

Schriften zur Wirtschafts- und Sozialgeschichte

Band 89

Innovation und Planwirtschaft?

**Technologischer Wandel in zentral geplanten Ökonomien
am Beispiel der Deutschen Demokratischen Republik
und der Volksrepublik Polen**

Von

Falk Flade



Duncker & Humblot · Berlin

FALK FLADE

Innovation und Planwirtschaft?

Schriften zur Wirtschafts- und Sozialgeschichte

Herausgegeben von
Margrit Grabas,
Werner Plumpe, Reinhold Reith, Dieter Ziegler

Band 89

Innovation und Planwirtschaft?

Technologischer Wandel in zentral geplanten Ökonomien
am Beispiel der Deutschen Demokratischen Republik
und der Volksrepublik Polen

Von

Falk Flade



Duncker & Humblot · Berlin

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in
der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten
sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Alle Rechte vorbehalten

© 2024 Duncker & Humblot GmbH, Berlin

Satz: Textforma(r)t Daniela Weiland, Göttingen

Druck: CPI Books GmbH, Leck

Printed in Germany

ISSN 0582-0588

ISBN 978-3-428-19357-8 (Print)

ISBN 978-3-428-59357-6 (E-Book)

Gedruckt auf alterungsbeständigem (säurefreiem) Papier
entsprechend ISO 9706 ☺

Verlagsanschrift: Duncker & Humblot GmbH, Carl-Heinrich-Becker-Weg 9,
12165 Berlin, Germany | E-Mail: info@duncker-humblot.de
Internet: <http://www.duncker-humblot.de>

*Für Inna
und
Sofia, Valeria, Valentin*

Vorwort

Dieses Buch ist das Ergebnis eines mehrjährigen Forschungsprojektes, das im Rahmen eines disziplinenübergreifenden Forschungsverbundes ganz überwiegend vom Bundesministerium für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01UJ1806BY finanziert wurde. Der Forschungsverbund mit dem Akronym Mod-Block-DDR umfasste Wirtschaftshistoriker, Ökonomen, Soziologen und Politologen der Universität Bremen, Friedrich-Schiller-Universität Jena, Technischen Universität Berlin sowie der Europa-Universität Viadrina Frankfurt (Oder). Dieser Forschungsverbund und die dort zahlreich versammelten jüngeren und älteren Forscherinnen und Forscher aus Ost und West waren der intellektuelle Rahmen, in dem diese Monografie entstand. In zahlreichen Kolloquien, Arbeitstreffen sowie Tagungen wurden verschiedenste Aspekte von Modernisierungsblockaden, aber auch -errungenschaften diskutiert und in mehreren Sammelbänden publiziert.

Darüber hinaus trugen Mitarbeiter weiterer Institutionen inhaltlich, aber auch strukturell zur Entstehung dieses Buches bei. Dazu zählen die Kollegen des Zentrums für Interdisziplinäre Polenstudien (ab Oktober 2023 Viadrina Center of Polish and Ukrainian Studies), des Deutschen Historischen Instituts in Warschau sowie diverser Archive in Berlin, Warschau, Potsdam und Gorzów Wielkopolski.

Schließlich hatte ich die Möglichkeit, trotz Corona Aspekte des Buches auf Konferenzen und Tagungen im In- und Ausland vorzustellen und im Rahmen mehrerer Masterseminare mit Studierenden der Viadrina zu diskutieren.

Frankfurt (Oder), im Sommer 2024

Falk Flade

Inhaltsverzeichnis

A. Einleitung	19
I. Thema, Fragestellung und These	19
II. Theorie und Methode	23
III. Forschungsstand und Quellenlage	35
IV. Gliederung	43
B. Nationales Innovationssystem der DDR und VR Polen	45
I. Nationale Innovationssysteme und Planwirtschaft	45
II. Das Nationale Innovationssystem der DDR und VR Polen	47
III. Leistungsfähigkeit der Nationalen Innovationssysteme der DDR und VR Polen	53
IV. Fazit	58
C. Halbleiter-/Mikroelektronik in der DDR	60
I. Historischer Überblick	60
1. Die Anfänge	60
2. Halbleiter-/Mikroelektronik unter Walter Ulbricht	61
3. Das Mikroelektronik-Plenum 1977	64
4. Forcierter Ausbau in den 1980er Jahren	66
II. Sektorales Innovationssystem der Halbleiter-/Mikroelektronik der DDR	68
1. Akteure und Institutionen	68
2. Internationaler Technologietransfer	79
3. Beschäftigung	95
4. Patente	99
III. Fallstudie Halbleiterwerk Frankfurt (Oder)	106
1. Entstehung und Entwicklung	106
2. Produktpalette	112
3. Arbeitskräfte	115
4. Kooperationen im In- und Ausland	121
5. Innovationsmöglichkeiten und -ergebnisse	132
IV. Fazit	143

