

# Industriepolitik: Theoretische Grundlagen, Varianten und Herausforderungen

Ungeachtet orthodoxer ökonomischer Rhetorik hat es Industriepolitik immer wieder gegeben, sie hat sich unter veränderten Rahmenbedingungen auch immer wieder gewandelt. Wenn wir heute von einer an gesellschaftlichen Herausforderungen ausgerichteten Industriepolitik sprechen, dann heißt das nicht, dass ältere Modelle von Industriepolitik hinfällig sind. Um alte und neue Herausforderungen an Industriepolitik strategisch zu fundieren und instrumentell auszugestalten, benötigen wir ein neues Verständnis der aktiven Rolle des Staates in der Wirtschaftspolitik ebenso wie ein Verständnis der industriellen Veränderungsprozesse.<sup>1</sup>

DIETER REHFELD, BEN DANKBAAR

## 1. Renaissance der Industriepolitik

Sowohl in der Praxis wie auch in der wissenschaftlichen Diskussion unterliegt Industriepolitik einer wechselhaften Beurteilung. Es ist weniger so, dass wissenschaftlicher Fortschritt oder Erfahrungen politischer Praxis zur kumulativen Generierung von Wissen und Lerneffekten führen, sondern dass sich aus dem Zusammenspiel von Wissenschaft und Praxis Leitbilder entwickeln, die so lange handlungswirksam sind, bis die reale Entwicklung dazu führt, dass sie nicht mehr tragbar sind (Bieling 2009).

Für orthodoxe Ökonomen ist es bis heute so, dass der Staat als Leviathan (vgl. Hobbes 1996) das dominierende Bild darstellt: ein notwendiges, aber in seiner Tendenz zu Übergriffen immer zu zählendes Ungeheuer. Diese Argumentation geht in der industriepolitischen Diskussion auf Adam Smith und seine Vorstellung von der unsichtbaren Hand des Marktes zurück, die eine optimale Ressourcenallokation und damit gesellschaftlichen Wohlstand verspricht. In ähnlicher Weise argumentieren systemtheoretische Ansätze, die von unterschiedlichen Funktionsmechanismen gesellschaftlicher Teilsysteme ausgehen. Interventionen des Staates in die Wirtschaft laufen nach diesen Ansätzen immer Gefahr, die Funktionsmechanismen des Marktes zu destabilisieren und suboptimale, wenn nicht sogar kontraproduktive Ergebnisse zu produzieren. Aus orthodox ökonomischer Sicht wird dies von Hayek (1991) als „Anmaßung von Wissen“ beschrieben,

womit er meint, dass staatliches Handeln nicht für sich beanspruchen kann, besser über die Marktentwicklung informiert zu sein als die individuellen Marktakteure und deren aus der Konkurrenz generiertes Zusammenwirken.

So war es in den vergangenen Jahren für viele – vor allem orthodoxe – Ökonomen selbstverständlich, dass Prozesse in der Gesellschaft, im öffentlichen Sektor, in der Wissenschaft und auch im sozialen Zusammenleben nach ökonomischen Funktionsmechanismen organisiert werden und der Staat auf Interventionen in das wirtschaftliche System verzichten sollte (vgl. Buchanan 1986; Friedman 2002; Ther 2014; Yergin/Stanislaw 1998).

Insofern verursachte die Finanzkrise 2008 vor allem auch eine Vertrauenskrise, in deren Folge der konsequent neoliberale, vom Internationalen Währungsfonds (IWF) und der Weltbank als Maxime gesetzte Washington Konsens<sup>2</sup> zur Disposition gestellt wurde. Kurz gesagt: Wäh- ►

<sup>1</sup> In diesem Beitrag führen wir Überlegungen weiter, die wir erstmals im Rahmen der Tagung des Six Country Programs „40 Years of innovation policy: what's next?“ im März 2015 in Wien zur Diskussion gestellt haben. Vgl. Dankbaar/Rehfeld (2015).

<sup>2</sup> Der Washington Konsens bezeichnet die Maßnahmen, die vom IWF und der Weltbank erstmals in Zusammenhang mit der Schuldenkrise in Lateinamerika in der 1980er Jahren umgesetzt wurden. Kernelemente sind Kürzung der Staatsausgaben,

rend in den 1980er und 90er Jahren in breiten Teilen von Wissenschaft und Politik die Überzeugung vorherrschte, dass Politikversagen das größere Übel verglichen mit Marktversagen sei und Politik daher auf ein Minimum reduziert werden sollte, machte die Krise die ökonomischen und sozialen Folgen von Marktversagen und die Notwendigkeit staatlicher Intervention unübersehbar (Foxley 2010; siehe auch Rodrik 2006).

Wir konzentrieren uns zunächst auf die Frage nach den bisherigen Konzepten der Industriepolitik (Abschnitt 2). Hierbei stellen wir eine Typologie bisheriger Industriepolitiken vor, die historische und systematische Aspekte verbindet. Damit schließen wir uns der aktuellen Diskussion an, die nicht mehr nach dem „Ja“ oder „Nein“ einer Industriepolitik fragt, sondern sich der Frage nach der „richtigen“ Industriepolitik zuwendet (vgl. Stiglitz et al. 2013; Aghion et al. 2011).

Es gibt unterschiedliche Nuancen in der Diskussion um Industriepolitik. Gemeinsam ist den unterschiedlichen Definitionen, dass Industriepolitik auf die Gestaltung der sektoralen Struktur abzielt. Von daher handelt es sich um ein intentionales und strategisches Konzept. Es geht nicht um die Frage, was alles direkt oder indirekt industrielle Entwicklung beeinflusst, sondern um die Rolle des Staates im Zusammenspiel von Staat und Wirtschaft: eine Rolle, die unter dem Stichwort „Marktversagen“ auch von orthodoxen Ökonomen anerkannt wird, aber dann eher als residual denn als gestaltend interpretiert wird. Eine moderne Industriepolitik benötigt dagegen eine eigenständige Vorstellung von der Rolle des Staates, die wir vor dem Hintergrund der zuvor erarbeiteten Typologie diskutieren werden (Abschnitt 3 und 4). Abschnitt 5 fasst die damit verbundenen Herausforderungen zusammen.

## 2. Industriepolitische Debatten: Wurzeln und Modelle

Typologien von Industriepolitik setzen oft an der Systematisierung von Instrumenten an. So wird zwischen direkten und indirekten oder horizontalen (sektorunspezifischen) und vertikalen (sektorspezifischen) Maßnahmen unterschieden (vgl. z. B. Pelkmans 2006 oder Owen 2012). Im Mittelpunkt steht dabei die Frage des „Wie“, nicht die des „Warum“ oder die Frage nach dem wirtschafts- und gesellschaftspolitischen Bezug.

