

## Transformative Umweltpolitik

# Greening des gesellschaftlichen Wandels

Transformation ist ein zentrales Konzept der gegenwärtigen Umweltpolitik. Doch der Prozess entzieht sich einer direkten Steuerung. Welche Möglichkeiten gibt es, den Wandel politisch zu gestalten? **Von Klaus Jacob unter Mitarbeit von Lisa Graaf und Holger Bär**

Viele Akteure im politischen Diskurs in Deutschland heben die Notwendigkeit einer umfassenden Transformation von Politik, Wirtschaft und Gesellschaft hervor, um den Herausforderungen einer nachhaltigen Entwicklung gerecht zu werden [1]. Es wird dabei von einer „Dritten industriellen Revolution“ (z. B. der damalige Bundespräsident Köhler oder der ehemalige Umweltminister Gabriel), von einer „Großen Transformation“ (WBGU 2011) oder einem „Green New Deal“ (z. B. Heinrich Böll Stiftung) gesprochen. Die deutsche Energiewende wurde von der Bundesregierung als großes nationales Gemeinschaftsprojekt eingeordnet. Der Deutsche Bundestag hat in der vergangenen Legislaturperiode eine Enquete-Kommission zum Thema Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität eingesetzt, in der Optionen einer weitgehenden Umgestaltung des Wirtschaftssystems erörtert wurden (Bundestag 2013).

In diesen Debatten ist das Konzept der Transformation zentral. Gesellschaftliche Transformationen werden als umfassende und ko-evolutionär verlaufende Veränderungsprozesse verstanden, die mehrere Teilsysteme der Gesellschaft betreffen. Die Veränderungsprozesse in den Teilsystemen, seien es Kultur, Technologien, Institutionen oder auf unterschiedlichen Ebenen verstärken sich wechselseitig. Die Form und Funktion von gesellschaftlichen Systemen wird in diesen Prozessen infrage gestellt. Insofern unterscheiden sich Transformationen von regulären Innovations- und Veränderungsprozessen, die innerhalb des institutionellen, kulturellen und technologischen Rahmens verlaufen.

Dennoch gehen auch Transformationen von einzelnen Innovationen aus, die dann in Phasen eines beschleunigten Wandels Veränderungen in anderen gesellschaftlichen Bereichen (Ko-Evolutionen) anstoßen, sich gegenseitig verstärken und schlussendlich in ein neues Gleichgewicht münden. Es gibt zahlreiche historische Beispiele für solche Veränderungsprozesse. Sie betreffen wie in Karl Polanyis Studie (1944) der Großen Transformation das weltweite Wirtschaftssystem oder, wie in anderen Studien gezeigt, einzelne Länder, wie etwa die Transformation der postsocialistischen Staaten oder Chinas

(Kornai 2012; Fischer 2010) oder technische Systeme wie etwa das Energiesystem (Brandt et al. 2015; Grin et al. 2010 mit zahlreichen weiteren Beispielen).

## Eigenschaften von Transformationen

Ein weiteres Charakteristikum von Transformationen ist das Nebeneinander und die Konkurrenz nicht nur von alten und neuen Technologien, Innovationen oder Kulturen, sondern auch die Konkurrenz von Innovationen untereinander (Nill 2009). Auch hier kann die Energiewende als Beispiel herangezogen werden. Unterschiedliche Technologien für Stromerzeugung aus erneuerbaren Quellen oder Technologien der Energieeffizienz konkurrieren miteinander um Märkte, Budgets, Akzeptanz oder Standards. Dabei geht es genauso um natürliche und finanzielle Ressourcen, wie um politische Unterstützung.

Der mit einer umfassenden Transformation einhergehende wirtschaftliche Strukturwandel ist mit einer Entwertung von Bestehendem und der Entstehung von neuen Werten verbunden. Dies betrifft beispielsweise Qualifikationen, Umschichtungen zwischen Regionen oder die potenzielle Entwertung von gebundenen Kapitalinvestitionen. Die alten Strukturen sind im politischen System häufig gut etabliert, da technische und regulative Standards, Qualifikationen oder soziale Praktiken auf diese ausgerichtet sind. Transformationsprozesse werden dadurch zunächst verlangsamt oder sie werden auf Veränderungen innerhalb etablierter Pfade beschränkt (Foxon 2011). Dennoch sind gerade in den frühen Phasen von Transformationen Konflikte nicht unbedingt ein zwingendes Merkmal. Vielmehr lässt sich eine Ko-Existenz von Alt und Neu beobachten, die parallel nebeneinander existieren. Dies können alte und neue Technologien, gelegentlich auch hybride Formen, genauso wie das Nebeneinander von unterschiedlichen, widersprüchlichen Institutionen sein. Es gibt beispielsweise gleichzeitig Institutionen, Ziele und Instrumente zur Förderung industrieller Landwirtschaft wie auch für den Öko-Landbau, für erneuerbare Energien wie für fossile.