D. Halbleiter-/Mikroelektronik in der VR Polen	147
I. Historischer Überblick	147
1. Kontinuitäten der polnischen Halbleiterforschung, 1929–1958	147
2. Industrielle und administrative Strukturbildung, 1958–1971	149
3. Staatliche Entwicklungsprogramme, 1971–1980	153
4. Einbruch und Erholung, 1980–1989	156
II. Sektorales Innovationssystem der Halbleiter-/Mikroelektronik der VR Polen	158
1. Akteure und Institutionen	158
2. Internationaler Technologietransfer	163
3. Beschäftigung	171
4. Erfindertätigkeit	173
III. Fallstudie CEMI	176
1. Entstehung und Entwicklung	177
2. Produktpalette	180
3. Arbeitskräfte	183
4. Kooperationen im In- und Ausland	187
5. Innovationsmöglichkeiten und -ergebnisse	200
IV. Fazit	208
E. Chemiefaser in der DDR	211
I. Historischer Überblick	211
1. Kontinuitäten und Neuanfänge	211
2. Das Chemieprogramm 1958	214
3. Die Ölpreiskrisen 1973 und 1979	219
II. Sektorales Innovationssystem der Chemiefaserbranche der DDR	220
1. Akteure und Institutionen	220
2. Internationaler Technologietransfer	228
3. Beschäftigung	232
4. Forschung und Entwicklung	235
III. Fallstudie Chemiefaserwerk Guben	244
1. Entstehung und Entwicklung	244
2. Produktpalette	250
3. Arbeitskräfte	251

4. Kooperationen im In- und Ausland	259
5. Innovationsmöglichkeiten und -ergebnisse	268
IV. Fazit	272
F. Chemiefaser in der VR Polen	276
I. Historischer Überblick	276
1. Vorsozialistische Ursprünge	276
2. Neuanfänge nach dem Zweiten Weltkrieg	277
3. Das „Chemisierungsprogramm“ 1973	279
4. Auswirkungen der polnischen Wirtschaftskrise	281
II. Sektorales Innovationssystem der Chemiefaserbranche der VR Polen	282
1. Akteure und Institutionen	282
2. Internationaler Technologietransfer	284
3. Beschäftigung	288
4. Forschung und Entwicklung	289
III. Fallstudie Chemiefaserwerk Stilon Gorzów	291
1. Entstehung und Entwicklung	291
2. Produktpalette	295
3. Arbeitskräfte	297
4. Kooperationen im In- und Ausland	299
5. Innovationsmöglichkeiten und -ergebnisse	307
IV. Fazit	308
G. Schluss	312
Quellen- und Literaturverzeichnis	319
Archivquellen	319
Internetressourcen	320
Sekundärliteratur	320
Sachverzeichnis	338