Wir schlagen eine andere Herangehensweise vor und stellen den jeweiligen Entwicklungsstand einer Volkswirtschaft und den wirtschafts- bzw. gesellschaftspolitischen Hintergrund in den Mittelpunkt. Weiterhin werden Lern- und Veränderungsprozesse berücksichtigt. Von daher lässt sich diese Typologie als historisch bezeichnen. Da aber sowohl zwischen den Volkswirtschaften wie auch innerhalb der Volkswirtschaften (also zwischen den industriellen Sek-

toren) unterschiedliche Ausgangsbedingungen und Anpassungserfordernisse bestehen, heißt das nicht, dass im Zeitverlauf frühere industriepolitische Strategien obsolet werden. Von daher nennen wir unseren Ansatz quasi-historisch.

### 2.1 Politik der nachholenden Entwicklung

Kapitalistische Ökonomien entwickeln sich in Zyklen, und zu jeder Zeit gibt es Ungleichheiten zwischen Ländern und Regionen. Weiterhin besteht im Falle offener Märkte die Tendenz, dass sich Ungleichheiten durch die Konkurrenz mit stärkeren Partnern verstärken. Unternehmen, Branchen, Regionen oder Staaten, die auf dem Weltmarkt führend sind, haben kein Problem mit offenen Märkten, staatliche Interventionen sind daher auch nicht gefragt.

Industriepolitik für eine nachholende Entwicklung wurde bereits im 19. Jahrhundert von den Nachzüglern der Industrialisierung umgesetzt, um die neuen und jungen Branchen zu schützen. Anders als im merkantilistischen Ansatz ging es allerdings nicht um eine dauerhafte staatliche Intervention, sondern um zeitweiligen Schutz, um die für die Wettbewerbsfähigkeit im offenen Markt notwendige Größe oder Reife zu erreichen. Friedrich List formulierte 1841 die Annahme, dass freier Wettbewerb zwischen Staaten nur dann für alle Beteiligten Vorteile bringen kann, wenn gleiche Ausgangsbedingungen herrschen. Ist dies nicht der Fall, so wird es für eine Volkswirtschaft zunächst notwendig sein, die eigenen Unternehmen so lange zu schützen, bis sie vergleichbare Ausgangsbedingungen wie ihre Konkurrenten aufweisen können (vgl. Senghaas 1974).

Deutschland oder die USA haben diese Industriepolitik einer nachholenden Entwicklung im 19. Jahrhundert verfolgt. Ähnlich war die Argumentation in Japan, Südkorea und den lateinamerikanischen Staaten in den Jahren nach dem Zweiten Weltkrieg sowie später in China und Indien, um der jeweiligen nationalen Industrie bzw. deren strategisch zentralen Branchen einen schützenden Rahmen zum Aufbau von Wettbewerbsfähigkeit zu bieten (vgl. Wade 2003; Winkel 2012). Eine andere Variante war in den 1960er und 70er Jahren vor allem in Frankreich zu beobachten, wo seitens des Staates die Bildung „nationaler Champions“ in Schlüsselsektoren forciert wurde, nicht zuletzt vor dem Hintergrund der „amerikanischen Herausforderung“.

### 2.2 Restrukturierungspolitik

Eine Restrukturierung unterstützende Industriepolitik als zweiter hier zu diskutierender Typ kam in den 1960er und

---

Privatisierung, Deregulierung und Abbau von Subventionen (zum Hintergrund und zur Kritik am Washington Konsens vgl. Stiglitz et al. 2013; de Soto 2002).

70er Jahren auf. Den Hintergrund bildet das Ende des Nachkriegsbooms. Der globale Handel expandierte, multinationale Unternehmen entstanden, einst exklusive koloniale Absatz- und Rohstoffmärkte waren immer weniger verfügbar, steigende Produktivität durch Mengenwachstum und Automatisierung drückten auf die Beschäftigung. Industrien wie Schiffbau, Textil und Bekleidung oder die Fotoindustrie wurden in bisher periphere Teile der Welt verlagert.

Restrukturierungspolitik hatte vor diesem Hintergrund defensiven Charakter. Es ging darum, Zeit für eine Neupositionierung zu gewinnen und die damit verbundenen sozialen Folgen abzufedern. Dieser Typ von Industriepolitik richtete sich oft auf spezifische Regionen, in denen „alte“ Industrien konzentriert waren und die sich der Gefahr einer sich selbst verstärkenden wirtschaftlichen und sozialen Abwärtsspirale ausgesetzt sahen. Oft wurde diese Politik von der Überzeugung geleitet, dass dieser Prozess bestenfalls zu verzögern, nicht aber zu stoppen sei (vgl. Fröbel et al. 1980; Vissers/Dankbaar 2013). Auf der einen Seite war es politisch nicht möglich, den ärmeren, aufstrebenden Ländern eine eigene Industrialisierung zu verweigern, auf der anderen Seite gab es das Versprechen der Dienstleistungsgesellschaft mit neuen attraktiven Arbeitsplätzen (vgl. Bell 1973).

Insgesamt wurde Restrukturierungspolitik nicht immer konsequent umgesetzt. Die Konzentration auf die verbliebenen Unternehmen – um die für den Wettbewerb auf dem veränderten Markt notwendige Größe zu erreichen –, die Reduzierung der Arbeitskosten oder der Rückzug in spezifische Nischen waren die wichtigsten Strategien. Restrukturierungspolitik war vor allem arbeitsmarkt- und sozialpolitisch ausgerichtet, insbesondere wenn es darum ging, den Zusammenbruch großer Unternehmen mit Tausenden von Arbeitsplätzen zu kompensieren. Insofern war Restrukturierungspolitik immer auch eng mit einer sektoralen und regionalen Strukturpolitik, in Deutschland etwa mit der Gemeinschaftsaufgabe zur Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur, verbunden.

Restrukturierungspolitik trägt der zyklischen Logik kapitalistischer Entwicklung insofern Rechnung, als struktureller Wandel immer wieder auch disruptiv erfolgt und Anpassungsstrategien Zeit benötigen. Dass eine derartige Politik auch heute noch aktuell ist, zeigt sich etwa an den Stützungsmaßnahmen für die Automobilindustrie in den USA zur Bewältigung der Finanz- und Wirtschaftskrise 2008. Weiterhin zeigen sich seit den 1970er Jahren auch zunehmend gestaltende Elemente der Restrukturierungspolitik, etwa bei der Unterstützung der Digitalisierung des Maschinenbaus in den 1980er Jahren, wobei dann der Übergang zur Innovationspolitik erfolgte.

