vor allem von Rohstoffimporten abhängig; diese machten ca. 45 % der Gesamtimporte aus.

Die Rüstungsausgaben des Deutschen Reiches waren vor dem Ersten Weltkrieg stark gestiegen, dies war jedoch ein internationales Phänomen (Wettrüsten). Bereits in den Friedensjahren 1910-13 überstiegen die Rüstungsausgaben 1 Mrd. M (ca. 2 % des NSP). Alleine die Mobilmachung kostete dann über 2 Mrd. M Die Kosten des Krieges waren vor Kriegsausbruch stark unterschätzt worden. Der 1871 angelegte „Kriegsschatz“ deckte bei weitem nicht einmal die Mobilmachungskosten.

II. Die Kriegswirtschaft

Die Kriegsplanung sah einen raschen deutschen Sieg vor (Schlieffen-Plan). Nach der ersten Marne-Schlacht im September 1914 wurde jedoch deutlich, daß ein schneller Sieg nicht zu erreichen war; es kam zunehmend zu „Materialschlachten“, welche die Umstellung der gesamten Wirtschaft auf die Kriegsgüterproduktion erforderlich machten.

Dabei war nicht die Finanzierung, sondern die Produktion physischer Güter das Hauptproblem: die Truppen mußten versorgt, die Bevölkerung mußte ernährt werden. Erschwerend wirkte zudem die Blockade des deutschen Außenhandels durch die Entente-Mächte.

Die deutsche Regierung ergriff bald Zwangsmaßnahmen zur Steuerung der Kriegswirtschaft: Höchstpreise wurden eingeführt und überwacht, Im- und Export wurden kontrolliert, Waren wurden beschlagnahmt, Bezugskarten für Lebensmittel wurden eingeführt, Ersatzrohstoffe wurden erfunden, die Abfallwirtschaft wurde neu organisiert. Die Zwangsmaßnahmen waren mit erheblichen Informations- und Anreizproblemen verbunden: bei Festpreisverträgen für Rüstungsgüter hatten die Produzenten einen Anreiz, die wahren Kosten zu verschleiern; bei Selbstkostenverträgen hatten die Produzenten keinen Anreiz zu kostengünstiger Produktion.

Große Teile der Produktion wurden von zivilen auf militärische Zwecke umgeleitet: der Anteil der Kriegsausgaben am Volkseinkommen stieg von 13 % (1914) über 27 % (1915) und 29 % (1916) und 41 % (1917) auf schließlich 49 % (1918).

Dabei stand das Konzept der Breitenrüstung im Vordergrund, d.h. bestehende Unternehmen wurden angehalten, ihre Produktion auf Kriegsgüter umzustellen; darunter litt freilich die Produktion von Konsumgütern und von (privatwirtschaftlichen) Investitionsgütern. Besonders stark sank die

Produktion in den Sektoren Steine / Erden, Bau und Bekleidung; besonders stark wuchs die Produktion in den Sektoren Chemie, Maschinenbau und Rüstungsgüter.

Die Störung der internationalen Arbeitsteilung durch das Kriegsgeschehen und die Blockade Deutschlands führten zu Nahrungsmittelengpässen (Fettlücke). In Deutschland waren vor dem Krieg ca. 1/3 der Beschäftigten in der Landwirtschaft tätig; nun wurde ein Teil dieser Arbeitskräfte zum Kriegsdienst eingezogen. Gleichzeitig standen ausländische Saisonarbeiter nicht mehr zur Verfügung. Des Weiteren ging die Düngemittelproduktion stark zurück, da wichtige Vorprodukte hierfür (Salpeter als Stickstoffquelle) nicht mehr eingeführt werden konnten bzw. erfundene Surrogate (Haber-Bosch-Verfahren) zur Munitionsherstellung verwendet wurden. Die deutsche Landwirtschaft, die vor dem Krieg ca. 80 – 90 Prozent des inländischen Nahrungsmittelbedarfes decken konnte, verlor erheblich an Leistungsfähigkeit. Beispielsweise ging die Kartoffelproduktion von 45 Mio. Tonnen auf ca. 30 Mio. Tonnen zurück; auch die Weizenproduktion sank deutlich. Durch die Reduzierung des Schweinebestandes verringerte sich die Versorgung mit pflanzlichen Fetten deutlich.