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Technologieschub-Modell	24
Abbildung 2:	Nachfragesog-Modell	25
Abbildung 3:	Komponenten eines Sektoralen Innovationssystems	32
Abbildung 4:	Leitung und Kooperation in Wissenschaft und Wirtschaft der DDR	49
Abbildung 5:	Lineares Modell der Beziehungen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft	50
Abbildung 6:	Arbeitsstufen des Planes Wissenschaft und Technik	51
Abbildung 7:	Beschäftigte für die Wissenschaft der DDR und VRP, 1965–1987	53
Abbildung 8:	FuE-Ausgaben der DDR und VRP, 1970–1980	54
Abbildung 9:	Kernbetriebe des Industriezweiges Halbleiter, 1960	72
Abbildung 10:	Zulieferbetriebe des Industriezweiges Halbleiter, 1960	73
Abbildung 11:	Standorte des Kombines Mikroelektronik Erfurt, 1983	78
Abbildung 12:	Organisatorische Entwicklung des HFO, 1959–1978	112
Abbildung 13:	Beschäftigtenzahlen des HFO, 1959–1990	117
Abbildung 14:	Zulieferbetriebe des HFO, 1968	122
Abbildung 15:	Abnehmer von Erzeugnissen des HFO, 1968	123
Abbildung 16:	„Reisekader“ des HFO, 1978–1983	132
Abbildung 17:	Direktorat Forschung und Technologie des HFO, 1989	133
Abbildung 18:	Patentvermerke des DPMA zum HFO nach Ländern, 1960–1991	142
Abbildung 19:	Patentvermerke des DPMA zum HFO, 1960–1991	143
Abbildung 20:	Komponenten des SIS der Halbleiter-/Mikroelektronik der DDR	146
Abbildung 21:	Standorte von UNITRA, 1985	162
Abbildung 22:	Ausgewählte Abnehmer von CEMI-Halbleitern, 1977	187
Abbildung 23:	Patentanmeldungen von ITE beim PUP, 1967–1989	205
Abbildung 24:	Komponenten des SIS der Halbleiter-/Mikroelektronik der VRP	210
Abbildung 25:	Inländische Kooperationspartner des CFG, 1967	260
Abbildung 26:	Patentvermerke des DPMA zum CFG, 1970–1989	271
Abbildung 27:	Komponenten des SIS der Chemiefaserindustrie der DDR	274

Abbildung 28: Investitionen im Chemiefasersektor der VRP, 1970–1980	281
Abbildung 29: Standorte von Chemitex, 1976	284
Abbildung 30: Beschäftigung bei Stilon, 1951–1990	297
Abbildung 31: Ausgewählte Abnehmerbetriebe von Stilon-Erzeugnissen, 1971	300
Abbildung 32: Patentanmeldungen von Stilon beim PUP, 1963–1989	308
Abbildung 33: Komponenten des SIS der Chemiefaserindustrie der VRP	310
Abbildung 34: Untersuchte SIS der DDR und VRP	315

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Erworbene Lizenzen ausgewählter Ministerien, 1965–1966	55
Tabelle 2: Vergebene Lizenzen ausgewählter Ministerien, 1965–1966	56
Tabelle 3: Patentanmeldungen und -erteilungen in der DDR und VRP, 1970–1980	57
Tabelle 4: Patentanmeldungen der DDR und VRP im Ausland, 1970–1989	57
Tabelle 5: Digitale Geräte und Halbleitertechnologien in der DDR, 1954–1967	64
Tabelle 6: ESER-Modelle, 1973–1988	88
Tabelle 7: Belegschaftsstärke in Halbleiterbetrieben der DDR, 1960	96
Tabelle 8: Hoch- und Fachschulabsolventen im Bereich des MEE und KME, 1986–1989	99
Tabelle 9: Erteilte Patente ausgewählter Ministerien im In- und Ausland, 1965–1966 ..	101
Tabelle 10: Patentanmeldungen der sozialistischen Wirtschaft, 1971–1976	102
Tabelle 11: Patente im Bereich des MEE und VVB BuV, 1968–1989	103
Tabelle 12: Patente im Bereich des MEE und KME, 1980–1989	105
Tabelle 13: Produktionszahlen des HFO, 1970–1989	114
Tabelle 14: Anzahl der dem HFO zugeteilten Neuwohnungen, 1959–1980	117
Tabelle 15: Kontakte des HFO zur VRP, SU und ČSSR, 1975	128
Tabelle 16: Im- und Exporte des HFO, 1971–1975	129
Tabelle 17: Neuererbewegung in der VVB Bauelemente und Vakuumtechnik, 1959–1963	141
Tabelle 18: Rechnerproduktion von ELWRO, 1960–1980	151
Tabelle 19: Produktion von Halbleiterbauelementen nach Ländern, 1965–1969	152
Tabelle 20: Elektronikproduktion einzelner Branchen in der VRP, 1970–1990	154
Tabelle 21: Geplante Produktion von Basiserzeugnissen für PR-3, 1980–1985	155
Tabelle 22: Geplante und ausgeführte Aufgaben für PR-3, 1981–1985	157
Tabelle 23: Produktion ausgewählter Bauelementegruppen, 1980–1990	158
Tabelle 24: UNITRA unterstehende Einrichtungen, 1967	160
Tabelle 25: MERA unterstehende Einrichtungen, 1973	163
Tabelle 26: Gesamtbeschäftigung in der Elektroindustrie der VRP, 1960–1985	171
Tabelle 27: Fachkräftebedarf für das Elektronisierungsprogramm, 1976–1990	172