## 2.3 Innovationspolitik

Die strukturellen Folgen der Öl(preis)krise 1973 bildeten einen Wendepunkt. Die wirtschaftlichen Folgen ließen sich

nur noch strukturell erklären. Marx kam wieder auf die Tagesordnung, aber noch mehr Schumpeters (1987) Theorie der langen Wellen, die auf die Arbeiten von Kondratieff zurückgeht. Die technologischen Voraussetzungen einer neuen, von der Digitalisierung getragenen langen Welle (vgl. Mensch 1982) wurden zum Bezugspunkt für die seit den 1970er Jahren einsetzende Innovationspolitik. Auch hier war der Anpassungsdruck da, aber nun ging es nicht mehr um Kompensation des Niedergangs, sondern um die technologischen Grundlagen eines neuen Wachstumsschubs (vgl. Nelson 1993).

Die Dienstleistungswirtschaft, theoretisch ohnehin mit wenig Substanz fundiert, konnte die Erwartungen nicht erfüllen und musste neuen Konzepten Platz machen: Zeitalter des Computers, Informationsgesellschaft, Netzwerkgesellschaft oder Wissensgesellschaft stehen für eine alle Lebens- und Arbeitsbereiche berührende Digitalisierung der Gesellschaft. Kern der Innovationspolitik war zunächst der Ausbau der Grundlagenforschung in öffentlichen Forschungslabors und in Hochschulen, gerade auch, um über Verbundprojekte Forschung in den Unternehmen zu intensivieren und öffentliche Förderung praxisnäher zu gestalten. Diese vorwettbewerbliche, überwiegend auf Spitzentechnologie ausgerichtete Forschung im Rahmen des Dreiecks von Wirtschaft, Staat und Wissenschaft („Triple Helix“, vgl. Etzkowitz/Leyesdorff 1997) ist in den vergangenen Jahren immer näher an den Markt (etwa durch die Förderung von Prototypen) gerückt.

Innovationspolitik hat weitreichende Auswirkungen auf die Hochschulen gehabt. Immer mehr Staaten gingen dazu über, den Beitrag zum wirtschaftlichen (und gelegentlich auch sozialen) Nutzen neben Forschung und Lehre als dritte Funktion der Hochschulen zu verankern (vgl. Trippel et al. 2012). Hochschulen stehen damit unter einem doppelten Druck. Auf der einen Seite geht es durch die Zusammenarbeit mit Unternehmen um das Verwertungspotenzial wissenschaftlichen Wissens, auf der anderen Seite wird aber gleichzeitig erwartet, dass die Grundlagenforschung nicht vernachlässigt wird. Dies gilt umso mehr, wenn Unternehmen als Konsequenz dieser neuen Modelle von Zusammenarbeit ihre eigene Grundlagenforschung zurückschrauben und dies dadurch kompensieren, dass sie auf in den Hochschulen generiertes Wissen zurückgreifen.

Die innovationsorientierte Industriepolitik hat sich in den vergangenen Jahren kontinuierlich weiterentwickelt. Zunächst ging es um ein lineares Verständnis von Innovationen, demzufolge Innovationspolitik vor allem auf den Transfer von Wissen aus den Hochschulen in die Industrie setzte. Später stand dann eher der systemische Charakter von Innovationen im Mittelpunkt. Und Industriepolitik förderte Cluster und Innovationsnetzwerke. Danach wurde Innovationspolitik Thema eines breiten Spektrums von Politikfeldern und mittlerweile wird zunehmend nach dem gesellschaftlichen Nutzen einer innovationsorientierten Industriepolitik gefragt, der über die traditionellen Ziele von Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigungssicherung hinausgeht. ►

## 2.4 Transitionspolitik

Ein wirklich passender deutscher Begriff fehlt noch, aber Transitionspolitik als sich momentan herausbildender und schon in groben Konturen erkennbarer vierter Typ von Industriepolitik geht über die bisherige Innovationspolitik hinaus. Transitionspolitik meint, dass es um die gezielte Gestaltung eines neuen, der nachhaltigen Entwicklung verpflichteten wirtschaftlichen Pfades geht (vgl. Owen 2012; Naude 2010; Pelkmans 2006). Die Transitionspolitik als Sammelbegriff wird genährt aus verschiedenen Diskursen (vgl. u. a. Hopkins 2008; Grin et al. 2010).

Erstens stellt sich nach drei Dekaden die Frage nach der Effektivität bisheriger Innovationspolitik. Weil es sich bei Innovationsprozessen um komplexe, manchmal Jahrzehnte andauernde Prozesse handelt, ist diese Effektivität nicht einfach nachweisbar. Einige behaupten, dass öffentliche Förderung nur mitgenommen wird, die Unternehmen also auch ohne diese Förderung Forschung betreiben würden. Ein anderes Argument besteht darin, dass wirklich wichtige Innovationen nicht im Mainstream öffentlicher Innovationsförderung, sondern durch kleine und mittlere Unternehmen oder durch Außenseiter erfolgen. Weiterhin wird darauf hingewiesen, dass Faktoren wie Entrepreneurship möglicherweise wichtiger für die Dynamik einer Volkswirtschaft sind als die Subvention von Forschung und Entwicklung (vgl. hierzu und zum Folgenden z. B. die Bestandsaufnahme in Smits et al. 2010).

Zweitens verfestigt sich der Eindruck, dass Innovation mehr benötigt als Technologien und Kapital. Der institutionelle Rahmen ist gelegentlich in der Gestaltung durch Politik vernachlässigt worden und neue Innovationskonzepte wie z. B. soziale Innovation wurden entwickelt, auf die wir weiter unten noch einmal eingehen werden.

Drittens, und hier sind die Transitionsansätze bisher am weitesten entwickelt, geht es um umfassende Strategien wie die deutsche Energiewende. Es ist offensichtlich, dass derartig weitreichende strategische Ziele mehr als Forschung und Technologie benötigen: Sie sind ohne eine breite gesellschaftliche Basis bzw. Akzeptanz nicht realisierbar.

Viertens hat die Europäische Union mit ihrer Europa-2020-Strategie und der konsequenten Ausrichtung aller europäischen Programme auf diese Strategie neue Impulse gesetzt. Beschäftigungs- und Innovationspolitik sollen sich an der Bewältigung der großen gesellschaftlichen Herausforderungen der kommenden Jahre ausrichten: Klimawandel, Migration, Wasserknappheit, demografischer Wandel und alternde Gesellschaft, Armut, Mobilität und Energieeffizienz sind Schlüsselthemen in diesem Diskurs. Diese Strategie schlägt sich auch in dem deutlich ausgeweiteten Forschungsrahmenprogramm Horizon 2020 nieder: Mehr als ein Drittel der in diesem Programm geförderten europäischen Projekte soll einen klaren Bezug zu diesen gesellschaftlichen Herausforderungen aufweisen (siehe den Beitrag von Bernd Lange in diesem Heft).