Welche Innovationen erfolgreich sind und zukünftig Teil oder gar charakteristisches Merkmal für die transformierten Systeme sein werden, ist offen. Erst im Verlauf einer Transformation bildet sich heraus, welche Veränderungsrichtung letztlich genommen und ob diese unumkehrbar wird. Mit der weiteren Erprobung von Neuerungen entstehen Institutionen und Organisationen von Innovatoren, die die althergebrachten Strukturen herausfordern.

Charakteristisch sind Wendepunkte in der Entwicklung. Wenn sich kritische Massen von Innovatoren bilden, die das Nebeneinander von Alt und Neu herausfordern, werden Kipp-Punkte erreicht, nach deren Überschreitung sich selbst verstärkende Veränderungsprozesse einsetzen (Lenton 2013). Diese Kipp-Punkte beschleunigen die Ausbreitung von Innovationen, durch die die Strukturen des alten, etablierten Systems ersetzt werden. Beispielsweise dürfte die Entwicklung von Speichertechnologien oder von Smart Grids die Wettbewerbsfähigkeit erneuerbarer Energien drastisch beeinflussen, sodass fossile Energieträger als dominante Energiequellen abgelöst werden könnten. Der eigentliche Prozess der Transformation zeichnet sich durch eine relativ hohe Dichte von parallel ablaufenden und ineinander greifenden Veränderungen aus. Verglichen mit den Phasen der relativen Stabilität ist die Dauer von Transformationsprozessen kurz, sie kann aber, je nach Gegenstand, durchaus mehrere Jahrzehnte beanspruchen. Je nach Gegenstand der Transformation kann sich dies auf Innovations- und Investitionszyklen der betroffenen Technologien oder Sektoren oder Generationen auswirken.

### Ist eine Transformation steuerbar?

Das Konzept gesellschaftlicher Transformation impliziert, dass es nicht den einzelnen auslösenden Faktor für eine Transformation gibt. Es ist keine einzelne Technologie, die den Wandel auslöst, sei es die Dampfmaschine oder das Internet. Ebenso wenig gibt es eine einzelne Politik oder Institution, die die Transformation verursacht. Vielmehr ist die Kombination und das Wechselspiel der verschiedenen Faktoren charakteristisch für eine Transformation. Auch die Institutionen und Regelsysteme selber sind Gegenstand des Wandels. Das bedeutet, dass eine Planung oder direkte Steuerung von Transformationen kaum, beziehungsweise nur in Teilbereichen, möglich ist. Vor dem Hintergrund der begrenzten Steuerungskapazitäten von Regierungen auf Gesellschaften erscheint daher auch die Vorstellung eines „transition management“ als strategisch gesteuerte Transformation unrealistisch (Rotmans et al. 2001; Smith et al. 2005; Jacob 2007).

Aus diesem Grund setzen einige Autoren Hoffnungen vor allem in einen kulturellen Wandel als Schlüssel zur Transformation und bestreiten die Möglichkeiten politischer Steuerung oder Gestaltung weitgehend (z. B. Welzer/Wiegandt 2011; Paech 2012; Sommer/Welzer 2014). Aus dieser Perspektive sind es gesellschaftliche Pioniere, die die Machbarkeit und Attraktivität von Innovationen aufzeigen und so Wandel durch Nachahmung initiieren. Beispiele für solche Pioniere sind transition towns, nachhaltige Lebensstile, die sogenannte sharing economy oder urbanes Gärtnern. Regierungen sind aus dieser Sicht sogar eher hinderlich für einen Wandel, da sie bestehende Regime stabilisieren, statt Innovatoren und Wandel zu unterstützen. Auch in dieser Perspektive ist die prinzipielle Ergebnisoffenheit ein Merkmal von Transformationen und den ihnen eigenen Innovationsprozessen.