Dieser Situation wurde mit der Rationierung von Lebensmitteln begegnet: Bereits im Oktober 1914 wurde das K-Brot eingeführt, das unter Beimischung von Kartoffeln und Rüben produziert wurde. Ab Oktober 1915 gab es wöchentlich zwei fleischlose Tage, bereits seit Januar 1915 Lebensmittelkarten (zunächst für Brot).

III. Die Finanzierung des Krieges

Ein Krieg kann grundsätzlich auf vier Arten finanziert werden. Zur Verfügung stehen: Steuern, Kredite, Verkauf von Auslandsvermögen und Reparationen.

Bei der Finanzierung durch Steuern wird der Anteil der privaten Haushalte und Unternehmen am Volkseinkommen reduziert. Ein Vorteil ist, daß Konsumsteuern die Produzenten nicht belasten, d.h. die physische Produktion wird nicht negativ beeinflusst. Des Weiteren müssen auf Steuern keine Zins- und Tilgungszahlungen geleistet werden, d.h. zukünftige Generationen werden nicht belastet. Ein weiterer Vorteil sind die relativ sicheren Zahlungseingänge, da die Besteuerung unabhängig vom Finanzierungswillen der privaten Wirtschaftssubjekte ist. Schließlich gehen von Steuern, da lediglich Einkommen umverteilt werden, keine inflationären Impulse aus. Die Steuerfinanzierung hat jedoch verschiedene Nachteile. Zunächst einmal gibt es eine Verzögerung zwischen Steuererhebung und dem tatsächlichen Eingang liquider Mittel, es ist somit eine Zwischenfinanzierung notwendig. Die Steuererhöhung vermindert unter Umständen den Arbeitseinsatz, z.B. bei der Besteuerung von Einkommen. Da die Steuern zudem vom Volk direkt wahrgenommen werden, sinkt möglicherweise die „Wehrkraft“. Schließlich wird meistens nur ein Teil der Bevölkerung – die Steuerzahler – belastet. Die Finanzierung über Steuern schied in Deutschland im Wesentlichen aus. Ein Grund war die föderale Struktur des Reiches: Kriegsausgaben wurden von der Reichsregierung getragen, die Steuereinnahmen flossen im wesentlichen den Ländern zu. Im Kriegsverlauf wurden allerdings neue

Steuern (Umsatzsteuer, Kriegsgewinnsteuer) eingeführt, so daß schließlich 14 % der Kriegsausgaben durch Steuern finanziert wurden.

Bei der Kreditfinanzierung sind drei Unterfälle zu unterscheiden, denn Kredite können bei inländischen privaten Wirtschaftssubjekten, der inländischen Zentralbank sowie im Ausland aufgenommen werden. Ein Vorteil der Kreditfinanzierung ist die Verteilung der Belastung über mehrere Generationen durch Zins- und Tilgungszahlungen, d.h. die schon vom Krieg betroffene Bevölkerung trägt nur einen Teil der Finanzierungslast. Ein weiterer wesentlicher Vorteil ist die Freiwilligkeit der Leistungen, denn niemand wird gezwungen, Kredit an den Staat zu vergeben. Dies kann jedoch zu einer ungewünschten „Abstimmung mit dem Geldbeutel“ führen. Auch bei Inlandskrediten bei Privaten wird Geld lediglich umverteilt, so daß kein inflationärer Impuls entsteht. Von Nachteil ist die Auswirkung auf den Zinssatz, der nämlich steigen dürfte, was wiederum zu sinkenden privaten Investitionen führen sollte.