### ÜBERSICHT 1

#### Industriepolitik – eine Typologie

	Fokus auf Wettbewerbsfähigkeit	Fokus auf Innovation
Unternehmensinteressen als Treiber	<i>Nachholende Politik</i> Schaffung eines Rahmens, der es lokalen Unternehmen erlaubt, zu expandieren und das Minimum effektiver Größe zu erreichen, um auf dem globalen Markt wettbewerbsfähig zu werden  Instrumente: Handelsbeschränkungen und „local content“-Vorschriften	<i>Innovationspolitik</i> Unterstützung nationaler oder regionaler Sektoren, um bei Forschung und Technologie auf dem neuesten Stand oder führend zu sein  Instrumente: direkte und indirekte Technologieförderung, spezifische Technologieprogramme
Soziale Interessen als Treiber	<i>Restrukturierungspolitik</i> starker Bezug auf die sozialen Folgen sektoralen und regionalen Strukturwandels, vor allem dort, wo zentrale Branchen an Wettbewerbsfähigkeit verloren haben und/oder durch sinkende Nachfrage obsolet werden  Instrumente: überwiegend Unterstützung der Konsolidierung und Rationalisierung, um die Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten, ergänzt durch Abfederung der sozialen Folgen	<i>Transitionspolitik</i> zielt auf die Bewältigung der großen gesellschaftlichen Herausforderungen, insbesondere auf eine nachhaltige ökologische Umstrukturierung (Energieeinsparung, CO <sub>2</sub> -Reduktion, Recycling usw.)  Instrumente: Regulierung, koordiniertes Handeln, regionale Umbauprojekte, soziale Innovationen

Quelle: Zusammenstellung der Autoren.

WSI Mitteilungen

Fünftens wird damit deutlich, dass die Rolle des Staates zu überdenken ist (vgl. Mazzucato 2014). Diesen Aspekt werden wir im folgenden Abschnitt tiefer gehend erörtern.

Zunächst aber fassen wir in *Übersicht 1* die historisch herausgearbeiteten Typen von Industriepolitik zusammen. Die Systematik unterscheidet, erstens, inwieweit das treibende Motiv auf ökonomische Interessen oder auf soziale bzw. gesellschaftliche Interessen ausgerichtet ist. Zweitens wird unterschieden, inwieweit der Fokus auf Wettbewerbsfähigkeit (Größe, Faktorkosten) ausgerichtet ist oder auf Technologie bzw. Innovation. In der Übersicht sind ebenfalls beispielhaft Zielsetzungen und Instrumente genannt.

### 3. Auf der Suche nach einer neuen Rolle des Staates in der Industriepolitik

Die bisherigen Überlegungen haben gezeigt, dass es nicht nur unterschiedliche Typen von Industriepolitik gibt, sondern dass es ungeachtet der ordnungspolitischen Diskussion immer auch industriepolitische Aktivitäten gegeben hat. In dieser Beziehung zeigen sich die Unterschiede in erster Linie in der Beurteilung von Industriepolitik. Während etwa Owen (2012) in seiner Bilanz europäischer Industriepolitik seit dem Zweiten Weltkrieg zu einer skeptischen Gesamtwertung kommt und Industriepolitik auf das Setzen von Rahmenbedingungen zurückschrauben möchte, argumentiert Mazzucato (2014) mit Blick vor allem auf die US-amerikanische Industriepolitik genau umgekehrt.

Mazzucato zeigt auf, dass staatliche Entscheidungen und staatlich produzierte oder finanzierte Forschungsergebnisse wesentlich, wenn nicht entscheidend, zur Herausbildung der Informations- und Kommunikationswirtschaft wie auch der Life Science in den USA beigetragen haben und dass dies ebenso für die Umsetzung nachhaltiger Energieversorgung gilt. Das zentrale Problem besteht für sie darin, dass diese aktive Rolle des Staates durch den neoliberalen Diskurs verleugnet wird, von daher auch ein „gerechter“ Anteil des Staates an den Erfolgen dieser Politik nicht thematisiert wird. Sie folgert: „Statt die aktive Rolle des Staates auf die Korrektur von „Marktversagen“ zu beschränken (wie es viele „progressive“ Ökonomen tun, die zu Recht etliche Defizite des Marktes sehen), benötigen wir eine Theorie der gestaltenden und Märkte schaffenden Rolle des Staates [...]“ (Mazzucato 2014, S. 19).

Nun sollten wir spätestens seit den Arbeiten von Polanyi (1990) über die Geschichte der „Großen Transformation“ wissen, dass ein über den Markt gesteuertes wirtschaftliches System in seinen Wurzeln ein soziales, politisch durchgesetztes und abgesichertes soziales Konstrukt darstellt. Heute gehen wir davon aus, dass dieses soziale Konstrukt weder naturgegeben noch unveränderlich ist. Gesellschaftliche Teilsysteme wie Wirtschaft, Politik oder Wissenschaft verändern sich kontinuierlich und entwickeln sich komple-

mentär. Ein wesentliches Merkmal dieser Veränderung besteht heute darin, dass die Grenzen fließend werden und die unterschiedlichen Teilsysteme sich zunehmend überlappen (vgl. Kohler-Koch 1998).

Wollen wir die Rolle des Staates in der Industriepolitik heute angemessen verstehen, dann müssen wir diesen Veränderungen Rechnung tragen. Grundlegend ist dabei die Argumentation von Foray et al. (2012), die betonen, dass für die Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen wie Klimawandel oder alternde Gesellschaft ein aktiver Staat unverzichtbar ist und wir daher ein angemessenes Verständnis der Rolle des Staates benötigen. Dies heißt nicht, dass alle Aktivitäten zur Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen staatlich gesteuert oder gar verordnet werden. Herausforderungen wie die Energiewende, neue Mobilitätskonzepte oder demografischer Wandel sind auf Innovation in sehr unterschiedlichen gesellschaftlichen Bereichen angewiesen: Sie brauchen einen rechtlichen und infrastrukturellen Rahmen, gefragt sind Innovationen bei technologischen Engpässen ebenso wie neue Geschäftsmodelle, zentral sind ebenso die gesellschaftliche Akzeptanz und den neuen Anforderungen entsprechende soziale Innovationen. Kurz: die notwendigen Veränderungen betreffen alle gesellschaftlichen Bereiche. Politisch gesetzte strategische Ziele und Rahmenbedingungen sind unabdingbar, um eine komplementäre Entwicklung in den verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen zu ermöglichen.