*„Es fehlt ein allgemein akzeptiertes Leitbild einer Transformation zu mehr Nachhaltigkeit – in der Debatte konkurrieren unterschiedliche Visionen für einen solchen Wandel.“*

Eine Transformation zu einer nachhaltigen Gesellschaft müsste aber eine Richtung vorgeben. Die historischen Beispiele von Transformationen, seien es die industrielle Revolution, die Transformation Chinas oder die Digitale Revolution, haben stets zu einer intensiveren Nutzung natürlicher Ressourcen und zu höheren Emissionen geführt. Im internationalen Diskurs gibt es aber kein allgemein akzeptiertes Leitbild einer Nachhaltigkeitstransformation. In der jüngsten Vergangenheit wurden eine Reihe von Studien und Politikdokumenten veröffentlicht, die langfristige Visionen und Leitbilder entwickeln, häufig in der Perspektive des Jahres 2050 [2]. Die in diesen Veröffentlichungen oft nur impliziten Weltansichten hinsichtlich Ursachen und Wirkungen sowie normativen Vorstellungen unterscheiden sich erheblich. Im Kern lassen sich die folgenden Typen von Visionen einer nachhaltigen Gesellschaft unterscheiden (Jacob et al. 2015).

### Typen einer nachhaltigen Gesellschaft

**Visionen einer Green Economy** betonen die Notwendigkeit eines ökonomischen Strukturwandels durch innovative Technologien. Politiken sollen vor allem Anreize setzen, um Ökosysteme zu erhalten und Energie- und Ressourceneffizienz zu steigern. In diesen Visionen werden die Chancen für ökonomisches Wachstum und Beschäftigung betont. Kulturelle Veränderungen, Konsummuster und soziale Innovationen werden allenfalls am Rande adressiert. Der Wandel entsteht aus dem Wechselspiel zwischen Märkten, Innovationen und regulativen Rahmenbedingungen.

**Postwachstumsvisionen** hinterfragen die Kapazitäten des gegenwärtigen ökonomischen Systems, den Anforderungen einer nachhaltigen Entwicklung gerecht zu werden. Kurzzeitigkeit und die Orientierung auf wirtschaftliches Wachstum würden die Entwicklung prägen, während die planetaren Grenzen keine Berücksichtigung fänden. Die umweltentlastenden Wirkungen technischen Wandels würden durch Rebound Effekte wieder zunichtegemacht. Menschliche Bedürfnisse könnten

nicht alleine durch zusätzliche Güter und marktfähige Dienstleistungen befriedigt werden. Stattdessen könne eine Reduktion von Konsum und Arbeitszeit sogar dann die Lebensqualität verbessern, wenn dies mit einem Verlust an Einkommen einhergeht. Dies berge insbesondere die Möglichkeit, soziale Beziehungen zu pflegen. Entsprechend werden auch geringere Wachstumsraten oder gar die Schrumpfung der Wirtschaftsleistung als ein Ergebnis akzeptiert, ohne dass dies aber zu einem Verlust an Lebensqualität führen würde. Häufig wird mehr Gleichheit bei der Verteilung der Einkommen als Voraussetzung für eine solche Postwachstumsökonomie gesehen. Einige Beiträge fokussieren auf die Globalisierung als Ursache für nicht nachhaltiges Wirtschaften und ziehen die Schlussfolgerung, dass Wirtschaftskreisläufe regionalisiert werden sollten. Dies würde nicht nur den Druck auf die Umwelt reduzieren, sondern auch Beteiligungsmöglichkeiten zur Gestaltung der Gemeinwesen eröffnen. Öffentliche Politiken spielen nur eine geringe Rolle in diesen Visionen.

Visionen einer reformierten Staatlichkeit stellen demgegenüber Entscheidungsprozesse und öffentliche Politik zentral. Allerdings wird infrage gestellt, ob die gegenwärtigen Nationalstaaten und repräsentative parlamentarische Demokratien in der Lage wären, den Anforderungen einer nachhaltigen Entwicklung gerecht zu werden. Vor dem Hintergrund der globalen Problemlagen und der Langfristigkeit der Aufgaben wären auf der einen Seite stärkere internationale Institutionen erforderlich, um globale Gemeinschaftsgüter zu schützen. Auf der anderen Seite wird häufig vorgeschlagen, subnationale und lokale Entscheidungsstrukturen zu stärken. Auf allen Ebenen wird eine stärkere Beteiligung von Bürgern oder Zivilgesellschaft an den Entscheidungen gefordert. Weiterhin soll wissenschaftliche Expertise stärker Berücksichtigung finden. Insgesamt sollten Gesellschaften Gemeinwohlaspekte und die globalen Auswirkungen bei politischen Entscheidungen stärker berücksichtigen.

