

Miosga, Manfred

Book Part

Impulse für eine Neuorientierung der Raumordnung in Bayern

Provided in Cooperation with:

ARL – Akademie für Raumentwicklung in der Leibniz-Gemeinschaft

Suggested Citation: Miosga, Manfred (2022) : Impulse für eine Neuorientierung der Raumordnung in Bayern, In: Miosga, Manfred Dudek, Simon Klee, Andreas (Ed.): Neue Perspektiven für eine zukunftsfähige Raumordnung in Bayern, ISBN 978-3-88838-439-4, Verlag der ARL - Akademie für Raumentwicklung in der Leibniz-Gemeinschaft, Hannover, pp. 163-184, <https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0156-4394106>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/251811>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>



AKADEMIE FÜR
RAUMENTWICKLUNG IN DER
LEIBNIZ-GEMEINSCHAFT

Miosga, Manfred:

Impulse für eine Neuorientierung der Raumordnung in Bayern

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0156-4394106>

In:

Miosga, Manfred; Dudek, Simon; Klee, Andreas (Hrsg.) (2022):
Neue Perspektiven für eine zukunftsfähige Raumordnung in Bayern.
Hannover, 163 – 184.= Arbeitsberichte der ARL 35.

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0156-43944>



<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Manfred Miosga

IMPULSE FÜR EINE NEUORIENTIERUNG DER RAUMORDNUNG IN BAYERN

Gliederung

- 1 Einleitung
 - 2 Landesentwicklung in Bayern unter Reformdruck
 - 3 Vorschläge und Empfehlungen für eine Renaissance raumbezogener Planung und Politik in Bayern
 - 3.1 Landesentwicklungspolitik ethisch und normativ neu fundieren
 - 3.2 Glaubwürdigkeit wiedergewinnen, Partizipation stärken
 - 3.3 Raubeobachtung ausbauen, wirksames Monitoring einführen
 - 3.4 Stärkung der regionalen Ebene
 - 3.5 Image und Kommunikation verbessern und Instrumentarium ergänzen
 - 3.6 Raumordnung für Experimente und soziale Innovationen öffnen
 - 3.7 Bayerische Forschungsstelle „Räumliche Gerechtigkeit“ schaffen
 - 4 Die Notwendigkeit der Neuausrichtung der Raumordnungspolitik vor dem Hintergrund aktueller Krisenerfahrungen und zunehmend tiefgreifender Krisengefahren
 - 4.1 Klimakrise: wachsende Handlungsnotwendigkeiten und Herausforderungen für die Raumordnung
 - 4.1.1 Die junge Generation fordert Generationengerechtigkeit ein
 - 4.1.2 Dekarbonisierung in einem zunehmend engen Zeitfenster
 - 4.1.3 Wachsende Raumnutzungsansprüche im Zuge der Transformation
 - 4.1.4 Regeneration der Biosphäre als zusätzliche Anforderung
 - 4.2 Die COVID-19-Pandemie und resiliente Raumstrukturen als Herausforderung für die Raumordnung
 - 4.2.1 Räumliche Planung als Risikovorsorge
 - 4.2.2 Resiliente Raumstrukturen als wesentlicher Aspekt der räumlichen Gerechtigkeit
 - 5 Transformative Landesentwicklung als politische und gesamtgesellschaftliche Herausforderung
 - 6 Die Raumordnung als Motor der Transformation
 - 6.1 Vom offenen Appell...
 - 6.2 ...zum Sechs-Punkte-Plan
- Literatur

Kurzfassung

Aktuelle räumliche Entwicklungsdynamiken und die Aufwertung der Herstellung gleichwertiger Lebensverhältnisse und Arbeitsbedingungen durch die Aufnahme als Staatsziel in die Bayerische Verfassung stellen die Landesentwicklungspolitik vor große Herausforderungen. Soll die Raumordnung diese Anforderungen erfüllen, muss sie institutionell in die Lage versetzt werden, die notwendige Koordinationsleistung der