In der politikwissenschaftlichen Diskussion werden diese neuen Herausforderungen vor allem auf der Ebene neuer politischer Strategien und Instrumente thematisiert. Mit dem Konzept der Governance ist ein analytisches Modell vorhanden, das den Staat nicht mehr als alleinigen und einheitlichen, dirigistisch steuernden Akteur sieht, sondern unterschiedliche Mechanismen des politischen Entscheidungsprozesses herausarbeitet und unterschiedliche Steuerungsmodi wie Macht, Netzwerke oder den Markt thematisiert (vgl. Schuppert/Zürn 2008).

Selbstverständlich gibt es noch immer verbindliche staatliche Maßnahmen. Auch haben sich in diversen Politikfeldern am Wettbewerb orientierte Steuerungsmodelle etabliert, immer wichtiger werden aber in spezifischen Politiknetzwerken erarbeitete gemeinsame Lösungen, oft als Netzwerksteuerung bezeichnet. Derartige Steuerungsmechanismen werden spätestens seit der Konzentrierten Aktion der 1960er Jahre in der Industriepolitik praktiziert. Branchendialoge, Technologieforen, die Triple Helix oder Clusterprojekte sind mittlerweile in der jüngeren Industriepolitik verbreitete Instrumente kollektiven oder auch nur koordinierten Handelns von Akteuren aus unterschiedlichen gesellschaftlichen Subsystemen.

Gemeinsame Problemlösung kann aber nicht heißen, dass der Staat bzw. die unterschiedlichen staatlichen Akteure auf die Rolle des neutralen Vermittlers oder Moderators zu reduzieren sind, die dann, wie die anderen Beteiligten auch, die gefassten Beschlüsse umzusetzen haben. Ein solches Verständnis würde die aktive und gestaltende ►



Rolle staatlicher Akteure ignorieren, es geht aber darum, diese Rolle explizit zu machen. Dies kann anhand von vier Argumentationsschritten verdeutlicht werden.

(1) Es sind in der Regel staatliche Akteure, die – gemeinsam mit anderen Akteuren – die Agenda setzen und damit auch Zugänge bzw. Beteiligungsrechte und Ressourcen festlegen. So hat das in der Innovationspolitik noch immer dominierende Modell der Triple Helix zur Folge, dass Innovation aus dem Zusammenspiel zwischen Staat, Wirtschaft und Wissenschaft erfolgen soll, dass zivilgesellschaftliche Akteure, also etwa Beschäftigte, Bürgerinitiativen oder Verbraucher bzw. deren Organisationen, nicht beteiligt sind.

(2) Es gibt keinen Grund zur Annahme, dass derartige Prozeduren zu gesamtgesellschaftlich akzeptablen Maßnahmen führen. Politische Strategien haben sich an gesellschaftlichen Zielen oder Herausforderungen zu orientieren, sie beruhen damit auf anderen Argumentationslogiken und unterliegen anderen Effizienzkriterien als im wirtschaftlichen oder auch wissenschaftlichen Bereich. Von daher ist es konsequent, wenn in der Governance-Diskussion darauf hingewiesen wird, dass staatliche Akteure immer auch die Option haben, auf hierarchische Steuerungsmodelle („Schatten der Hierarchie“) zurückzugreifen.

(3) Mit dem Governance-Ansatz wird, wie gesagt, die Illusion aufgegeben, dass es sich bei dem Staat um einen einheitlichen Akteur handelt. In Modellen der Netzwerksteuerung befinden sich einzelne staatliche Akteure in mindestens drei Kooperationszusammenhängen: in dem je nach Thema unterschiedliche gesellschaftliche Akteure einbeziehenden Netzwerk des Politikfeldes, auf der horizontalen Ebene in der Abstimmung mit den anderen staatlichen Akteuren aus anderen, für die Umsetzung aber in der Regel wichtigen Politikfeldern, und auf der vertikalen Ebene mit den entsprechenden staatlichen Akteuren auf den unterschiedlichen Politikebenen.

(4) Damit ist offensichtlich, dass ein alle drei Ebenen einbeziehendes koordiniertes Handeln nicht unbedingt zu erwarten ist. Umgekehrt bietet dieses Modell aber die Möglichkeit, in spezifischen Feldern Raum für exploratives oder experimentelles Handeln zu haben, ein Aspekt, der angesichts der in den letzten Jahren deutlich gestiegenen europaweiten Dezentralisierung und Regionalisierung noch an Bedeutung gewonnen hat. Exploratives Handeln ist aber eben immer auch mit dem Risiko des Scheiterns verbunden, Politikversagen ist ebenso vorzufinden wie Marktversagen. Die Herausforderung ist dann, dieses Scheitern zu erkennen und entsprechende Aktivitäten einzustellen oder neu zu justieren. Scheitern ist dann relativ: So lässt sich möglicherweise das französische Concorde-Projekt im Nachhinein als gescheitert interpretieren, es lässt sich aber auch argumentieren, dass ohne die Lerneffekte aus diesem Projekt eine erfolgreiche europäische

Luftfahrtindustrie (Airbus) nicht in dieser Form möglich gewesen wäre.

Diese Argumentation führt zu einem neuen Verständnis von der Rolle des Staates als Mitgestalter der wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung und der Industriepolitik als langfristig angelegter strategischer Orientierung. Sicher wird es immer auch wieder die Notwendigkeit von punktuellen Interventionen geben. In strategischer Hinsicht wird es aber entscheidend sein, langfristige, gesellschaftspolitisch verankerte Zielsetzungen zu formulieren, diese im gesellschaftlichen Diskurs einzubringen und zu verankern und in einer integrierten Form zusammen mit den anderen gesellschaftlichen Akteuren umzusetzen.

#### 4. Warum Industrie und welche Industrie?

Was ist nun die spezifische Rolle der Industrie im Rahmen einer Transitionspolitik? In der internationalen Diskussion steht Industrie häufig für alle wirtschaftlichen Sektoren, also auch etwa für Freizeitindustrie, Finanzindustrie, Medienindustrie usw. In einem engeren, in diesem Beitrag im Mittelpunkt stehenden Sinne bezieht sich Industrie auf das verarbeitende bzw. produzierende Gewerbe. Mit der Industrie ist es in der öffentlichen und wissenschaftlichen Wahrnehmung wie mit der Diskussion um den Staat: sie war in den letzten Jahrzehnten zunehmend negativ konnotiert. „Postindustrielle Gesellschaft“, „alte“ Industrieregionen oder auch „old economy“ suggerieren ein Auslaufmodell, etwas Überholtes. Am konsequentesten hat jüngst Rifkin (2014) mit seiner These von der Grenzkostengesellschaft industrielle Produktion im „Internet der Dinge“ aufgelöst und folglich auch gleich industrielle Arbeit für obsolet erklärt.