Visionen eines transformierten Kapitalismus postulieren, dass die gegenwärtige Nichtnachhaltigkeit das Ergebnis des globalisierten Kapitalismus und dessen struktureller und multipler Krisen sei (z. B. Brand 2012; Altvater 2011; Brunnengräber 2014). Multinationale Unternehmen prägen die Institutionen nach ihren Bedürfnissen und ermöglichen die Ausbeutung von natürlichen und humanen Ressourcen. Konflikte und Widerstand gegen die kapitalistischen Strukturen würden zu einer Umverteilung von Eigentumsrechten führen und zu einer Emanzipation bei einem Minimum an Herrschaft. In vielen Beiträgen steht die Problemanalyse im Vordergrund, ein langfristig angelegtes Leitbild für eine nachhaltige Entwicklung wird selten expliziert. In einigen Beiträgen wird das in Lateinamerika viel diskutierte Konzept des *buen vivir* aufgegriffen (zum Beispiel Walsh 2009).

Die hier knapp skizzierten Visionen illustrieren das breite Spektrum unterschiedlicher, überlappender und vor allem konkurrierender Visionen für eine nachhaltige zukünftige Gesellschaft und Ökonomie. Der Befund konkurrierender Visionen

von Transformationsprozessen wird auch von Scoones, Leach und Newell (2015) geteilt. Sie unterscheiden vier Narrative grüner Transformationen, namentlich technik-, markt-, staats- und bürgerzentrierte Transformationen, die ebenfalls jeweils mit eigenen Problemsichten und Lösungsansätzen verbunden sind. Es gibt keinen geteilten Masterplan, kein Grand Design, keinen Grundkonsens darüber, welche Entwicklungsrichtung eine Transformation nehmen kann und sollte. Den Visionen liegen unterschiedliche Weltbilder zu Ursachen und Wirkungen von Veränderungsprozessen zugrunde sowie unterschiedliche Werte. Die Diskursträger konkurrieren miteinander darum, plausible Analysen für die Gegenwart und attraktive Leitbilder für die Zukunft zu entwickeln, um Zustimmung und Deutungshoheit zu erringen. Die Debatten in der Enquete-Kommission des Bundestages waren dafür ein Kristallisationspunkt, sie sind aber nicht abgeschlossen und finden in zahlreichen Prozessen auch jenseits der Nachhaltigkeitspolitik Wiederhall.

## Umweltpolitik und Transformation

Politik findet im Kontext dieser konkurrierenden Visionen einer nachhaltigen Zukunft statt. In einer Transformation ist es nicht möglich vorherzusehen, schon gar nicht zu verordnen, welche Vision am Ende den neuen Gleichgewichtszustand prägen wird. Zudem sind Politik und politische Institutionen selber Gegenstand des Wandels und der Transformation – auch dies begrenzt die Fähigkeit zur strategischen Planung oder eines politischen Managements von Transformationen.

Dennoch kann und sollte Umweltpolitik weiterentwickelt werden um transformativen Wandel zu initiieren, ihm eine Richtung zu geben und so für die eigenen Ziele zu nutzen. Dieser Ansatz kann als eine Ergänzung des bisherigen umweltpolitischen Instrumentariums verstanden werden. Umweltpolitik wurde zunächst zum Schutz von Umweltmedien entwickelt, indem schädliche Emissionen und die Übernutzung natürlicher Ressourcen begrenzt wurden. Zu diesem Zweck wurden Gesetze und Behörden zum Schutz von Luft, Wasser, Klima, Biodiversität und der Böden etabliert. Dies wird durch das Aufgabenpensum der Umweltpolitikintegration ergänzt. Die Art und Weise des Wirtschaftens, die damit verbundenen Emissionen und die Ressourcennutzung werden maßgeblich durch andere Politikfelder geprägt, seien es Industrie, Landwirtschaft, Bildung, Infrastruktur, Energie, Wohnen, oder Transport. Entsprechend wird Umweltpolitik nicht nur als Schutz der Umweltmedien konzipiert, sondern weiterhin als eine Integrationsaufgabe in diesen Politikfeldern.