Die Aufnahme von Krediten im Inland war Hauptstrang der deutschen Kriegsfinanzierung. Bereits im September 1914 wurde die erste Kriegsanleihe aufgelegt (über 4,4 Mrd. M mit einem Zins von 5 %). Weitere Kriegsanleihen folgten jeweils im März und im September. Zwischenzeitlich auftretende Liquiditätsengpässe wurden durch die Reichsbank gedeckt. In den Jahren 1917-18 konnte der Finanzierungsbedarf allerdings nicht mehr durch langfristige Anleihen gedeckt werden. Als Folge stieg die kurzfristige Verschuldung bei der Reichsbank stark an.

Unkompliziert ist die Kreditaufnahme bei der inländischen Zentralbank. Diese kann nämlich Geld drucken und dem Staat unmittelbar zur Verfügung stellen. Man erlebt keine „Abstimmung mit dem Geldbeutel“ und die privaten Wirtschaftssubjekte werden zunächst durch die Finanzierung nicht belastet. Es kommt jedoch zu Inflation, wenn der steigenden Geldmenge kein entsprechend steigendes Güterangebot gegenüber steht. Dieser Weg wurde in Deutschland gewählt. Bereits bei Kriegsausbruch wurden zentralbankähnliche Darlehenskassen gegründet, die dem Staat Kredite einräumten. Wesentliches Merkmal der Darlehenskassen: bei ihnen konnten Kriegsleihen gegen Bargeld eingetauscht werden. Dadurch erhielten die Kriegsleihen quasi Zahlungsmittelfunktion.

Des Weiteren können Kredite im Ausland aufgenommen werden. Auch hier gilt: es gibt keinen Konsumverzicht im Inland, durch Zins- und Tilgungszahlungen wird nicht nur die Kriegsgeneration belastet und es gibt keinen inflationären Impuls. Da man Kriege jedoch nicht mit Geld allein gewinnen kann, sind gleichzeitige Güterlieferungen aus dem Ausland notwendig (realer Ressourcentransfer). Da die wichtigsten Weltfinanzplätze (London, Paris, New York) der gegnerischen Seite angehörten, schied diese Finanzierung aus.

Eine weitere Möglichkeit ist der Verkauf von Auslandsvermögen. Von diesem geht kein inflationärer Impuls aus und es gibt keine Belastung späterer Generationen. Allerdings wird die Kriegsgeneration vollständig belastet. Vorausgesetzt wird ferner die Bereitschaft des Auslandes, Vermögen zu kaufen. Diese Möglichkeit schied aus, da große Teile des Auslandsvermögens beschlagnahmt wurden.

Die wohl einfachste Lösung ist die Finanzierung des Krieges durch Reparationen des Gegners nach dem eigenen Sieg. In diesem Fall ist allerdings kein Finanzierungskonzept für Niederlagen vorhanden. Bereits seit 1890 gingen die deutschen Kriegsplanungen von einem kurzen, siegreichen Krieg aus, der durch Reparationen finanziert werden sollte.

Die Finanzierung durch kurzfristige Kredite bei der Reichsbank und langfristige Reichsanleihen mit Zahlungsmittelfunktion erhöhte die Geldmenge. Nach der Fisher'schen Quantitätsgleichung ($Y \cdot P = U \cdot M$) führt dies – ein zumindest nicht steigendes Sozialprodukt vorausgesetzt – zu steigenden Preisen. Tatsächlich stiegen trotz Preiskontrollen der Index der Großhandelspreise zwischen 1913 und 1918 von 100 auf 245; die jährliche Inflationsrate betrug ca. 20 %. Zudem steigt die Staatsschuld stark an (1914: 7 Mrd. M; 1918: 58,4 Mrd. M). Des Weiteren gab es einen erheblichen Wertfall der Mark im internationalen Vergleich (1913: 1 \$ = 4,20 M; 1918: 1 \$ = 8,30 M).