Fachpolitiken (horizontal) und in der Mehrebenenverflechtung (vertikal) zu erbringen. Sie muss inhaltlich wieder Steuerungs- und Gestaltungskraft erhalten und in ihren Instrumenten Glaubwürdigkeit und Stringenz wiedergewinnen (Zentrale-Orte-Konzept, Begrenzung der Flächenneuanspruchnahme). Instrumentelle Ergänzungen sollen es der Landesentwicklung ermöglichen, neue Handlungsbedarfe aufzugreifen (Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft und Landschaft, Ausweisung von Entwicklungskernen im ländlichen Raum und Anregung interkommunaler grundzentraler Versorgungsverbände zur Stabilisierung der Alltagsversorgung und wohnortnahen Daseinsvorsorge). Moderne Landes- und Regionalplanung bedarf einer intensiven Einbindung der Öffentlichkeit, neuer Formate der Partizipation sowie ausgedehnter Spielräume für Innovationen und Experimente. Dazu muss sie finanziell und personell ausreichend ertüchtigt werden. Ihre Organisationsform muss zumindest in den Verdichtungsräumen überdacht und möglichst durch Direktwahlen der Planungsverbände aufgewertet werden. Aktuelle Erkenntnisse aus der Pandemie und der eskalierenden Klima- und Biodiversitätskrise zeigen jedoch, dass ein noch wesentlich tiefgreifenderes Umsteuern erforderlich ist.

Schlüsselwörter

Landesentwicklung – Transformation – Raumordnungspolitik – Krisen – Resilienz

Impulses for a reorientation of spatial planning in Bavaria

Abstract

Regional development policy is facing major challenges from current spatial development trends and the inclusion of equivalent living and working conditions as a state objective in the Bavarian constitution, which has enhanced the significance of this goal. If spatial planning is to meet these requirements, it must be institutionally enabled to provide the necessary coordination of sectoral policies (horizontally) and multi-level interdependencies (vertically). In terms of substance, spatial planning must regain the power to steer and shape policy, and planning instruments must regain credibility and stringency (central place concept, limitation of land take). The addition of new instruments should enable regional and federal-state development to meet new needs for action (priority and reserve areas for agriculture and landscape, designation of development cores in rural areas, and encouragement of inter-municipal associations for basic supplies to stabilise provision of everyday supplies and services of general interest close to the home). Modern federal-state and regional planning requires the intensive involvement of the public, new formats of participation and extensive scope for innovation and experiments. To this end, it must be adequately funded and well-equipped with personnel. Its organisational form must be reconceived, at least in urban areas and, if possible, upgraded through the direct election of planning associations. Furthermore, current lessons learnt from the pandemic and the escalating climate and biodiversity crisis show that a much more far-reaching change of direction is required.

Keywords

Regional development – transformation – spatial planning policy – crises – resilience

1 Einleitung

Zentrale Ergebnisse und Empfehlungen der Arbeitsgruppe „Neue Perspektiven einer zukunftsfähigen Raumordnung in Bayern“ der Landesarbeitsgemeinschaft Bayern der ARL – Akademie für Raumentwicklung in der Leibniz-Gemeinschaft wurden im Herbst 2020 nach einer umfassenden Diskussion im Rahmen der Mitgliederversammlung der LAG Bayern veröffentlicht (ARL 2020). Die Tätigkeit der Arbeitsgruppe fand allerdings in einem dynamischen und turbulenten gesellschaftlichen Umfeld statt. Während der Vorbereitung der Veröffentlichung wurden in Bayern – auch auf Initiative und unter Beteiligung von Mitgliedern der LAG Bayern und der Arbeitsgruppe – unter dem Eindruck der COVID-19-Pandemie und anderer krisenhafter Entwicklungen zahlreiche zusätzliche Impulse für eine Neuorientierung der Raumordnung in Bayern entwickelt.

