

Editorial

Helmut Schneider und Walter Thomi*

Ressourceninduzierter Strukturwandel

Nutzung natürlicher Ressourcen und gesellschaftlicher Wandel

DOI 10.1515/zfw-2016-0012

Im vorliegenden Heft werden die komplexen Wechselwirkungen zwischen der Inwertsetzung und Nutzung natürlicher Ressourcen sowie einem dadurch ausgelösten oder beeinflussten gesellschaftlichen Strukturwandel auf unterschiedlichen räumlichen Maßstabsebenen sowie in verschiedenen sozioökonomischen und politisch-historischen Kontexten thematisiert.

1 Natürliche Ressourcen – eine begriffliche Klärung

Bei natürlichen oder Georessourcen handelt es sich um Naturelemente, die durch menschliche Eingriffe zwar beeinflusst, teilweise auch erheblich verändert wurden (z. B. in der Pflanzen- und Tierzucht), die aber als Naturelemente ohne menschliches Zutun vorhanden sind und die in einem gegebenen sozio-historischen Kontext als nützlich oder gar als wertvoll angesehen werden. Erst durch diese Bedeutungszuschreibungen, die entsprechendes Wissen und technische Fähigkeiten voraussetzen, werden Naturelemente überhaupt zu Ressourcen im eigentlichen Sinn, das heißt zu Mitteln, die für menschliche Zwecke genutzt werden können (vgl. z. B. Schneckener 2014, 14 ff.). Da natürliche Ressourcen räumlich ungleich verteilt sind, führen diese Bedeutungszuschreibungen auch zu einer dem historischen Wandel unterliegenden ungleichen Bewertung von Räumen mit entsprechenden strukturellen Folgen.

Zu den natürlichen Ressourcen zählen mineralische Rohstoffe, fossile Energieträger, Wasser, Luft, Böden und

*Korrespondierender Autor: **Walter Thomi**, Prof. Dr., Institut für Geowissenschaften und Geographie, Naturwissenschaftliche Fakultät III, Martin Luther Universität Halle-Wittenberg, 06099 Halle/Saale, e-mail: walter.thomi@geo.uni-halle.de

Helmut Schneider, Dr., Arbeitsgebiet Kulturgeographie/Regionale Geographie Ost- und Südostasiens, Fakultät für Gesellschaftswissenschaften – In-East –, Universität Duisburg-Essen – Campus Duisburg, Lotharstr. 65, 47048 Duisburg, Germany

Land, in einem weiteren Sinn auch die Biosphäre sowie das Klima. Diese begriffliche Präzisierung ist erforderlich, da nicht nur umgangssprachlich, sondern auch in anderen Wissenschaftsdisziplinen, etwa den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, ein teilweise erheblich erweiterter Ressourcenbegriff gebräuchlich ist. So wird etwa in den Wirtschaftswissenschaften zwischen materiellen und immateriellen Ressourcen unterschieden. Mit Letzteren sind vor allem Wissen und soziale Netzwerke gemeint, zu den materiellen Ressourcen werden aber neben den natürlichen Ressourcen im skizzierten Sinn auch Arbeit und Kapital gerechnet (vgl. Dittrich 2015, 4, Bathelt/Glückler 2012, 65 f.). Der ökonomische Begriff der materiellen Ressourcen ist insofern nicht deckungsgleich mit dem der natürlichen Ressourcen, von dem hier die Rede ist. Für die Nutzung von Ressourcen und die davon ausgehenden Prozesse des Strukturwandels ist zudem die Differenzierung nach erneuerbaren (z. B. Wälder) und nicht erneuerbaren Ressourcen (z. B. Erdöl) von erheblicher Bedeutung. Aber auch grundsätzlich erneuerbare natürliche Ressourcen stehen nicht unbegrenzt zur Verfügung, wenn über einen längeren Zeitraum die Nutzung die Erneuerungskapazität überschreitet (Bsp. sind etwa die Überfischung der Meere oder die Übernutzung von Trinkwasservorräten).

2 Räumlich ungleichmäßige Ressourcenverteilung und struktureller Wandel

Die Art und Weise der Nutzung natürlicher Ressourcen ist von spezifischen sozio-historischen und nicht zuletzt auch von räumlichen Rahmenbedingungen abhängig. Neben den Eingriffen in den Naturhaushalt, die meist schädliche ökologische Effekte haben, sind damit oft räumlich weit reichende Auswirkungen auf Wirtschaft und Gesellschaft, aber auch auf Politik und Kultur verbunden. Natürliche Ressourcen sind nicht gleichmäßig über die Erdoberfläche verteilt, das gilt selbst für die Luft, die räumlich z. B. nach Druck und Temperatur, aber auch nach Schadstoffgehalt variiert. Natürliche Ressourcen sind auf unterschiedliche

Weise räumlich gebunden, sie kommen punktförmig oder dispers verteilt vor. Die räumlich ungleichmäßige Entwicklung, die sich unter marktwirtschaftlich-kapitalistischen Bedingungen durch die ständige Suche der Unternehmen nach den kostengünstigsten Standorten ohnehin zwangsläufig ergibt, wird durch die Inwertsetzung und Nutzung lokalisierter natürlicher Ressourcen noch verstärkt (vgl. u. a. Harvey 2003, 2005). Das resultierende wirtschaftsräumliche Muster existiert dabei nie im Zustand des Gleichgewichts, sondern es unterliegt unter dem Druck der Konkurrenz ständiger Veränderung. Allerdings setzen Kapitalakkumulation und Nutzung natürlicher Ressourcen Investitionen in standortgebundene Infrastrukturen wie zum Beispiel Fabrikgebäude, Förder- und Aufbereitungsanlagen, Verkehrswege und Arbeiterwohnungen voraus. Die relative Persistenz solcher Infrastrukturen bremst einerseits den regionalen Strukturwandel, setzt aber das räumlich gebundene Kapital auch der Gefahr der Entwertung aus, wenn sich die ökonomischen Verwertungsbedingungen verändern. Andererseits ist das Bestreben, die Kontrolle über strategische Schlüsselstandorte und Ressourcenkomplexe zu erlangen, auch ein Mittel, sich Vorteile gegenüber der Konkurrenz zu verschaffen und zu sichern. Der konkurrenzgetriebenen Suche nach dem kostenoptimalen Standort steht insofern, basierend auf dem Privateigentum an Grund und Boden, eine politisch-territorial ausgerichtete Tendenz zur Etablierung räumlicher Monopole gegenüber (vgl. Harvey 2003, 2005). Als geradezu paradigmatisches Beispiel für diese widersprüchliche Standortdynamik kann das Ruhrgebiet in seiner historischen Entwicklung wie auch in seinem gegenwärtigen Prozess des Strukturwandels gelten (vgl. z. B. Prosek et al. 2009). Mit der Inwertsetzung und Nutzung räumlich ungleich verteilter natürlicher Ressourcen sind historisch und räumlich stark variierende und von der lokalen bis zur globalen Maßstabsebene reichende Prozesse des gesellschaftlichen Strukturwandels sowie unterschiedliche Strategien ökonomischer und politischer Kontrolle verbunden. Zur Illustration mögen einige Beispiele dienen.