IV. Die langfristigen Folgen des Krieges

Die Konzentration der europäischen Industrie auf Rüstungsgüterherstellung während des Krieges sowie – in wesentlich geringerem Umfang – die Zerstörung von Produktionskapazitäten führte zu einem Bedeutungsverlust der europäischen Industrie; ihr Anteil an der Weltindustrieproduktion fällt von 43 % (1913) auf 34 % (1923). Der Anteil am Welthandel fiel von 59 % auf 50 %. Gewinner waren vor allem Japan und die USA. Sie konnten angestammte Exportmärkte europäischer Produzenten übernehmen.

Des Weiteren trug der Weltkrieg wesentlich zum technischen Fortschritt bei. Angeführt seien die Motorisierung der Wirtschaft, die Substitution von Kohle durch Öl als Energieträger sowie die erheblichen Fortschritte in der chemischen Industrie.

Literaturlisten 1850-1918

- Werner Abelshauer, Umbruch und Persistenz: Das deutsche Produktionsregime in historischer Perspektive, in: *Geschichte und Gesellschaft*, 2001, S. 503-523.
- T. Balderstone, War Finance and Inflation in Britain and Germany 1914-1918, in: *Economic History Review* 42, 1989, S. 222-244.
- Karl Martin Bolte / Dieter Kappe / Josef Schmid, *Bevölkerung* (Opladen 1980).
- Knut Borchardt, *Wachstum, Krisen Handlungsspielräume der Wirtschaftspolitik* (Göttingen 1982).
- Robert Buchener / Reiner Quick, Kriegsfinanzierung im Ersten Weltkrieg, in: *WISU* 2, 1992, S. 127-132.
- Christoph Buchheim, *Einführung in die Wirtschaftsgeschichte* (München 1997).
- Carsten Burhop: *Die Kreditbanken in der Gründerzeit* (Stuttgart 2004).
- Carsten Burhop / Guntram B. Wolff: Datenwahl, Methodenwahl und ihre Bedeutung für die Konjunkturgeschichte, in: *Vierteljahrschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte*, 91(2), 2004, S. 141-154.
- Rondo Cameron, *Geschichte der Weltwirtschaft*, 2 Bde. (Stuttgart 1992).
- Nicholas F.R. Crafts, The human development index and changes in the standard of living: Some historical comparison: in: *European Review of Economic History*, 1, 1997, S. 299-322.
- Barry Eichengreen, *Globalizing Capital - A History of the International Monetary System* (Princeton 1998).
- Barry Eichengreen, *Golden Fetters* (Oxford 1992).
- Wilfried Feldenkirchen, *Die Eisen- und Stahlindustrie des Ruhrgebiets 1879-1914 - ...* (Wiesbaden 1982).
- Wolfram Fischer, *Handbuch der europäischen Wirtschafts- und Sozialgeschichte*, Bde. 5 und 6 (Stuttgart 1985-1987).
- James Foreman-Peck, *A History of the World-Economy - International Economic Relations Since 1850* (New York 1995).
- Rainer Fremdling, Railroads and German economic growth: A leading sector analysis with a comparison to the United States and Great Britain, in: *Journal of Economic History*, 37 (3), 1977, S. 583-604.
- Rainer Fremdling, *Eisenbahnen und deutsches Wirtschaftswachstum 1840-1879* (2. Auflage, Dortmund 1985).
- Michael Gavin, Intertemporal dimensions of international economic adjustment: Evidence from the Franco-Prussian War indemnity, in: *American Economic Review*, 82 (2), 1992, S. 174-179.
- Alexander Gerschenkron, *Economic Backwardness in Historical Perspective* (Cambridge, Mass., 1962).
- Margrit Grabas, *Konjunktur und Wachstum in Deutschland von 1895-1914* (Berlin 1992).
- Hans-Werner Hahn, *Die industrielle Revolution in Deutschland* (München 1998).
- Hans-Werner Hahn, *Geschichte des Deutschen Zollvereins* (Göttingen 1984).
- Heinz Haller, Die Rolle der Staatsfinanzen für den Inflationsprozeß, in: *Deutsche Bundesbank, Währung und Wirtschaft in Deutschland 1876-1975*, 1976, S. 115-155.
- Gerd Hardach, *Der Erste Weltkrieg* (München 1973).
- Friedrich-Wilhelm Henning, *Das Industrialisierte Deutschland 1914 bis 1992* (Paderborn 1993).
- Friedrich-Wilhelm Henning, *Die Industrialisierung in Deutschland 1800 bis 1914* (Paderborn 1993).
- Volker Hentschel, *Wirtschaft und Wirtschaftspolitik im Wilhelminischen Deutschland - Organisierter Kapitalismus und Interventionsstaat?* (Stuttgart 1978).
- Carl-Ludwig Holtfretich, *Die Deutsche Inflation 1914-1923* (Berlin 1980).
- Carl-Ludwig Holtfretich, *Quantitative Geschichte des Ruhrkohlenbergbaus im 19. Jahrhundert* (Dortmund 1973).
- Norbert Horn / Kocka, *Recht u. Entwicklung der Großunternehmen im späten 19. u. frühen 20. Jahrhundert* (Göttingen 1979).
- Hartmut Kaelble, *Industrielle Interessenpolitik in der wilhelminischen Gesellschaft - Centralverband Deutscher Industrieller 1895-1915* (Berlin 1967).
- Hubert Kieswetter, *Industrielle Revolution in Deutschland, 1815-1914* (Frankfurt a. M. 1989).
- Wolfgang Köllmann, *Bevölkerungsgeschichte*, in: Hermann Aubin / Wolfgang Zorn, *Handbuch der deutschen Wirtschafts- und Sozialgeschichte*, 1971-1976, S. 9-50.