Eine transformative Umweltpolitik kann als ein weiteres ergänzendes Feld der Umweltpolitik verstanden werden. Dabei geht es um die Nutzung und die Integration von Umweltaspekten in gesellschaftliche Veränderungsprozesse. Eine so verstandene transformative Umweltpolitik kann und will gesellschaftlichen Wandel nicht planen. Sie unterstützt gesellschaftlichen Paradigmenwechsel in Richtung Nachhaltigkeit, indem sie zum Framing des ohnehin stattfindenden Wandels beiträgt

und diesen in Richtung Nachhaltigkeit unterstützt. Dabei können auch solche gesellschaftlichen Wandlungsprozesse aufgegriffen werden, die keinen unmittelbaren Bezug zum Umweltschutz haben, die aber umweltpolitische Handlungsoptionen eröffnen. Beispiele sind die sich wandelnden Einstellungen zu Arbeit und work-life-balance, das ubiquitär verfügbare Internet, der demografische Wandel, die Urbanisierung oder die steigende Nachfrage und Betonung von Qualität in der Bildung, die mittelbar für eine Schonung von Ressourcen oder Minderung von Emissionen genutzt werden können. Um die Potenziale dieser Trends zu nutzen, können Experimente und Nachhaltigkeitsinnovationen aufgegriffen werden und deren Machbarkeit und Attraktivität demonstriert werden.

Es gibt bereits einige Beispiele für Umweltpolitiken, die sich erfolgreich vorhandener gesellschaftlicher Prozesse bedienen haben. Dazu gehört das steigende Bewusstsein für gesunde Nahrung, das mit der Frage des Tierschutzes und der industriellen Landwirtschaft verknüpft wird, neue Mobilitätsanforderungen und Konsumvorstellungen, die das Wachstum an Fahrradverkehr und die Nachfrage für Carsharing fördern oder die Bürgerenergiebewegung, bei der einzelne Bürger, Genossenschaften oder Kommunen in Erneuerbare Energien investieren.

### Elemente einer transformativen Umweltpolitik

Die Schlüsselemente eines solchen Ansatzes der transformativen Umweltpolitik sind:

**Beobachtung und Analyse der laufenden gesellschaftlichen Veränderungsprozesse:** Auf diese Weise können Potenziale identifiziert werden, wo bereits stattfindende Entwicklungen in Richtung Nachhaltigkeit beeinflusst werden können. Dies würde auch soziale und technische Innovationen beinhalten, deren direkter Bezug zur Umweltpolitik nicht sofort sichtbar ist. Auf diese Weise können erfolgreiche Pioniere und Innovationen identifiziert werden, die sozialen Wandel in Richtung Nachhaltigkeit fördern und deren Innovationen hochskaliert werden können.

**Framing und Identifikation von Handlungsfeldern für transformative Umweltpolitik:** Um von der Analyse zum Handeln zu kommen, ist es aus dem Verständnis der Ko-Evolution von Veränderungen notwendig, Handlungsfelder jenseits der institutionellen Zuständigkeiten oder disziplinären Grenzen hinaus zu definieren. Eine transformative Umweltpolitik sucht nach den Schnittstellen zwischen verschiedenen Teilsystemen, in denen gesellschaftliche Veränderungen stattfinden, die sich gegenseitig beeinflussen. Die Herausforderung beim Framing der Handlungsfelder ist es daher, sie breit genug zu fassen, sodass sie relevante Teilsysteme beinhalten, zwischen denen ko-evolutionäre Prozesse entstehen können, die einander verstärkend beeinflussen. In einer solchen Perspektive können Akteure zusammengebracht werden, die in den jeweiligen Teilbereichen über Expertise verfügen, aber mit Vertretern anderer Teilsysteme bisher nicht oder nur ausnahmsweise zusammenarbei-

*„Eine transformative Umweltpolitik muss die begrenzten Fähigkeiten von Regierungen berücksichtigen, den gesellschaftlichen Wandel zu steuern.“*

ten. Beispiele wären Infrastrukturen, Innovationssysteme, Kultur, die Sozialsysteme oder Institutionen der Finanzwirtschaft, aus denen heraus sozialer Wandel stattfinden kann. Die Hebel, um Emissionen zu mindern und Ressourcen zu schonen, liegen somit häufig außerhalb des traditionellen Bereichs und der Zuständigkeiten der Umweltpolitik.