Von dem Bestreben Portugals und Spaniens, im 15./16. Jahrhundert die Kontrolle über den äußerst lukrativen Gewürzhandel zu erlangen, ging der Impuls für die europäische Kolonialisierung der Welt mit Langzeitfolgen bis heute aus. Das Ringen um die strategisch wichtige Ressource Erdöl hat unterschiedliche Formen politischer Herrschaft und Kontrolle, aber auch innenpolitische Konflikte und eine Reihe zwischenstaatlicher Kriege hervorgebracht. Kultureller Wandel, wissenschaftlicher Fortschritt, technische und organisatorische Innovationen, aber auch politische Konflikte und Spannungen haben

sowohl zum Aufschwung in bestimmten Ressourcenregionen wie auch zu ihrem späteren Niedergang beigetragen. Den Nachfrageboom nach den sogenannten Seltenen Erden oder dem Mineral Coltan (Columbit-Tantalit) würde es ohne den durch Digitalisierung und Informationstechnologie geprägten Hightech-Kapitalismus nicht geben (vgl. zum Begriff Haug 2012). Dass sich aber in der Coltan-Abbauregion im Osten des Kongo eine kriegerische Gewaltökonomie zur Ausbeutung und Kontrolle des begehrten Minerals entwickelt hat, lässt sich nur aus dem regionspezifischen sozio-kulturellen und historisch-politischen Kontext erklären (vgl. Oßenbrügge 2007).

Die in vielen Kulturen lange bekannte und genutzte Baumwolle wurde erst durch ihre industrielle Nutzung unter kapitalistischen Bedingungen zur Schlüsselressource eines von dem Historiker *Beckert* so bezeichneten „Baumwollimperiums“, in dem bereits im 18. und 19. Jahrhundert marktwirtschaftlicher Logik folgend Erzeugung, Aufbereitung, Verarbeitung zu Textilprodukten und Vermarktung räumlich differenziert, aber länderübergreifend und rund um den Erdball miteinander verbunden waren. Dieser historische Vorgang, der ohne das Zusammenspiel von Kapitalbesitzern mit ihrem ökonomischen Kalkül und staatlicher Gewalt nicht möglich gewesen wäre, hatte zudem weitreichende und teilweise bis heute anhaltende demographische, siedlungsstrukturelle, aber auch kulturelle und politische Auswirkungen (u. a. Sklavenarbeit, erzwungene Arbeitsmigration, rassistische Diskriminierung, ethnische Viertelsbildung in Städten). Die technologischen Innovationen in der Baumwollwirtschaft wie etwa die Fabrikproduktion, die Entwicklung und der Einsatz von Maschinen sowie der Einsatz der Dampfkraft als Antriebsenergie wurden schließlich zur „Initialzündung“ für eine weitergehende Industrialisierung (vgl. dazu *Beckert* 2014).

Auch die Eignung von Salpeter (zusammenfassend für Natron- und Kalisalpeter) zur Herstellung von Sprengmitteln und zur Pflanzendüngung war in China, Indien, aber auch in Europa schon lange bekannt. Aber erst mit der wissenschaftlichen Grundlegung der Agrochemie durch *Justus von Liebig* in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts konnte unter Verwendung von Salpeter und Guano stickstoff- und phosphathaltiger Kunstdünger hergestellt werden. Um die im Zuge der Industrialisierung rasch wachsende Industrie- und Stadtbevölkerung ernähren zu können, war eine enorme Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion nötig, die nicht zuletzt durch den massenhaften Einsatz von Kunstdünger ermöglicht wurde. Davon ging wiederum eine große Nachfrage nach Salpeter aus, durch die Chile mit seinen reichen Salpeterlagerstätten in der Atacamawüste zum weltweit be-

deutendsten Düngemittellieferanten aufsteigen konnte. Allerdings währte der Boom nicht lange. Chile verlor seine Monopolstellung wieder, als 1913 mit dem Haber-Bosch-Verfahren die synthetische Herstellung von Salpetersäure (Umwandlung von Luftstickstoff in Ammoniak) möglich wurde. Damit wurde der Landwirtschaft eine praktisch unbegrenzte Nährstoffquelle für Pflanzen erschlossen, eine entscheidende Voraussetzung auch für die „Grüne Revolution“ nach 1945.¹ Für Chile war die Folge ein sich rasch beschleunigender Niedergang der nicht mehr konkurrenzfähigen Salpeterwirtschaft. Die im Wortsinn aus dem Sand der Atacamawüste gestampften Aufbereitungsanlagen (Oficinas), Arbeiterwohnungen, Straßen und Eisenbahnlinien waren nun zum größten Teil ökonomisch wertlos, die meisten Standorte wurden aufgegeben und verwandelten sich in „Geisterstädte“ (vgl. zur Gewinnung und Nutzung des Chilesalpeters Scholl/Slota 2014).