Tabelle 28: Erfindertätigkeit im Bereich von UNITRA, 1956–1960	174
Tabelle 29: Vergütungen für Erfindertätigkeit, 1972	175
Tabelle 30: CEMI unterstehende Einrichtungen, 1988	178
Tabelle 31: Produktionsprogramm CEMI, 1971–1975	181
Tabelle 32: Produktion von CEMI-Industriebetrieben, 1969–1983	182
Tabelle 33: Beschäftigung in Einrichtungen von CEMI, 1970	183
Tabelle 34: Mitarbeiterstruktur im ITE, 1971–1978	184
Tabelle 35: Mitarbeiterstruktur CEMI, 1970–1975	185
Tabelle 36: Mitarbeiterstruktur CEMI, 1981–1985	185
Tabelle 37: Löhne im Bereich von CEMI, 1970–1972	186
Tabelle 38: In CEMI-Bulletins verzeichnete Auslandsaufenthalte, 1972–1981	188
Tabelle 39: Auslandsaufenthalte von CEMI-Mitarbeitern, 1974	189
Tabelle 40: Kooperationspartner des ITE in Osteuropa, 1970–1980	192
Tabelle 41: Besuche ausländischer Gäste im ITE, 1984	193
Tabelle 42: Ex- und Import von TEWA, 1980–1985	199
Tabelle 43: Patentanmeldungen und -erteilungen des ITE, 1965–1968	204
Tabelle 44: Eingereichte (und angenommene) Erfindervorschläge, 1978–1991	206
Tabelle 45: Kosten und Effekte von Erfindungen bei TEWA, 1981–1985	207
Tabelle 46: Betriebe der Chemiefaserindustrie auf dem Gebiet der späteren DDR	212
Tabelle 47: Beschäftigte der Chemiefaserindustrie auf dem Gebiet der späteren DDR ..	213
Tabelle 48: Geplante Bauinvestitionen des DDR-Chemieprogramms, 1958	217
Tabelle 49: Anteil des Chemiesektors an der DDR-Industrie, 1955–1970	218
Tabelle 50: Produktion synthetischer Faserstoffe, 1950–1989	218
Tabelle 51: Anteil der Chemie(faser)industrie an der DDR-Volkswirtschaft, 1989	220
Tabelle 52: Betriebsliste der VVB Chemiefaser und Fotochemie, 1958	221
Tabelle 53: Standorte der Chemiefaserindustrie der DDR, 1958	222
Tabelle 54: Exportanteile von Chemiefaserbetrieben der DDR, 1958	224
Tabelle 55: Ausgaben und Arbeitskräfte der DDR-Chemiefaserforschung, 1965–1980 ..	234
Tabelle 56: Neuerervereinbarungen in der VVB Chemiefaser und Fotochemie, 1964–1969	238
Tabelle 57: Neuererbewegung der VVB sowie des Chemiefaserkombinats, 1964–1979 ..	240
Tabelle 58: Patente ausgewählter DDR-Ministerien im In- und Ausland, 1965–1966 ...	241