**Konzeption einer sozialen Innovationspolitik und Kriterien zur Bewertung von Innovationen:** Es gibt weder eine allgemein akzeptierte Blaupause für einen gesellschaftlichen Wandel in Richtung Nachhaltigkeit, noch ist vorhersehbar, welche Technologien und welche sozialen Praktiken erfolgreich sein werden. Ob der Klimawandel mit dezentralen oder zentralen erneuerbaren Energien geschafft wird, ob es Verhaltensänderungen bedarf und wie diese zustande kommen, ist offen. Im Laufe einer Transformation sollten Innovationen, insbesondere auch soziale Innovationen, erprobt, weiterentwickelt und immer wieder neu bewertet werden. Dafür braucht es Experimentierräume, in denen Innovationen sich entwickeln können und an denen Zivilgesellschaft, Wissenschaft und Forschung, Unternehmen und Politik beteiligt werden sollten. Umweltpolitik kann solche Freiräume anbieten, in denen in Pilot- und Demonstrationsvorhaben Innovationen entwickelt und erprobt sowie Kriterien für deren Bewertung entwickelt werden. Damit solche nachhaltigen Technologien und Handlungsweisen von der Nische in den Mainstream gelangen können, müssen deren Erfolgsbedingungen identifiziert und empirisch unterlegt werden. Allerdings sollten auch die ökologischen, sozialen, aber auch fiskalischen Folgewirkungen einer Skalierung abgeschätzt und beobachtet werden. Auch wird es darum gehen, das Scheitern von Experimenten zu akzeptieren. Erwartbar sind Konflikte über die Frage des richtigen Zeitpunkts, wann Experimente hochskaliert werden sollten, um gesellschaftliche Veränderungen anzutreiben, oder aber auch wann sie beendet werden, nämlich wenn deutlich wird, dass eine bestimmte Innovation es nicht aus ihrer Nische in den Mainstream schaffen wird. Die Gestaltung und die Bewertung von Innovationen sollte, partizipativ und transparent angelegt werden, um ver-

schiedenen Interessen und Sichtweisen einen Raum zu geben und einen gesellschaftlichen Dialog zu ermöglichen. Dies darf aber nicht bedeuten, dass die Letztverantwortung der Politik, insbesondere für Nachhaltigkeitsfragen, an zivilgesellschaftliche Akteure delegiert wird.

## Fazit

Eine transformative Umweltpolitik, die auf den skizzierten drei Elementen Trendanalyse, Framing des Handlungsfeldes und soziale Innovationspolitik basiert, berücksichtigt nicht zuletzt die begrenzten Fähigkeiten von Regierungen, den gesellschaftlichen Wandel zu steuern. Sie berücksichtigt insbesondere, dass der politische Prozess normalerweise auf inkrementellem Wandel basiert und nur ausnahmsweise strategisch angelegt ist. Allerdings können die Momente strategischer Politik auch Möglichkeitsfenster für eine inkrementalistisch angelegte transformative Umweltpolitik sein. Transformative Umweltpolitik in diesem Verständnis wird nicht der ausschlaggebende Faktor sein, an dem sich entscheidet, ob eine Transformation stattfindet oder nicht. Jedoch können Regierungen und speziell das Umweltressort die sozialen Wandlungsprozesse als eine Quelle der Innovation nutzen, um damit ökologische Nachhaltigkeit voranzubringen.

## Anmerkungen

- [1] Dieser Artikel entstand unter Mitarbeit von Lisa Graaf [1] und Holger Bär. Die in diesem Beitrag dargelegten Befunde und Konzepte wurden im Rahmen des UFOPLAN-Vorhabens Nachhaltiges Deutschland 2030 bis 2050 – Wie wollen wir in Zukunft leben? Konzeptionen und Dialogprozesse zu einem „Grand Design“ der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie in umweltpolitischer Perspektive entwickelt (UFOPLAN FKZ 371111106). Wir haben weiterhin von zahlreichen und hilfreichen Kommentaren von Hannah Büttner und Dominik Zahrnt (IFOK), Jörg Mayer Ries (BMUB), Anja Dewitz, Sylvia Veenhoff und Alexander Schülke (UBA) profitiert.
- [2] Beispiele sind: Der Bericht der Asiatischen Wissenschaftsakademien AASA (2012); Tim Jackson: Wohlstand ohne Wachstum (2009); Leggewie und Welzer: Das Ende der Welt, wie wir sie kannten (2009); New Economic Foundation: The Great Transition (2009); OECD: Towards Green Growth (2011); Seidl und Zahrnt: Postwachstums-gesellschaft (2011); UNEP: Towards a Green Economy (2011); WBGU: Gesellschaftsvertrag für eine große Transformation (2011); Wuppertal Institut: Nachhaltiges Deutschland (2008).