Das Beispiel des Salpeters macht deutlich, dass nicht nur von der Nutzung einer Ressource, sondern auch davon, dass sie nicht (mehr) genutzt wird, weitreichende Prozesse des Strukturwandels ausgelöst werden können. Die Nutzung einer Ressource kann enden, weil sie übernutzt oder die Reserven erschöpft sind, weil neue Erfindungen die wirtschaftliche Bedeutung stark gemindert oder ganz aufgehoben haben (Bsp. Salpeter, Bsp. Naturkautschuk), oder aber weil die Nutzung der Ressource unter Marktbedingungen wirtschaftlich nicht mehr sinnvoll ist, so wie dies aktuell bei der Steinkohle im Ruhrgebiet oder bei einigen Schieferöllagerstätten in den USA der Fall ist. Solche Strukturwandlungsprozesse werden in den betroffenen Gesellschaften meist als besonders schmerzhaft empfunden, weil nicht nur die mit einer bestimmten Ressourcennutzung verbundenen Industrieanlagen, Siedlungen und Verkehrsinfrastrukturen, sondern auch ganze, sozial und kulturell definierte Lebensweisen entwertet werden, wenn sie ihre ökonomische Grundlage verlieren. In Deutschland ist davon besonders das Ruhrgebiet betroffen, das seine Entstehung und Entwicklung als Industrielandschaft seit Mitte des 19. Jahrhunderts überhaupt erst der industriellen Nutzung der zu Koks raffinierten Ressource Steinkohle als Energieträger in der Eisen- und Stahlerzeugung verdankt. Die Art und Weise der Ressourcennutzung war hier der Treiber eines umfassenden gesellschaftlichen Strukturwandels. Das Ende der Kohleförderung und die Schrump-

fung der Eisen- und Stahlindustrie, die sich heute nur noch auf wenige Standorte im Ruhrgebiet konzentriert, ist nun zum Auslöser eines neuen, ebenso umfassenden Strukturwandels geworden, mit dem das montanindustrielle Erbe bewältigt, Mentalitäten verändert und neue Entwicklungspfade für die Region erschlossen werden müssen. Der Ausgang dieser gesellschaftlichen Transformation ist offen (vgl. dazu u. a. Prosser et al. 2009; Butzin et al. 2006).

3 Entwicklungslinien ressourcenbezogener Diskurse

Die Inwertsetzung und Nutzung natürlicher Ressourcen zur Gestaltung ihrer Lebensgrundlagen hat die Menschheit seit ihren Anfängen bewegt. Das kann man wörtlich nehmen, ist doch die Ausbreitung des *Homo sapiens sapiens* über die gesamte Erde letztlich mit der immer weiter getriebenen Suche nach neuen und ergiebigeren existenzsichernden natürlichen Ressourcen zu erklären. Knappheit und Mangel waren die steuernden Größen für die Lebensweise nomadisierender Jäger und Sammler, die – folgt man der Periodisierung durch Harrison (1996) – vor rund 10.000 Jahren durch Bevölkerungswachstum und klimatische Veränderungen in eine *erste Ressourcenkrise* geriet. Gelöst wurde diese Krise durch die *neolithische Revolution*, durch den Übergang zu Ackerbau, Viehzucht und Sesshaftigkeit. In der Folge erhöhte sich die Produktivität der Nahrungsmittelerzeugung und das Wachstum der Bevölkerung beschleunigte sich. Mit der neuen Lebens- und Wirtschaftsweise waren aber auch neue Krisen verbunden. Erweiterte Möglichkeiten der Ressourcennutzung hatten größere, teilweise gravierende Eingriffe und Störungen des Naturhaushalts zur Folge. Historische Beispiele zeigen, dass manche Gesellschaften ihre natürlichen Reproduktionsgrundlagen, meist unbeabsichtigt mangels Einsicht in die Wirkungszusammenhänge, nicht nur massiv beeinträchtigt, sondern auch dauerhaft zerstört haben (vgl. dazu Diamond 2005). Was für einzelne Gesellschaften eine Katastrophe sein konnte, hatte aber zunächst nur lokale, schlimmstenfalls regionale Auswirkungen. Im 18./19. Jahrhundert zeichnete sich nach Harrison schließlich eine umfassendere *zweite Ressourcenkrise* ab. Die Entwaldung ganzer Landstriche in Europa (z. B. in der Eifel), verursacht durch die Entfaltung protoindustrieller Gewerbe (v. a. Eisenerzeugung, Schmiedewerkstätten, Glasherstellung), von denen eine steigende Nachfrage nach Holzkohle als Energieträger ausging, kann als ein Indikator dieser Krise angesehen werden.

¹ Die Vermeidung von malthusschen Ernährungskrisen durch die enorme Produktivitätssteigerung in der Landwirtschaft hat jedoch ihren Preis. Der massenhafte Düngemiteleininsatz hat inzwischen zur „Überdüngung“ von Seen und Küstengewässern geführt, deren Ökosysteme dadurch bereits erheblich geschädigt sind (vgl. Schellhuber 2015, 30 f.).

Mit der Publikation von *Thomas Robert Malthus' Essay on the Principle of Population* (1798) nahm damals ein bis heute immer wieder aufflackernder Diskurs über Knappheit und Erschöpfung von Ressourcen seinen Anfang, bei dem als kritische Relation ein exponentielles Bevölkerungswachstum einer nur linear wachsenden Nahrungsmittelproduktion gegenüber gestellt wurde. Die von *Malthus* prognostizierten Folgen, Hungersnöte, Kriege und Seuchen, sind, sieht man von regionalen Krisenzuspitzungen ab, auf globaler Ebene bisher ausgeblieben. Ein entscheidender Grund dafür war die *industrielle Revolution*, die einen Ausweg aus dieser zweiten Ressourcenkrise bot. Damit und mit den Produktivitätssteigerungen in der Landwirtschaft (u. a. durch Mechanisierung, verbesserte Methoden der Tierzucht, Einsatz von Kunstdünger) sowie später mit den Erfolgen der sogenannten „Grünen Revolution“ schien die *Malthussche Dystopie* historisch erledigt.