Tabelle 59: Patente des MCI, VVB Chemiefaser und Fotochemie und CFG, 1968–1989	242
Tabelle 60: Anzahl und Exportvolumen der Patente des MCI und CFG, 1980–1989	243
Tabelle 61: Geplante Investitionen in Guben und Premnitz, 1964–1970	247
Tabelle 62: Produktionsänderungen im CFG, 1960–1974	250
Tabelle 63: Geplante Produktion synthetischer Seiden im CFG, 1976–1990	251
Tabelle 64: Geplante Arbeitskräfteentwicklung im CFG, 1960–1966	252
Tabelle 65: Maßnahmen zur Gewinnung von Arbeitskräften für das CFG, 1960	253
Tabelle 66: Hoch- und Fachschulabsolventen des CFG, 1966–1981	255
Tabelle 67: Hoch- und Fachschulabsolventen der FuE-Abteilung des CFG, 1967–1970	256
Tabelle 68: Anzahl und Produktionsanteil polnischer Mitarbeiter im CFG, 1980	258
Tabelle 69: Osteuropäische Kooperationspartner des CFG, 1973–1977	265
Tabelle 70: Lizenzobjekte des CFG, 1980	266
Tabelle 71: Ausländische Delegationen im CFG, 1973	267
Tabelle 72: Kunstfaserproduktion in Europa und Polen, 1920–1936	276
Tabelle 73: Synthesefaserproduktion in der Welt, der VRP und DDR, 1950–1965	278
Tabelle 74: Geplantes Produktionswachstum von Synthesefasern in der VRP, 1972	279
Tabelle 75: Geplante Investitionen in die Chemiefaserindustrie der VRP, 1971–1990	280
Tabelle 76: Dachverbände der polnischen Chemiefaserindustrie, 1945–1985	283
Tabelle 77: Investitionen im polnischen Chemiefasersektor, 1950/55–1966/70	285
Tabelle 78: Beschäftigungsstruktur der polnischen Chemiefaserbranche, 1960–1970	288
Tabelle 79: FuE-Investitionen in der polnischen Chemiefaserbranche, 1975–1980	290
Tabelle 80: Investitionen in Stilon, 1956–1970	293
Tabelle 81: Investitionen in Stilon, 1949–1980	293
Tabelle 82: Produktion ausgewählter Erzeugnisse bei Stilon, 1951–1970	296
Tabelle 83: Qualifikationsstruktur der Stilon-Belegschaft, 1972–1976	299
Tabelle 84: Importländer von Stilon-Produkten, 1976	301
Tabelle 85: Ausgaben für Maschinen und Anlagen bei Stilon, 1972–1979	303
Tabelle 86: Auslandsaufenthalte von Stilon-Mitarbeitern, 1981–1989	304

Abkürzungsverzeichnis

AAN	Archiwum Akt Nowych
AdW	Akademie der Wissenschaften
AfEP	Amt für Erfindungs- und Patentwesen der DDR
AGL	Abteilungsgewerkschaftsleitung
AMD	Arbeitsstelle für Molekularelektronik Dresden
AME	Arbeitsstelle für Molekularelektronik
APG	Archiwum Państwowe Gorzów Wielkopolski
BArch	Bundesarchiv Berlin-Lichterfelde
BGL	Betriebsgewerkschaftsleitung
BLHA	Brandenburgisches Landeshauptarchiv
BRD	Bundesrepublik Deutschland
CEMI	Naukowo-Produkcyjne Centrum Półprzewodników
CFG	Chemiefaserwerk Guben
CoCom	Coordinating Committee on Multilateral Export Controls
ČSR	Tschechoslowakische Republik
ČSSR	Tschechoslowakische Sozialistische Republik
DDR	Deutsche Demokratische Republik
DM	Deutsche Mark
DMT	Dimethylterephthalat
DPMA	Deutsches Patent- und Markenamt
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
ELREMA	VEB Elektronische Rechenmaschinen Karl-Marx-Stadt
ELWRO	Wrocławskie Zakłady Elektroniczne
ESER	Einheitssystem der Elektronischen Rechentechnik
FDJ	Freie Deutsche Jugend
FuE	Forschung und Entwicklung
GUS	Główny Urząd Statystyczny
HFO	Halbleiterwerk Frankfurt (Oder)
IBM	International Business Machines
ICL	International Computers Limited
IHT	Institut für Halbleitertechnik Teltow
ITE	Instytut Technologii Elektronowej
IWSS	Instytut Włókien Sztucznych i Syntetycznych
k. A.	keine Angabe
KIL	Kapitalistische Industrieländer
KME	Kombinat Mikroelektronik Erfurt
KNiT	Komitet Nauki i Techniki
MCI	Ministerium für Chemische Industrie
MEE	Ministerium für Elektrotechnik und Elektronik
MERA	Zjednoczenie Przemysłu Automatyki i Aparatury Pomiarowej
MfS	Ministerium für Staatssicherheit