Nach der Finanz- und Wirtschaftskrise 2008 hat sich diese Wahrnehmung zumindest im industriepolitischen Diskurs geändert, da vor allem Staaten mit einer ausgeprägten industriellen Basis, allen voran Deutschland, sich als deutlich krisenresistenter erwiesen haben als etwa die angelsächsischen Dienstleistungswirtschaften. In den meisten europäischen Ländern wie auch in der EU wurden Programme und Strategien zur Modernisierung oder zum Wiederaufbau der Industrie aufgelegt (vgl. dazu Gerlach et al. 2015), die Umsetzung erfolgt allerdings oft noch in den bisherigen Bahnen einer technologie- und sektororientierten Innovationspolitik.

Es ist offenbar notwendig, die Frage nach der Industrie noch einmal zu stellen. Empirisch spricht alles für eine anhaltend hohe Bedeutung der Industrie: der oben genannte Befund, dass Staaten mit einer ausgeprägten industriellen Basis sich als krisenresistent erwiesen haben, korrespondiert mit dem Befund von Geppert et al. (2009), dass ein Min-

destmaß an Industrie notwendig ist, um sich als metropolitane Region im globalen Wettbewerb behaupten zu können.

Es sind vor allem zwei strukturelle Argumente, die über den Beitrag zur Krisenbewältigung hinaus für eine besondere Rolle der Industrie sprechen.

In wettbewerbspolitischer Hinsicht ist auf die starke, oft – wie etwa in Deutschland – auch zentrale Rolle der Industrie für die Innovationstätigkeit zu verweisen. So hat eine Untersuchung für die USA gezeigt, dass alle industriellen Branchen, auch die „low-tech“-Branchen, sowohl bei Produkt- wie auch bei Prozessinnovationen über dem Durchschnitt der nicht-industriellen Branchen liegen (vgl. Helper et al. 2012, S. 5ff.). Rammer/Peters (2015) haben auf die im globalen Vergleich überdurchschnittlich starke Innovationstätigkeit der deutschen Industrie hingewiesen: ein überdurchschnittlicher direkter Beschäftigungseffekt durch Produktinnovationen, ein steigender Exporterfolg und ein zu vernachlässigender Beitrag der Lohnkosten für die Exportvorteile hängen eng mit dieser Innovationsstärke zusammen. Weiterhin ist festzuhalten, dass eine innovationsstarke Industrie auch eine Schlüsselrolle bei der Energiewende bzw. der nachhaltigen Neupositionierung der gesamten Wirtschaft einnimmt (vgl. hierzu die Beiträge in Allespach/Ziegler 2012).

In verteilungs- bzw. gesellschaftspolitischer Hinsicht ist ebenfalls auf die besondere Rolle der Industrie zu verweisen. Auch hier zeigt die Studie über die USA eindeutige Ergebnisse: Mit wenigen Ausnahmen lagen die Durchschnittseinkommen der Beschäftigten in den industriellen Branchen über dem Durchschnitt der nicht industriellen Branchen (Helper et al. 2012, S. 4f.). Damit hängen weitere Vorteile wie Beiträge zur Kranken- und Rentenversicherung oder bezahlter Urlaub zusammen. Für Deutschland haben Goebel/Gornig (2015) jüngst den Zusammenhang zwischen Veränderungen in der sektoralen Wirtschaftsstruktur und der Einkommensverteilung aufgezeigt. Im Rahmen einer Regionalanalyse konnten sie nachweisen, dass die Einkommensschere in Regionen mit einer prosperierenden Industrie geringer ausfällt als in anderen Regionen, während ein vergleichbarer Zusammenhang für die Branchen der Unternehmensdienstleistungen nicht nachgewiesen werden konnte.

Wenn also empirisch von einer zentralen Rolle der Industrie ausgegangen werden kann, so sagt dies noch nichts über die konkrete Rolle industrieller Produktion aus. Hier ist mittlerweile unbestritten, dass Industrie und Dienstleistungen keinen Gegensatz bilden, sondern eng miteinander zusammenhängen. Offen ist bestenfalls die Frage, ob mit der Informations- und Kommunikationswirtschaft ein dritter Bereich entstanden ist oder ob diese eher als Scharnier zwischen Industrie und Dienstleistungen zu verstehen ist (vgl. dazu die Beiträge in Priddat/West 2012).

Sicher ist, dass die informationstechnische Durchdringung Unternehmen neu zusammenbindet und Wertschöpfungsketten sich neu organisieren. Welche Rolle der industrielle Kern dabei einnimmt, ist in der Diskussion umstritten

und hängt von der Ausgangssituation der Industrie in dem jeweiligen Land ab, wie sich am Beispiel der momentan gehypten Diskussion um den 3D-Druck zeigen lässt (Rehfeld/van der Zee 2015). In Deutschland wird dieses Thema in erster Linie im Rahmen von Industrie 4.0 als ein Element der Digitalisierung industrieller Produktion umgesetzt. In den USA, partiell auch in Frankreich, wird 3D-Druck als der Schlüssel für den Wiederaufbau der Industrie und für Rückverlagerung gesehen. Für China stehen die Potenziale für eine kundenspezifische Massenproduktion im Mittelpunkt, soll die zurzeit dominierende Rolle in der globalen industriellen Produktion gehalten werden. Und in Ländern wie Indien wird 3D-Druck vor allem im Rahmen von Techniken und -anwendung im ländlichen Raum eingesetzt.

Unabhängig von diesen aus der jeweiligen Ausgangslage resultierenden Unterschieden zeichnen sich doch einige gemeinsame Merkmale einer künftigen Industriepolitik ab: es verändern sich Produktionsprozesse, Wertschöpfungsketten und die dahinter liegenden Geschäftsmodelle. Diese Umstrukturierung hat immer wieder auch eine soziale Dimension (vgl. hierzu Buhr 2015): Arbeitsgestaltung und Qualifikation sind damit aktueller denn je, Innovationen sind immer weniger nur oder in erster Linie technisch zu verstehen und die neuerdings diskutierten sozialen Innovationen sind mehr als nur eine Ergänzung technischer Wettbewerbsstrategien.