Im „Wohlstandsmodell der Nachweltkriegszeit“ (Schellnhuber 2015, 17), welt- und handelspolitisch durch die Hegemonie der USA abgesichert, schien der Zugang zu und die Versorgung mit natürlichen Ressourcen, nicht zuletzt mit billigem Erdöl, lange problemlos gewährleistet. Vor diesem Hintergrund mussten zu Beginn der 1970er Jahre die Warnungen des *Club of Rome* vor den „Grenzen des Wachstums“ wie ein Paukenschlag wirken, mit dem der Diskurs über Umweltbelastungen, über Knappheit, Erschöpfung und Endlichkeit natürlicher Ressourcen plötzlich wieder auf die Tagesordnung gesetzt wurde (vgl. Meadows et al. 1972). Im Rückblick kann die Studie des *Club of Rome* als ein Wendepunkt, als der Beginn einer neuen Auseinandersetzung mit dem durch wachsende Umweltbelastungen wieder intensiver wahrgenommenen Grundproblem angesehen werden, dass es in einer endlichen Welt mit notwendig begrenztem Ressourcenpotenzial kein grenzenloses Wachstum von Wirtschaft und Bevölkerung geben kann, ein Problem, das auch mit den kreativsten wissenschaftlichen und technologischen Ansätzen nicht aufhebbar ist. Folgt man *Harrison*, befinden wir uns gegenwärtig mitten in der *dritten welthistorischen Ressourcenkrise*, die sich aus einer sozial-ökologischen Perspektive auch als umfassende „Krise der gesellschaftlichen Naturverhältnisse“ beschreiben lässt (vgl. Becker/Jahn 2006). Noch zeichnet sich weltweit kein politisch und gesellschaftlich konsensfähiger Ausweg ab. Allerdings hat sich eine breite diskursive Suchbewegung entfaltet, in der sich mit den Debatten über Knappheit und Nachhaltigkeit, über Umwelt und Klima sowie über Entwicklung im Wesentlichen drei miteinander verknüpfte und sich teilweise überschneidende Diskussionsstränge herausgebildet haben. Unabhängig davon und teilweise auch im Gegensatz zu den genannten drei Diskursen sind natürliche

Ressourcen, verstärkt seit der Finanzkrise von 2008, aber auch auf ganz andere Art in den Fokus der Finanzwirtschaft geraten. Im finanzwirtschaftlichen Diskurs, dem vierten Diskussionsstrang, der hier verfolgt werden soll, werden natürliche Ressourcen als Anlage- und Spekulationsobjekte thematisiert, deren stoffliche Eigenschaften, räumliche Verteilungen oder quantitative, technische und rechtliche Verfügbarkeiten nur unter dem Gesichtspunkt einer möglichst rentierlichen Kapitalverwertung interessieren.

3.1 Knappheits- und Nachhaltigkeitsdiskurs

Die computergestützten Szenarien im „Bericht des *Club of Rome* zur Lage der Menschheit“ (Meadows et al. 1972; Schellnhuber 2015, 25 ff.) hatten Anfang der 1970er Jahre ein höchst beunruhigendes Ergebnis erbracht: Das Wachstum der globalen Industriegesellschaft würde – so die damalige Prognose – zwischen 2010 und 2050 aufgrund von Umweltzerstörungen sowie der Endlichkeit und Erschöpfung von Rohstoffquellen in einen Schrumpfungsprozess umschlagen. Auch wenn die alarmierenden Prognosen so nicht eingetroffen sind und die Warnungen des *Club of Rome* aus heutiger Sicht als überzogen erscheinen mögen, so haben *Meadows et al.* mit ihrer Studie doch den Anstoß gegeben, sich verstärkt um eine schonendere, dauerhafte oder nachhaltige Ressourcennutzung zu bemühen. Eine wichtige Station auf diesem Weg war der sogenannte *Brundtland-Bericht* aus dem Jahr 1987. Die von der UN eingesetzte *Weltkommission für Umwelt und Entwicklung* hatte darin normativ festgestellt, heutige Ressourcennutzung müsse so gestaltet sein, dass die Bedürfnisbefriedigung *künftiger* Generationen dadurch nicht beeinträchtigt werde. Dieses *intergenerationelle Gerechtigkeitspostulat* steht dabei allerdings in einem ungelösten Spannungsverhältnis zu der ebenfalls erhobenen Forderung nach *intragenerationeller Gerechtigkeit*, also dem Bemühen, *gegenwärtige* räumliche Entwicklungs- und Wohlstandsunterschiede auf allen Maßstabsebenen abzuschwächen oder gar gänzlich aufzuheben – das klassische Feld von Entwicklungsforschung und -politik. Gerade aus dieser Verknüpfung von Umwelt- und Entwicklungsdiskurs gewinnt das Nachhaltigkeitskonzept seine wissenschaftliche und politische Brisanz, wird doch das westliche Wohlstands- und Entwicklungsmodell, jedenfalls aus Sicht der Umweltforschung, als nicht zukunftsfähig und seine globale Verallgemeinerung als ökologisch nicht durchzuhalten angesehen: „Die dafür benötigten Ressourcenmengen sind zu groß, zu teuer und zu zerstörerisch“ urteilte das *Wuppertal Institut* in seiner Studie *Fair Future* (2005, 44;

ähnlich auch Schellnhuber 2015). Allerdings blieb das im Brundtland-Bericht formulierte und auf späteren UN-Konferenzen bestätigte Konzept der Nachhaltigkeit gegenüber den impliziten Konfliktpotenzialen und angesichts widerstrebender politischer Interessen eigentümlich indifferent. Dies hat das Konzept der Gefahr ausgesetzt, zur bloßen Leerformel zu degenerieren, was aber die breite Akzeptanz als gesellschaftliches Paradigma wohl eher erleichtert hat (vgl. u. a. Grober 2010). Bisher steht dem Nachhaltigkeitskonzept nur sehr bedingt auch eine wirksame praktische Umsetzung in Politik, Planung und in der Wirtschaft gegenüber (vgl. u. a. Dobkowski/Wallimann 1998; Wuppertal Institut 2005; Schneider 2006).