NATO	North Atlantic Treaty Organization
NBP	Narodowy Bank Polski
NIK	Najwyższa Izba Kontroli
NIS	Nationales Innovationssystem
NSW	Nichtsozialistisches Wirtschaftsgebiet
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
ONPMP	Ośrodek Naukowo-Produkcyjny Materiałów Półprzewodnikowych
PAN	Polska Akademia Nauk
PGH	Produktionsgenossenschaft des Handwerks
PHZ	Przedsiębiorstwo Handlu Zagranicznego
PIE	Przemysłowy Instytut Elektroniki
PLN	polnische Währung Złoty
PTA	Purified Terephthalic Acid
PUP	Polski Urząd Patentowy
PZPR	Polska Zjednoczona Partia Robotnicza
RGW	Rat für Gegenseitige Wirtschaftshilfe
SBZ	Sowjetische Besatzungszone
SED	Sozialistische Einheitspartei Deutschlands
SEP	Stowarzyszenie Elektryków Polskich
SIS	Sektorales Innovationssystem
SPK	Staatliche Plankommission
SRR	Sozialistische Republik Rumänien
SU	Sowjetunion
SW	Sozialistisches Wirtschaftsgebiet
SZS	Staatliche Zentralverwaltung für Statistik
TEWA	Fabryka Półprzewodników Warszawa
UdSSR	Union der Sozialistischen Sowjetrepubliken
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UNITRA	Zjednoczenie Przemysłu Elektronicznego i Teletechnicznego
USA	United States of America
VbE	Vollbeschäftigungseinheiten
VEB	Volkseigener Betrieb
VR	Volksrepublik
VRB	Volksrepublik Bulgarien
VRP	Volksrepublik Polen
VUST	Výzkumný Ústav pro Sdělovací Techniku Praha
VVB	Vereinigung Volkseigener Betriebe
WBN	Werk für Bauelemente und Nachrichtentechnik Teltow
ZFTM	Zentrum für Forschung und Technologie Mikroelektronik
ZK	Zentralkomitee

A. Einleitung

I. Thema, Fragestellung und These

Im Jahr 1987 schätzte das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung in Westberlin die Arbeitsproduktivität der Industrie der Deutschen Demokratischen Republik (DDR) auf etwa 50 Prozent des Niveaus der Bundesrepublik Deutschland (BRD).¹ Nach der Wiedervereinigung 1990 mussten diese Zahlen deutlich nach unten korrigiert werden. Da für das Vereinigungsjahr 1990 aufgrund der Umstellung von Mark der DDR auf Deutsche Mark (DM) zur Jahresmitte keine belastbaren Zahlen errechnet werden können, gaben Mitarbeiter des Statistischen Bundesamtes die Arbeitsproduktivität für das produzierende Gewerbe in Ostdeutschland im Jahr 1991 mit 27,2 Prozent des Westniveaus an.² Die deutliche Überschätzung der Wirtschaftsleistung der DDR lag an der Intransparenz der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung der DDR, deutet aber auch auf grundlegende Statistik- und Vergleichsprobleme hin. Da die DDR ihre Wirtschaftsleistung nicht wie im Westen üblich in Form des Bruttoinlandsproduktes erfasste, sondern die Arbeitsproduktivität maß, waren nach 1990 aufwendige Nachberechnungen notwendig, um eine gewisse Vergleichbarkeit zu ermöglichen.³

Aufgrund massiver staatlicher und privatwirtschaftlicher Investitionen näherte sich die ökonomische Leistungsfähigkeit Ostdeutschlands in den 1990er Jahren von niedrigem Ausgangsniveau zügig dem westdeutschen Stand an. Im Jahr 2000 wurde eine Arbeitsproduktivität von 68,4 Prozent erreicht.⁴ Dieser Konvergenzprozess verlangsamte sich im weiteren Verlauf allerdings. Die Arbeitsproduktivität erreichte 2008 ein Niveau von 77,9 Prozent.⁵ Trotz der insgesamt positiven Entwicklung legt die Persistenz dieses Produktivitätsrückstandes nahe, dass deren Ursachen grundlegender Natur sind.

¹ *Bundesministerium für Innerdeutsche Beziehungen*: Materialien zum Bericht zur Lage der Nation im geteilten Deutschland, Bonn 1987, S. 390–391.