## Literatur

- Altvater, E. (2011): Mit Green New Deal aus dem Wachstumsdilemma? In: Widerspruch 60, Juni 2011. S. 121.
- Brand, U. (2012): Wachstum und Herrschaft. In: Aus Politik und Zeitgeschichte 27–28/2012.
- Brandt, R./Ohlhorst, D./Steuer, S./Tews, K. (2015): Energiewende: Gestaltungsaufgaben auf vielen Ebenen. In: GAIA 24/1. S. 62–63.
- Brunnengräber, A. (2014): Eine Weltbürgerbewegung ohne Realitätsbezug. Zum WBGU-Sondergutachten Klimaschutz als Weltbürgerbewegung. In: GAIA 23/4. S. 306–308.
- Deutscher Bundestag (2013): Schlussbericht der Enquete-Kommission „Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität – Wege zu nachhaltigem Wirtschaften und gesellschaftlichem Fortschritt in der Sozialen Marktwirtschaft“. Berlin.
- Fischer, D. (2010): Comparing Transitions: Insights from the Economic Transition Processes in Former Socialist Countries for Sustainability Transitions. In: Osteuropa-Wirtschaft 55/4. S. 289–310.
- Foxon, T. (2011): A coevolutionary framework for analysing a transition to a sustainable low carbon economy. In: Ecological Economics 70/12. S. 2258–2267.
- Grin, J./Rotmans, J./Schot, J. W. (2010): Transitions to sustainable development. New directions in the study of long term transformative change. New York.
- Jacob, K. (2007): Management of industrial transformation: Potentials and limits from a political science perspective. In: Lehmann-Waffenschmidt, M. (Eds.): Innovations towards Sustainability. Conditions and Consequences. S. 95–102.
- Jacob, K./Bär, H./Graaf, L. (2015, im Erscheinen): Metaanalyse von Visionen einer nachhaltigen Gesellschaft: Teilbericht 2 des Projekts Nachhaltiges Deutschland 2030 bis 2050 – Wie wollen wir in Zukunft leben? Konzeptionen und Dialogprozesse zu einem „Grand Design“ der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie in umweltpolitischer Perspektive. UBA Texte.
- Kornai, J. (2012): The great transformation of Central Eastern Europe: Success and disappointment. In: Economics of Transition 14/2. S. 207–244.
- Lenton, T. (2013): Environmental Tipping Points. In: Annual Review of Environment and Resources 38. S. 1–29.
- Nill, J. (2009): Ökologische Innovationspolitik. Eine evolutionsökonomische Perspektive. Marburg.
- Paech, N. (2012): Befreiung vom Überfluss. Auf dem Weg in die Postwachstumsökonomie. München.
- Polanyi, K. (1944): The Great Transformation: The Political and Economic Origins of our Time. Boston.
- Rotmans, J./Kemp, R./van Asselt, M. (2001): More evolution than revolution: transition management in public policy. In: foresight 3/1. S. 16–31.
- Scoones, I./Leach, M./Newell, P. (2015): The Politics of Green Transformations. London.
- Smith, A./Stirling, A./et al. (2005): The governance of sustainable socio-technical transitions. In: Research Policy 34/10. S. 1491–1510.
- Sommer, B./Welzer, H. (2014): Transformationsdesign – Wege in eine zukunftsfähige Moderne. München.
- Walsh, C. (2010): Development as Buen Vivir: Institutional arrangements and (de)colonial entanglements. In: Development 53/1. S. 15–21.
- WBGU (2011): Welt im Wandel: Gesellschaftsvertrag für eine große Transformation. Berlin.
- Welzer, H./Wiegandt, K. (2011): Perspektiven einer nachhaltigen Entwicklung. Wie sieht die Welt von morgen aus? Frankfurt am Main.

## AUTOR + KONTAKT

**Dr. Klaus Jacob** ist Forschungsleiter an der Forschungsstelle für Umweltpolitik der Freien Universität Berlin.

Forschungsstelle für Umweltpolitik (ffu),  
Ihnestraße 22, 14195 Berlin.  
Tel.: +49 30 83854492,  
E-Mail: klaus.jacob@fu-berlin.de,  
Internet: www.fu-berlin.de/ffu