3.2 Umwelt- und Klimadiskurs

Schon frühzeitig wurden neomalthusianische Tendenzen in der Debatte um Ressourcenknappheit von Vertretern der Politischen Ökologie kritisiert. Politische Interessen, Verfügungs- und Zugangsrechte sowie Verteilungs- und Machtkonflikte im Umgang mit natürlichen Ressourcen standen bei diesem Ansatz von Beginn an im Zentrum (vgl. Krings 1999, 2007; Blaikie 1999). Für die Politische Ökologie ist nicht die Natur an sich das Problem, sondern der gesellschaftliche Umgang damit, entsprechend ist die zentrale Hypothese nicht „die Begrenztheit natürlicher Ressourcen (...), sondern vielmehr deren gesellschaftliche Knappheit“ (Krings 2007, 950).

Spätestens mit den beiden letzten Statusberichten des *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) von 2007 und 2014, die eindrücklich die anthropogene Verursachung der Erhöhung der erdnahen Durchschnittstemperatur und des dadurch ausgelösten Klimawandels belegt haben, dürfte die wissenschaftliche und praktische Relevanz eines *sozial-ökologischen Zugangs zur Umwelt- und Ressourcenproblematik*, den die Politische Ökologie mit anderen Ansätzen, etwa aus der Geographie oder der Humanökologie teilt, unstrittig sein. In diesem Diskurs geht es nicht nur um Ursachenanalyse, sondern verstärkt um die Auseinandersetzung mit den räumlich differenzierten und bereits zunehmend spürbaren Folgen des Klimawandels. Meeresspiegelanstieg und Extremniederschläge können in bestimmten Regionen zu katastrophalen Überflutungen führen, während andernorts mit anhaltenden Dürren zu rechnen ist. Folgen können ein Rückgang landwirtschaftlicher Produktivität und eine Zunahme umweltbedingter Migration sein. Zudem ist eine Gefährdung der politischen Stabilität durch die Zunahme innenpolitischer Konflikte in Ländern mit geringen Bewältigungskapazitäten für Krisen und Katastrophen sowie mit schwacher Staatlichkeit

zu erwarten. Die Folgen des Klimawandels wirken dabei allerdings weniger als unmittelbare Konfliktursachen (so z. B. Welzer 2008), sie erhöhen aber das Konfliktrisiko, sie wirken also eher als „threat multipliers“ und Katalysatoren schon vorhandener latenter Konflikte (vgl. u. a. Krings/Schneider 2007; Schneider et al. 2012; Burke et al. 2015). Auf internationaler politisch-diplomatischer Ebene drehen sich die Bemühungen darum, das Weltklima quasi als öffentliches Gut der Weltgemeinschaft zu stabilisieren. Dazu soll der Anstieg der globalen Erwärmung bis zum Ende des Jahrhunderts auf 2°C oder wie Ende 2015 auf der UN-Klimakonferenz in Paris beschlossen sogar auf 1,5°C begrenzt werden. Ob das ambitionierte Ziel erreicht wird, hängt davon ab, ob der politische Wille dazu stark genug sein wird.

3.3 Entwicklungsdiskurs

Ein dritter Diskurs entwickelte sich um die sozialen, politischen und ökonomischen Wirkungen natürlicher Ressourcen in ihren Herkunftsregionen. Bereits 1950 wurde mit der *Prebisch-Singer*-These von der säkularen Verschlechterung der *terms of trade* für Primärgüterexporte auf eine nachteilige Wirkung von Rohstoffexporten verwiesen (Prebisch 1950). Eine gewisse Popularität erlangte in den 1970er Jahren das Theorem der sogenannten „holländischen Krankheit“ (*dutch disease*). Dabei wird ein Zusammenhang zwischen Rohstoffexporten, Währungsaufwertung und Wettbewerbsnachteilen für die Restwirtschaft formuliert (vgl. u. a. *The Economist* 1977). Elsenhans (1981) entwickelte die These vom bürokratischen Entwicklungsstaat, der als Rentierstaat einen Großteil seiner Einnahmen, vermittelt über die Außenwirtschaftspolitik, aus Renten erzielt, die durch die ökonomische Verwertung staatlicher Eigentumsrechte an Rohstoffen anfallen. Auty (1995) formulierte dann die These vom Ressourcenfluch, nach der die staatliche Verfügung über die Einnahmen aus Rohstoffexporten häufig die Herausbildung autoritärer, nichtdemokratischer Regierungen und eine wenig effiziente Wirtschaft zur Folge hat. Als extreme Form können sogenannte Gewaltökonomien gelten, die ihre ökonomische Basis in der gewaltsam durchgesetzten Ausbeutung und Kontrolle von Rohstoffen von meist strategischer Bedeutung haben; ein Bsp. dafür ist die oben schon genannte Ausbeutung von Coltan-Vorkommen im Osten des Kongo (vgl. u. a. Krings/Schneider 2007; Oßenbrügge 2007).

Als jüngste Variante des Diskurses über rohstoffbasierte Entwicklungspfade kann die Debatte über den sogenannten Neo-Extraktivismus in Lateinamerika angesehen werden (vgl. Brandt/Dietz 2014 sowie den Beitrag

von Hafner et al. in diesem Heft). Es geht dabei um ein spezifisches Entwicklungsmodell, in dem der Staat eine entscheidende Rolle bei der Generierung von Einnahmen aus Primärgüterexporten und deren Verwendung für Programme der Armutsbekämpfung und zur Verbesserung der sozialen Lebensverhältnisse spielt. Das unterscheidet dieses Entwicklungsmodell von früheren Formen des Extraktivismus. Ob dieses Entwicklungsmodell allerdings das Ende des gerade abklingenden Superzyklus hoher Rohstoffpreise überdauern wird, ist offen. Mit der verstärkten Inwertsetzung natürlicher Ressourcen sind allerdings auch teilweise gravierende Eingriffe in den Naturhaushalt und ökologische Schäden verbunden, die vielen Einsichten, die im Umwelt- und Klimadiskurs formuliert wurden, zuwiderlaufen und in einigen Fällen auch bereits zu innenpolitischen Konflikten geführt haben (z. B. der Konflikt um die Erdölförderung im ecuadorianischen Amazonastiefland).