Jochen Kregel, Die deutsche Roheisenindustrie 1871-1913 (Berlin 1983).
Angus Maddison, Dynamic Forces in Capitalist Development (Oxford 1991).
Hans-Jürgen Puhle, Agrarische Interessenpolitik und preußischer Konservatismus im wilhelminischen Reich 1893-1914 (Hannover 1966).
Konrad Roesler, Die Finanzpolitik des Deutschen Reiches während des Ersten Weltkrieges (Berlin 1967).
Hans Rosenberg, Große Depression und Bismarckzeit (Berlin 1967).
Reinhard Spree, Wachstum, in: Gerold Ambrosius / Dietmar Petzina / Werner Plumpe, Moderne Wirtschaftsgeschichte - Eine Einführung für den Historiker und Ökonomen (München 1996).
Reinhard Spree, Wachstumstrends und Konjunkturzyklen in der deutschen Wirtschaft von 1820 bis 1913 (Göttingen 1978).
Richard Tilly, Vom Zollverein zum Industriestaat - Die wirtschaftlich-soziale Entwicklung Deutschlands 1834-1914 (München 1990).
Mark Spoerer, Steuerlast, Steuerinzidenz und Steuerwettbewerb – Verteilungswirkungen der Besteuerung in Preußen und Württemberg (1815-1913), Berlin 2004.
Rolf Walter, Wirtschaftsgeschichte - Vom Merkantilismus bis zur Gegenwart (Köln 1998).
Steven B. Webb, Agricultural Protection in Wilhelmine Germany - Forging an Empire with Pork and Rye, in: Journal of Economic History 42, 1982, S. 309-326.
Steven B. Webb, Tariffs, Cartels, Technology and Growth in the German Steel Industry 1879-1914, in: Journal of Economic History 40, 1980, S. 309-329.
Hans-Ulrich Wehler, Deutsche Gesellschaftsgeschichte 1849-1914 (München 1995).
Ulrich Wengenroth, Unternehmensstrategien und technischer Fortschritt - Die deutsche und die britische Stahlindustrie 1865-95 (Göttingen 1986).