Industriepolitik wird sich diesen veränderten Rahmenbedingungen und Herausforderungen stellen müssen, insbesondere dann, wenn sie sich künftig als Transitionspolitik versteht. Dies heißt, wie eingangs gesagt, nicht, dass andere Typen von Industriepolitik obsolet sind. Wenn die EU seit einigen Jahren die Vernetzung regionaler Cluster zu Weltklasseclustern forciert, dann erscheint dies als aktuelle Variante nachholender Entwicklung. Oder wenn an der deutschen Küste Offshore-Windenergie-Kapazitäten in hohem Tempo aufgebaut werden, dann stellt sich wie in der Restrukturierungspolitik die Frage nach Übergangslösungen für den abzubauenen traditionellen Energiesektor. Innovationspolitik, heute ungeachtet der Diskussion um neue Innovationsstrategien immer noch weitgehend am Modell der Triple Helix orientiert, wird sich grundlegend umstellen müssen, wenn sie einen Beitrag zur Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen leisten will.

## 5. Ausblick

Verschiedene Herausforderungen an eine an Transition ausgerichtete Industriepolitik sollen abschließend genannt werden:

- (1) Die Lösung gesellschaftlicher Herausforderungen kann nicht allein mit dieser oder jener Innovation erfolgen, sie hat einen Prozesscharakter, der nicht von klar vorge-

gebenen Lösungen ausgeht, sondern immer auch wieder reflektiert und angepasst werden muss. Soziale, technische und politische Innovationen wirken zusammen, wenn es etwa um die Implementation von Energieeffizienz, um neue Mobilitätskonzepte oder um neue Formen des Zusammenlebens zwischen Generationen und unterschiedlichen Kulturen geht.

(2) Dieses Zusammenwirken hat erhebliche Konsequenzen für Ausbildung und Qualifikation. Wahrscheinlich geht es künftig weniger darum, möglichst hybride Ausbildungs- und Studiengänge wie etwa Elektromobilitätstechniker zu konzipieren, sondern soziale Kompetenzen wie Prozess- und Projektmanagement, interdisziplinäre Zusammenarbeit oder Zusammenarbeit entlang der Wertschöpfungskette in technische Ausbildungs- und Studiengänge zu integrieren.

(3) Dies betrifft auch die Arbeitsorganisation. In der Diskussion über die Zukunft industrieller Produktion ist oft die Frage nach dem Verhältnis zwischen Mensch und Maschine zentral. Dies ist strategisch ohne Zweifel eine Schlüsselfrage, greift aber zu kurz, wenn die Zusammenarbeit zwischen unterschiedlichen Funktionen und Disziplinen ausgeklammert bleibt.

(4) Gerade mit Blick auf die Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen erscheint es unumgänglich, dass Innovationspolitik über die Grenzen der Triple Helix hinaus organisiert wird. Während es für Unternehmen selbstverständlich ist, dass Kunden integraler Bestandteil des Innovationsprozesses sind, erfolgt die Einbeziehung von Kunden oder Nutzern oder auch Bürgern bzw. Bürgerinitiativen in der Innovationspolitik erst in wenigen Beispielen.

(5) Nicht zuletzt ist eine an Transition ausgerichtete Innovationspolitik auf die Diffusion und breite Umsetzung von neuen Lösungen ausgerichtet. Hierbei spielt die Verbreiterung von Wissen eine zentrale Rolle. Industriepolitik wird sich auch hier der Herausforderung stellen müssen, die regulativen Rahmenbedingungen neu zu gestalten, ohne Anreize für Innovationen zu verhindern.

Schon die genannten Herausforderungen zeigen, dass an Transition ausgerichtete Industriepolitik mehr ist als eine an der Wettbewerbsfähigkeit industrieller Schlüsselbranchen ausgerichtete Innovationspolitik. Die Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen erfordert Beiträge von sehr unterschiedlichen industriellen Sektoren, sie erfordert eine Orientierung an Wertschöpfungsketten. Die Umsetzung von Energieeffizienz etwa im Gebäudebestand stellt völlig neue Anforderungen an die – zu Unrecht als Lowtech-Branche angesehene – Bauwirtschaft oder die Potenziale von neuen Fertigungstechnologien wie 3D-Druck. Solche Herausforderungen sind möglicherweise für lokale Industrien wesentlich größer als für die globalen industriellen Leitbranchen.

Nicht jedes der hier angesprochenen Themen muss Gegenstand von Industriepolitik werden. Es geht vielmehr darum, dass an Transition ansetzende Industriepolitik von der Herausforderung und vom Prozess her zu denken ist und von hier aus Engpässe und Unterstützungsbedarf zu thematisieren hat.

Wichtig ist abschließend auch, dass es noch viele offene Fragen vor allem hinsichtlich der effektiven Instrumente gibt. Industriepolitik wird künftig stärker als bisher von einer Arbeitsteilung zwischen den politischen Ebenen abhängen. Fragen des regulativen Rahmens wie das intellektuelle Eigentumsrecht oder Standardisierung sind am ehesten auf europäischer

Ebene zu behandeln. Die Bezüge zu den jeweiligen industriellen Ausgangssituationen stellen sich vor allem als Herausforderung für die nationale Konkretisierung der Industriepolitik. Und die regionale oder lokale Ebene wird mehr und mehr zu dem Ort für beide Ansätze einer künftigen, auf Transition ausgerichteten Industriepolitik: zum Ort für Experimente wie auch zum Ort für deren breite Umsetzung. ■