3.4 Finanzwirtschaftlicher Diskurs

Ein Ressourcendiskurs ganz anderer Art hat sich in der Finanzwirtschaft entwickelt. In diesem Diskurs geht es nicht wie im Knappheits- und Nachhaltigkeitsdiskurs oder im Umwelt- und Klimadiskurs vorrangig um die Endlichkeit und die stofflichen Eigenschaften von Ressourcen. Natürliche Ressourcen werden im finanzwirtschaftlichen Diskurs als Anlageobjekte thematisiert, sie sind bloße Mittel zum Zweck, aber nicht wie im Entwicklungsdiskurs, um definierte Entwicklungsziele zu erreichen, der Zweck besteht ausschließlich in der Geldvermehrung. Es geht darum, das eingesetzte Kapital möglichst effizient zu verwerten, die stoffliche Seite von Ressourcen spielt nur insoweit eine Rolle, wie sie die Verwertung des eingesetzten Kapitals beeinflusst. Dieser Trend hat sich mit dem Einbruch der Finanz- und Wirtschaftskrise von 2008, deren Folgen auch nach acht Jahren noch nicht bewältigt sind, beschleunigt. Die Verwertungskrise des finanzdominierten Kapitalismus, die sich als Ausdruck einer Überakkumulation von Kapital interpretieren lässt, hält an (zur Finanzkrise und zu Strategien der Krisenbewältigung vgl. u. a. Altvater 2010; Thomi/Oßenbrügge 2011; Haug 2012; Streeck 2013; Harvey 2014). In diese Richtung weisen sich häufende Warnungen der Finanzwirtschaft vor wachsendem „Anlagedruck“ oder gar einem „Anlagenotstand“, vor Fehlallokationen von Kapital und vor spekulativer Blasenbildung bei Immobilien (vgl. z. B. NZZ 28./29.2. 2016: „Geldpolitik im Blindflug“; FAZ 29.2. 2016: „Die bangen Fragen der Finanzinvestoren“). Weil die Bemühungen zur Bewältigung der Finanzkrise riskante, aber hochrentierliche spekulati-

ve Finanzgeschäfte erschwert haben, aber auch in anderen Wirtschaftszweigen derzeit nur wenige Anlagemöglichkeiten mit hohen Renditen bestehen, sind natürliche Ressourcen wie mineralische und agrarische Rohstoffe, fossile Energieträger, aber auch Agrarland und städtische Immobilien verstärkt in den Fokus von Finanzinvestoren gerückt (vgl. Zeller 2009, 2010, 2011). Als ethisch fragwürdig gilt insbesondere die Verwandlung von Agrarrohstoffen bzw. Nahrungsmitteln in Anlageobjekte, mit denen an den Börsen auf steigende oder fallende Preise gewettet wird. Es besteht die begründete Befürchtung, dass von solchen Finanzspekulationen preistreibende Wirkungen ausgehen können (vgl. z. B. Chesney 2011).²

Um natürliche Ressourcen finanzkapitalistisch verwerten zu können, müssen die Eigentumsrechte juristisch klar definiert, politisch abgesichert und dort, wo sie bisher noch nicht existieren, zuerst durchgesetzt werden. Gesicherte Eigentumsrechte ermöglichen es, Renten zu generieren, die in einem weiteren Schritt in Wertpapiere verwandelt dann auch auf den Finanzmärkten gehandelt werden können. Gerade bei Investitionen in Agrarland und in städtische Immobilien setzt dies aber voraus, dass die in lokale Kontexte eingebetteten Anlageobjekte durch „kalkulative Praktiken“ überhaupt erst vergleichbar und für das Kalkül von Investoren zugänglich und „lesbar“ gemacht werden (vgl. Bitterer/Heeg 2015; Ouma/Bläser 2015). Bei der Inwertsetzung bisher nicht oder aus Investorensicht ungenügend in den Verwertungsprozess einbezogener natürlicher Ressourcen, zum Beispiel gemeinschaftlich genutzte Umweltgüter wie etwa Land, Wasser oder Wälder spielen auch legale wie illegale Enteignungen, Betrug und Gewalt eine Rolle, Aneignungsformen, die David Harvey (2003) unter dem Begriff der „Akkumulation durch Enteignung“ zusammengefasst hat. Dazu gehört die Schaffung von Eigentumsmonopolen durch „neue Einhegungen“ mit Hilfe des Patentrechts, durch die fortschreitende Kommodifizierung natürlicher Ressourcen oder durch Landraub (*land grabbing*). Letzteres bezieht sich auf Agrarflächen, Rohstofflagerstätten, zunehmend aber auch auf Flächen in städtischen Räumen, die von finanzstarken ausländischen Investoren, meist im Zusammenspiel mit einflussreichen einheimischen Partnern, auf ethisch und rechtlich zweifelhafte, oft auch auf schlicht illegale Weise angeeignet werden (vgl. zum *land grabbing* u. a. Hoering 2011; Pearce 2012; Schneider 2016). Bisherige Nutzer, die

² Die Initiative „Keine Spekulation mit Nahrungsmitteln“ wurde in der Schweiz am 28.2. 2016 von fast 60 % der Stimmbürger abgelehnt. Die Sorge um den Finanzplatz Schweiz war offensichtlich größer als die moralischen Bedenken, die von den Abstimmungsinitiatoren ins Feld geführt wurden.

in der Regel über keine verbrieften Eigentums- oder Nutzungsrechte verfügen, werden vertrieben und verlieren oft ihre Existenzgrundlage. Landnahme durch externe Akteure ist historisch keineswegs ein neues Phänomen, man denke nur an die Geschichte des europäischen Kolonialismus, neu sind aber die sprunghafte Zunahme und das globale Ausmaß dieses Vorgangs seit der Finanzkrise von 2008, die Beteiligung von Akteuren aus Schwellenländern und erdölproduzierenden Staaten und nicht zuletzt das große Gewicht, das Finanzinvestoren dabei zukommt (vgl. u. a. Hoering 2011).