² *Lützel*, Heinrich: Inlandsproduktsberechnung für die neuen Länder und Berlin-Ost, in: *Wirtschaft und Statistik* 10 1992, S. 704. Aufgrund fehlender Datengrundlagen wurde hier die Arbeitsproduktivität lediglich als Pro-Kopf-Größe des Bruttoinlandsproduktes ermittelt.

³ Siehe *Statistisches Bundesamt*: Entstehung und Verwendung des Bruttoinlandsproduktes 1970 bis 1989, Wiesbaden 2000.

⁴ *Institut für Wirtschaftsforschung Halle*: Fortschrittsbericht wirtschaftswissenschaftlicher Institute über die wirtschaftliche Entwicklung in Ostdeutschland, Halle an der Saale 2002, S. 13.

⁵ *Paqué*, Karl-Heinz: Deutschlands West-Ost-Gefälle der Produktivität: Befund, Deutung und Konsequenzen, in: *Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung* 78/2 2009, S. 64.

Ökonomen führten eine ganze Reihe von Ursachen an, insbesondere aber die Kleinteiligkeit der ostdeutschen Wirtschaft, deren begrenzte Exportorientierung sowie geringere Intensität von Forschung und Entwicklung (FuE).⁶ Das Phänomen der „verlängerten Werkbänke“ mit Firmenzentralen außerhalb Ostdeutschlands und anhaltendem Brain Drain war eine Folge der Privatisierungsstrategie der Treuhand, kann den deutlichen Abstand der Wirtschaftsleistungen aber nicht gänzlich erklären. Wie oben beschrieben, deuten die verfügbaren Wirtschaftsindikatoren darauf hin, dass die sich nur langsam schließende Produktivitätslücke noch vor 1990 entstanden sein muss.

Auch Wirtschaftshistoriker suchten ab Mitte der 1990er Jahre nach Antworten auf die Frage, wann und wie diese Produktivitätslücke entstanden war. Dabei stellte sich heraus, dass bis Ende des Zweiten Weltkrieges von einem ähnlichen wirtschaftlichen Entwicklungsstand des heutigen Ost- und Westdeutschlands ausgegangen werden kann.⁷ Erst die dann beginnende unterschiedliche Entwicklung der Besatzungszonen der Westalliierten beziehungsweise der Sowjetunion (SU) markierte den Beginn der Lücke. Dafür waren drei Faktoren ausschlaggebend. Erstens die sowjetischen Demontagen, zweitens die sowjetischen Reparationsforderungen und drittens die Einführung der Planwirtschaft nach sowjetischem Vorbild in der Sowjetischen Besatzungszone (SBZ).⁸ Während die ersten beiden Faktoren zumindest unmittelbar lediglich bis spätestens 1953 wirkten, prägte das Planwirtschaftssystem über 40 Jahre lang die DDR.

Doch inwiefern war die Planwirtschaft ausschlaggebend für das wirtschaftliche Zurückbleiben der DDR? Wirtschaftswissenschaftler aus dem Umfeld der einstigen Staatlichen Plankommission (SPK) machten direkt nach der Wende folgende Ursachen aus: eine zu breite Produktpalette, Überkonsumtion, Vernachlässigung des Maschinenbaus zugunsten der Schwer- und Grundstoffindustrie, Verfall des Kapitalstocks, Fokus auf Leuchtturmprojekte, schlechte Infrastruktur, Tonnenideologie, verzögerter Strukturwandel, fehlende Leistungsanreize, garantierte Vollbeschäftigung, Informationsprobleme der Zentrale, Planerfüllung als oberstes Gebot, schlechte Ausstattung der FuE-Abteilungen sowie zu geringe Internationalisierung.⁹

Viele dieser Punkte sind miteinander verbunden und wurden später auf die eine oder andere Weise zusammengefasst. So stellte Christoph Buchheim die Aspekte weiche Pläne, sozialistisches Eigentum, Versorgungsengpässe, Außenhandels situa-

⁶ Ludwig, Udo: Das Dilemma der nachholenden Modernisierung der ostdeutschen Wirtschaft, in: Deutschland Archiv 29. 12. 2015.

⁷ Ritschl, Albrecht: Aufstieg und Niedergang der Wirtschaft der DDR: Ein Zahlenbild 1945–1989, in: Jahrbuch für Wirtschaftsgeschichte 36/2 1995, S. 22.