## LITERATUR

- Allespach, M./Ziegler, A.** (Hrsg.) (2012): Zukunft des Industriestandortes Deutschland 2020, Marburg
- Aghion, P./Boulanger, J./Cohen, E.** (2011): Rethinking industrial policy, Bruegel policy brief 2011/04
- Bell, D.** (1973): The coming of post-industrial society: a venture in social forecasting, New York
- Berg, H./Tielke-Hosemann, N.** (1988): Von Glanz und Elend staatlicher Technologieförderung: Das Projekt „Airbus“, Hamburger Jahrbuch für Wirtschaft- und Gesellschaftspolitik 33, S. 121–140
- Bieling, H.-J.** (2009): „Privat vor Staat“? Zur Entwicklung politischer Leitbilder über die Rolle des Staates, in: WSI-Mitteilungen 62 (5), S. 235–242, [http://www.boeckler.de/wsi-mitteilungen\\_25240\\_25251.htm](http://www.boeckler.de/wsi-mitteilungen_25240_25251.htm)
- Buchanan, J.** (1986): Liberty, market and state: political economy in the 1980s, Brighton
- Buhr, D.** (2015): Soziale Innovationspolitik für die Industrie 4.0: Friedrich Ebert Stiftung, Bonn
- Dankbaar, B./Rehfeld, D.** (2015): From catching up to meeting the grand challenges, a quasi-historical typology of industrial policy, Ms. Nijmegen/Gelsenkirchen
- de Soto, H.** (2002): Freiheit für das Kapital, Reinbek
- Etzkowitz, H./Leyesdorff, L.** (Hrsg.) (1997): Universities in the global economy, London
- Foray, D./Mowery, D. C./Nelson, R. R.** (2012): Public R&D and social challenges: what lessons from mission R&D programs?, in: Research Policy 41 (10), S. 1697–1702
- Foxley, A.** (2010): Market versus state: postcrisis economics in Latin America, Washington
- Friedman, M.** (2002): Capitalism and freedom, Chicago
- Fröbel, F./Heinrichs, J./Kreye, O.** (1980): The new international division of labour. Structural unemployment in industrialised countries and industrialisation in developing countries, Cambridge
- Geppert, K./Gornig, M./Drescher-Bonny, I./Wilke, P./Ring, P.** (2009): Neue Wachstumschancen für Berlin. Wirtschaftskraft, Branchenprofil und industriepolitische Strategien im Metropolenvergleich, Berlin
- Gerlach, F./Schieteringer, M./Ziegler, A.** (2015): A strong Europe – but only with a strong manufacturing sector, Marburg
- Goebel, J./Gornig, M.** (2015): Deindustrialization and the polarization of household incomes: the example of urban agglomerations in Germany: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), German Socio-Economic Panel Study 755/2015, [www.diw.de/soeppapers](http://www.diw.de/soeppapers)
- Grin, J./Rotmans, J./Schot, J.** (2010): Transitions to sustainable development. New directions in the study of long term transformative change (in collaboration with Frank Geels and Derk Loorbach), New York/London
- Hayek, F. A. von** (1991): Die Verfassung der Freiheit, Tübingen
- Helper, S./Krueger, T./Wial, H.** (2012): Why does manufacturing matter? Which manufacturing matters? A policy framework, Brookings Metropolitan Policy Program, Washington
- Hobbes, T.** (1996): Leviathan. Revised student edition Cambridge texts in the history of political thought, Cambridge
- Hopkins, R.** (2008): The transition handbook. From oil to local resilience, Vermont
- Kohler-Koch, B.** (Hrsg.) (1998): Regieren in entgrenzten Räumen, Politische Vierteljahresschrift (PVS) 39 (Sonderheft 29), Opladen/Wiesbaden
- Mazzucato, M.** (2014): Das Kapital des Staates, München
- Mensch, G.** (1982): Das technologische Patt. Innovationen überwinden die Krise, Frankfurt a. M.
- Naude, W.** (2010): Industrial policy: old and new issues, World Institute for Development Economics Research, Working Paper 2010-106



**Nelson, R. R.** (1993): National innovation systems: a comparative analysis, Oxford

**Owen, G.** (2012): Industrial policy in Europe since the Second World War: What has been learnt?, Ecipe Occasional Paper 1/2012, Brussels

**Pelkmans, J.** (2006): European industrial policy, BEEP briefing (15), July

**Polanyi, K.** (1990): The great transformation, Frankfurt a. M.

**Priddat, B. P./West, K.-W.** (Hrsg.) (2012): Die Modernität der Industrie, Marburg

**Rammer, C./Peters, B.** (2015): Innovation als Erfolgsfaktor der deutschen Industrie? Der Beitrag von Produkt- und Prozessinnovationen zu Beschäftigung und Exporten, in: Vierteljahresshefte zur Wirtschaftsforschung 84 (1), S. 13–35

**Rehfeld, D./Zee, F. van der** (2015): Open innovation in industry, including 3D printing. Study for the European Parliament, <http://www.europarl.europa.eu/committees/en/supporting-analyses-search.html>

**Rifkin, J.** (2014): Die Null-Grenzkosten-Gesellschaft, Frankfurt a. M.

**Rodrik, D.** (2006): Goodbye Washington consensus, Hello Washington confusion? A review of the World Bank's economic growth in the 1990s: Learning from a decade of reform, in: Journal of Economic Literature 44 (4), S. 973–987

**Schumpeter, J. A.** (1987): Kapitalismus, Sozialismus und Demokratie, Tübingen

**Schuppert, G. F./Zürn, M.** (Hrsg.) (2008): Governance in einer sich wandelnden Welt, Politische Vierteljahresschrift (PVS), Sonderheft 41

**Senghaas, D.** (1974): Peripherer Kapitalismus, Frankfurt a. M.

**Smith, A.** (1974): Der Wohlstand der Nationen, München

**Smits, R. E./Kuhlmann, S./Shapira, P.** (Hrsg.) (2010): The theory and practice of innovation policy, Northampton MA

**Stiglitz, J. E./Lin, J. Y./Monga, C.** (2013): The rejuvenation of industrial policy, World Bank Policy Research Working Paper (6628), September

**Ther, P.** (2014): Die neue Ordnung auf dem alten Kontinent. Eine Geschichte des neoliberalen Europa, Frankfurt a. M.

**Trippl, M./Sinozic, T./Smith, H. L.** (2012): The 'third mission' of universities and the region: comparing the UK, Sweden and Austria, Paper presented at the 52nd European Congress of the RSAI 21st August–25th August 2012, Bratislava, Slovakia

**Visser, G./Dankbaar, B.** (2013): Path dependence and path plasticity: textile cities in the Netherlands, in: Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie 57 (1–2), S. 83–95

**Wade, R.** (2003): What strategies are viable for developing countries today? The World Trade Organization and the shrinking of 'developmental space': Crisis States Research Centre Working Papers Series (31)

**Winkel, A.** (2012): Wirtschaftspolitik in China und Indien im Vergleich. Arbeitspapiere der Arbeitsstelle Internationale Politische Ökonomie 9/2012

**Yergin, D./Stanislaw, J.** (1998): The commanding heights, New York

## AUTOREN

**DIETER REHFELD**, PD Dr., leitet den Forschungsschwerpunkt Raum und Kultur am Institut für Arbeit und Technik (IAT)/Westfälische Hochschule Gelsenkirchen. Arbeitsschwerpunkte: Regionale Innovationssysteme, Strukturpolitik und Wirtschaftsförderung, soziale Innovationen.

@ rehfeld@iat.eu

**BEN DANKBAAR**, Prof. Dr., ist emeritierter Professor für Innovationsmanagement an der Radboud Universiteit Nijmegen. Arbeitsschwerpunkte: Technologie, Arbeitsgestaltung und Qualifikation, Innovationspolitik, nachhaltige Entwicklung.

@ b.dankbaar@fm.ru.nl