4 Resümee

Insgesamt reflektiert sich in den skizzierten Diskursen die enorme Komplexität der Wechselwirkungen zwischen natürlichen Ressourcen und gesellschaftlichen Prozessen sowohl in den Herkunfts- als auch den Verarbeitungs- und Konsumregionen der Welt. Natürlich können die Beiträge des vorliegenden Themenheftes nicht alle Facetten dieser Komplexität abbilden. Es geht hier vielmehr darum, einen selektiven Einblick in aktuelle Forschungen zu dieser Thematik zu geben, wobei sich alle Beiträge mit dem Ressourcenbezug gesellschaftlicher Entwicklungen in den Herkunftsregionen beschäftigen. Insofern sind die großen Fragen des Konsums und des resultierende Klimawandels ebenso ausgeblendet wie die geostrategische Bedeutung mancher Rohstoffe und damit verbundene Konflikte.

Stefan Peters stellt in seinem Beitrag über die Spielarten von Rentier-Staaten im Globalen Süden die aktuelle Diskussion um die besonderen Governance-Strukturen in exportorientierten Rohstoffökonomien vor, die durchaus auch als ein Beitrag zur „Variations of Capitalism-Debatte“ gesehen werden kann, die aber vor allem auf die Bedeutung der regionalen Kontexte verweist. Diesen Aspekt vertiefend setzt sich das Autorenteam um *Robert Hafner* mit den jüngeren, rohstoffinduzierten Entwicklungen in Südamerika auseinander, wobei die Wirkungszusammenhänge zwischen Rohstoffpreisen, lokalen Entwicklungen und nationalen Politiken eindrucksvoll aufgezeigt werden.

Der afrikanische Kontinent gilt durch seine besondere Kolonialgeschichte und der daraus resultierenden postkolonialen Entwicklungen als die „Mutter aller exportorientierten Rohstoffökonomien“, da sich hier besonders viele negative Zusammenhänge von Rohstoffverfügbarkeit und gesellschaftlicher Entwicklung finden. *Jannik Schritt* gibt einen Einblick in die aktuelle Situation des westafrikanischen Binnenstaates Niger. Vor dem Hintergrund derzenten Förderung und Verarbeitung von Rohöl setzt er sich

mit den unterschiedlichen Kooperationsstrategien westlicher und chinesischer Ölunternehmen und deren lokale Wirkungen auseinander. Der Beitrag des Autorenteam um *Janpeter Schilling* zeichnet dagegen das hochkomplexe Interessensgefüge einer potenziellen Erdölförderung im Nordwesten Kenias auf, wo nationale, regionale, lokale und internationale Interessen aufeinanderstoßen und in diesem Kontext entsprechend vermittelt werden müssen.

Auch der asiatische Raum verfügt über zahlreiche Beispiele exportorientierter Rohstoffökonomien. *Manuela Lagrange* diskutiert in ihrem Beitrag die vielfältigen Wirkungen des Rohstoffbooms und damit verbundene Umbrüche in der Mongolei, deren Ökonomie traditionell durch nomadische Viehwirtschaft charakterisiert war.

Insa Theesfeld und *Frederike Klümper* setzen sich dagegen am Beispiel des zentralasiatischen Staates Tadjikistan in institutionsökonomischer Perspektive mit den Wirkungen knappen Bodens und begrenzter Wasserverfügbarkeit auf die regionale Landwirtschaft auseinander.

Damit thematisieren die vorliegenden Beiträge insgesamt wichtige Teilaspekte des wechselseitigen Wirkungsgütes zwischen natürlicher Ressourcenausstattung, Ressourcenverfügbarkeit und gesellschaftlichen Entwicklungsmöglichkeiten in den Herkunftsregionen und tragen somit zum sicherlich anhaltenden Diskurs über ressourceninduzierten Strukturwandel bei.

Literatur

- Acemoglu, D./Robinson, J.A. (2013): Warum Nationen scheitern. Die Ursprünge von Macht, Wohlstand und Armut. Frankfurt am Main.
- Altwater, E. (2010): Der große Krach. Oder die Jahrhundertkrise von Wirtschaft und Finanzen, von Politik und Natur. Münster.
- Auty, R.M. (1995): Patterns of development resources, policy and economic development. London.
- Bathelt, H./Glückler, J. (2012): Wirtschaftsgeographie. Ökonomische Beziehungen in räumlicher Perspektive. Stuttgart.
- Becker, E./Jahn, T. (Hrsg.)(2006): Soziale Ökologie. Grundzüge einer Wissenschaft von den gesellschaftlichen Naturverhältnissen. Frankfurt am Main/New York.
- Beckert, S. (2014): King Cotton. Eine Geschichte des globalen Kapitalismus. München.
- Bitterer, N./Heeg, S.(2015): Die Macht der Zahlen. Kalkulative Praktiken in der Immobilienwirtschaft. In: Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie, (59)1, 34–50.
- Blaikie, P. (1999): A review of Political Ecology. Issues, epistemology and analytical narratives. In: Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie, (43)3–4, 131–147.
- Brand, U./Dietz, K. (2014): (Neo)Extraktivismus als Entwicklungsoption? Zu den aktuellen Dynamiken und Widersprüchen rohstoffbasierter Entwicklung in Lateinamerika. In: Müller,