⁸ Wagener, Hans-Jürgen: Anschluss verpasst? Dilemmata der Wirtschaft, in: Schultz, Helga/ Wagener, Hans-Jürgen (Hrsg.), Die DDR im Rückblick. Politik, Wirtschaft, Gesellschaft, Kultur, Berlin 2007, S. 122.

⁹ Kusch, Günter/Montag, Rolf/Specht, Günter/Wetzker, Konrad: Schlußbilanz – DDR. Fazit einer verfehlten Wirtschafts- und Sozialpolitik, Berlin 1991, S. 13 ff.

tion sowie das Fehlen von Wettbewerb und rationalem Preissystem heraus.¹⁰ Gernot Gutmann kondensierte die Konstruktionsmängel der Planwirtschaft in den Stichpunkten Entscheidungscentralisation, Informationsproblem sowie Motivationsproblem.¹¹

Viele der genannten Faktoren bündeln sich wiederum in einem zentralen Aspekt: der Innovationsschwäche von Planwirtschaften. Mit Innovationen sind hier Neuerungen gemeint, die zu technologischem Wandel beitragen.¹² Der bereits vor der Wende von westlichen Analysten diagnostizierte abnehmende technologische Wandel in der DDR, aber auch anderen Ländern Osteuropas, hing entscheidend mit der mangelnden Motivation der Verantwortungsträger auf betrieblicher Ebene sowie einer durch Informationsprobleme der Zentrale verursachten allokativen Ineffizienz zusammen.¹³ Ohne Wettbewerb und Zwang zur Kostenreduktion waren die Anreize für monopolgeschützte Unternehmen zu schwach, um dauerhaft in Innovationen zu investieren. Vielmehr stand die Planerfüllung im Mittelpunkt, welche durch Innovationsbemühungen mit unklarem Ergebnis gefährdet werden konnte. Aufgrund der Zentralisierung musste dann technologischer Wandel häufig zentral verordnet werden, was erneut zu Fehlallokationen führen konnte.¹⁴

Diese Erkenntnisse zur Innovations- und damit Produktivitätsschwäche von Planwirtschaften scheinen aus heutiger Perspektive naheliegend, waren aber keineswegs von Anfang an offensichtlich. Theoretisch müssten Planwirtschaften vor allem im neoklassischen Sinne insbesondere im Bereich der Technikförderung im Vorteil gegenüber Marktwirtschaften sein, da der Staat als entscheidender Akteur über ungleich größere Allokationsmöglichkeiten verfügt, um die gewünschte Entwicklungsrichtung konsequent und effizient einzuschlagen.¹⁵

¹⁰ *Buchheim*, Christoph: Die Wirtschaftsordnung als Barriere des gesamtwirtschaftlichen Wachstums in der DDR, in: Vierteljahrsschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte 82/2 1995, S. 210.

¹¹ *Gutmann*, Gernot: In der Wirtschaftsordnung der DDR angelegte Blockaden und Effizienzhindernisse für die Prozesse der Modernisierung, des Strukturwandels und des Wirtschaftswachstums, in: Kuhr, Eberhard (Hrsg.), Die Endzeit der DDR-Wirtschaft. Analysen zur Wirtschafts-, Sozial- und Umweltpolitik, Opladen 1999, S. 29.

¹² Grundlegend zum Begriff „Technologischer Wandel“ siehe *Link*, Albert: Technological Change and Productivity Growth, Chur 1992; *Stoneman*, Paul (Hrsg.): Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change, Oxford 1995; *Fox*, Robert (Hrsg.): Technological Change. Methods and Themes in the History of Technology, Amsterdam 1998.

¹³ *Hanson*, Philip/*Pavitt*, Keith: The Comparative Economics of Research Development and Innovation in East and West: A Survey, New York 1987, S. 19.

¹⁴ *Gomułka*, Stanisław: The Theory of Technological Change and Economic Growth, London 1990, S. 97–98.

¹⁵ *Bauerkämper*, Arndt/*Ciesla*, Burghard/*Roesler*, Jörg: Wirklich wollen und nicht richtig können. Das Verhältnis von Innovation und Beharrung in der DDR-Wirtschaft, in: Kocka, Jürgen/Sabrow, Martin (Hrsg.), Die DDR als Geschichte. Fragen – Hypothesen – Perspektiven, Berlin 1994, S. 118.