- F. et al. (Hrsg.): *Entwicklungstheorien. Weltgesellschaftliche Transformationen, entwicklungspolitische Herausforderungen, theoretische Innovationen*. Baden-Baden, 128–165. (Politische Vierteljahresschrift – Sonderheft 48).
- Burke, M./Hsiang, S. M./Miguel E. (2015): *Climate and conflict*. In: *Annual Review of Economics*, 7, 577–617.
- Butzin, B./Dege, W./Wetterau, B. (2006): *Auf dem Weg zur Metropole Ruhr? Strukturwandel im Ruhrgebiet*. In: *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie*, (50)3–4 (Themenheft).
- Chesney, M. (2011): *Derivative Finanzprodukte und ihre Systemrisiken*. In: *Neue Zürcher Zeitung*, 27.7. 2011
- Diamond, J. (2005): *Kollaps. Warum Gesellschaften überleben oder untergehen*. Frankfurt am Main.
- Dittrich, Ch. (2015): *Ressourcen- und Umweltkonflikte in Entwicklungs- und Schwellenländern*. In: *Geographische Rundschau*, (42)12, 4–11.
- Dobkowski, M.N. / Wallimann, I. (Ed.) (1998): *The coming age of scarcity. Preventing mass death and genocide in the twenty-first century*. Syracuse, NY.
- The Economist (1977): *The Dutch Disease*. Nov. 26th1977, 82–83.
- Elsenhans, H. (1981): *Abhängiger Kapitalismus oder bürokratische Entwicklungsgesellschaft*. Frankfurt am Main.
- Grober, U. (2010): *Die Entdeckung der Nachhaltigkeit – Kulturgeschichte eines Begriffs*. München.
- Harrison, P. (1996): *Die Dritte Revolution. Antworten auf Bevölkerungsexplosion und Umweltzerstörung*. Frankfurt am Main.
- Harvey, D. (2003): *Der neue Imperialismus*. Hamburg.
- Harvey, D. (2005): *Spaces of neoliberalization: towards a theory of uneven geographical development*. Stuttgart. (Hettner-Lecture 2004).
- Harvey, D. (2014): *Das Rätsel des Kapitals entschlüsseln. Den Kapitalismus und seine Krisen überwinden*. Hamburg.
- Haug, W.-F. (2012): *Hightech-Kapitalismus in der Großen Krise*. Hamburg.
- Hoering, U. (2011): *Peripherie-Stichwort: Land grabbing*. In: *Peripherie – Zeitschrift für Politik und Ökonomie der Dritten Welt*. (31)124, 181–198.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change): *Climate change 2007*. Genf. (Internet: <http://www.ipcc.ch>)
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change): *Climate change 2014*. Genf. (Internet: <http://www.ipcc.ch>)
- Krings, T. (1999): *Ziele und Forschungsfragen der Politischen Ökologie*. In: *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie*, (43)3–4, 129–130.
- Krings, T. (2007): *Politische Ökologie*. In: Gebhardt, H./Gläser, R./Radtko, U./Reuber, P. (Hrsg.): *Geographie. Physische Geographie und Humangeographie*. Heidelberg, 949–958
- Krings, T./Schneider, H. (2007): *Neue Kriege, Gewaltökonomien und Geographien der Gewalt*. In: *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie*, (51)3–4, 145–149. (Themenheft).
- Meadows, D.L./Meadows, D.H./Zahn E. (1972): *Die Grenzen des Wachstums. Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit*. Stuttgart.
- Oßenbrügge, J. (2007): *Ressourcenkonflikte ohne Ende? Zur politischen Ökonomie afrikanischer Gewaltökonomien*. In: *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie*, (51)3–4, 150–162.
- Ouma, S./Bläser, K. (2015): *Räume der Kalkulation, Kalkulation des Raumes. Geographien der finanziellen Ökonomisierung*. In: *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie*, (59)4, 214–229.
- Pearce, F. (2012): *Land Grabbing. Der globale Kampf um Grund und Boden*. München.
- Prebisch, R. (1950): *The economic development of Latin America and its principal problems*. New York.
- Prosek, A./Schneider, H./Wiktorin, D./Wessel, H./Wetterau, B. (Hrsg.): *Atlas der Metropole Ruhr. Vielfalt und Wandel des Ruhrgebiets im Kartenbild*. Köln.
- Schellnhuber, H.J. (2015): *Selbstverbrennung. Die fatale Dreiecksbeziehung zwischen Klima, Mensch und Kohlenstoff*. München.
- Schneckener, U. (2014): *Kontexte von Securitization. Knappheit, Überfluss und Abhängigkeit von natürlichen Ressourcen*. In: Schneckener, U./von Scheliha, A./Lienkamp, A./Klagge, B. (Hrsg.): *Wettstreit um Ressourcen. Konflikte um Klima, Wasser und Boden*. München, 11–30.
- Schneider, H. (2006): *Nachhaltigkeit und Geographie – ein schwieriges Verhältnis*. In: ders. (Hrsg.): *Nachhaltigkeit als regulative Idee in der geographischen Stadt- und Tourismusforschung*. Münster, 11–36.
- Schneider, H. (2016): *Stadtentwicklung durch land grabbing? Innerstädtische Nutzungskonflikte in Phnom Penh*. In: *Geographische Rundschau*, (68)2, 10–16.
- Schneider, H./Jordan, R./Waibel, M. (2012): *Umweltkonflikte in Südostasien. Theoretische Rahmung und Einführung*. In: dies. (Hrsg.): *Umweltkonflikte in Südostasien*. Berlin, 1–36.
- Scholl, L.U./Slotta, R. (Hrsg.) (2014): *Abenteuer Salpeter. Gewinnung und Nutzung eines Rohstoffes aus der chilenischen Atacamawüste*. Bremen.
- Streeck, W. (2013): *Gekaufte Zeit. Die vertagte Krise des demokratischen Kapitalismus*. Berlin.
- Thomi, W./Oßenbrügge, J. (2011): *Risikofaktor Finanzmärkte. Krisen im Spannungsfeld von real- und finanzwirtschaftlichen Prozessen*. In: *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie*, (55)1–2, 1–4. (Themenheft).
- Weltkommission für Umwelt und Entwicklung (1987): *Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung*. Greven.
- Welzer, H. (2008): *Klimakriege. Wofür im 21. Jahrhundert getötet wird*. Frankfurt am Main.
- Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie (Hrsg.) (2005): *Fair Future. Begrenzte Ressourcen und globale Gerechtigkeit*. München.
- Zeller, Ch. (2009): *Die Gewalt der Rente: die Erschließung natürlicher Ressourcen als neue Akkumulationsfelder*. In: *Swiss Journal of Sociology*, (35)1, 31–52.
- Zeller, Ch. (2010): *Die Natur als Anlagefeld des konzentrierten Finanzkapitals*. In: Schmieder, F. (Hrsg.): *Die Krise der Nachhaltigkeit. Zur Kritik der politischen Ökologie*. Frankfurt am Main u. a., 103–136.
- Zeller, Ch. (2011): *Verschiebungen der Krise im globalen Rentierregime. Ungleichgewichte und Suche nach neuen Feldern*. In: *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie*, (55)1–2, 65–83.