Neben dem Bündnis „Wege zu einem besseren LEP“¹ hat sich eine um Bildungseinrichtungen, Energie- und Umweltverbände erweiterte „Initiative für ein zukunftsfestes Bayern“² gebildet. Gemeinsam fordern sie eine grundlegende Neuorientierung der Landesentwicklungspolitik ein und sehen in einer aufgewerteten Landesentwicklungspolitik einen bedeutenden Beitrag zu einer notwendigen grundlegenden strukturellen Veränderung und Anpassung im Sinne der „Großen Transformation“ (WBGU 2011).

Im Folgenden sollen zum einen die zentralen Forderungen und Empfehlungen aus dem Positionspapier (ARL 2020) wiedergegeben werden. Zum anderen sollen die zusätzlichen Initiativen und Impulse aus jüngster Zeit ergänzend eingeordnet werden. Auf Basis der wesentlichen Erkenntnisse und Einschätzungen der Arbeitsgruppe wurden Handlungsempfehlungen formuliert, die in den Beiträgen in diesem Band niedergelegt worden sind.

2 Landesentwicklung in Bayern unter Reformdruck

Nach einer mehr als zwei Jahrzehnte andauernden Phase des Rückbaus unter den Schlagworten der Deregulierung, Entbürokratisierung und Kommunalisierung sind die Landes- und Regionalplanung in Bayern wieder in der Diskussion. Die Staatsregierung hat erkannt, dass das Landesentwicklungsprogramm – obwohl erst kürzlich geändert und 2018 rechtskräftig (BayStMFLH 2018) – in wichtigen inhaltlichen Elementen nicht adäquat auf die aktuellen Herausforderungen eingeht und deshalb weiterentwickelt werden muss. So hat der Bayerische Ministerrat am 17. Dezember 2019 eine Teilfortschreibung des Landesentwicklungsprogramms Bayern beschlossen.³ Neben der anhaltend hohen Neuinanspruchnahme von Siedlungs- und Verkehrsflächen sollen einige Aufweichungen und Ausnahmetatbestände des sogenannten Anbindegebots wieder zurückgenommen werden. Zudem wurde das sogenannte 5-ha-Ziel zur Be-

1 Vgl. <https://www.besseres-lep-bayern.de/> (13.01.2022).

2 https://www.bayika.de/de/aktuelles/meldungen/2020-07-13_Initiative-fuer-ein-zukunftsfestes-Bayern.php (13.01.2022).

3 <https://www.bayern.de/bericht-aus-der-kabinettsitzung-vom-17-dezember-2019/?seite=5062> (13.01.2022).

grenzung der Flächenneuanspruchnahme als Grundsatz der Landesentwicklung im Landesplanungsgesetz verankert und muss nun Eingang in das Landesentwicklungsprogramm finden.

Darüber hinaus sind die Schaffung gleichwertiger Lebensverhältnisse, die Herausforderungen durch den Klimawandel – insbesondere die Anpassung an die Folgen der Erderwärmung – sowie die Themen Mobilität und Digitalisierung die angekündigten inhaltlichen Gegenstände der Fortschreibung. Sollte die Fortschreibung des Landesentwicklungsprogramms⁴ zu einer Wiederaufwertung der Landesentwicklungspolitik führen, so ist dies aus der Sicht der Arbeitsgruppe ausdrücklich zu begrüßen. Schließlich fordern zivilgesellschaftliche Initiativen, Fachakademien, planerische Fachverbände und Kammern vermehrt einen Bedeutungszuwachs und eine grundlegende Reform der Landesentwicklungspolitik ein.

Auch plebiszitäre Initiativen, die Fragen und Themen der Landesentwicklung zum Gegenstand hatten, waren in den letzten Jahren enorm erfolgreich und zeigen eine deutliche Unzufriedenheit mit dem Status quo der Landesentwicklungspolitik. Für einen Antrag auf Volksbegehren im Jahr 2018 zur Begrenzung des Flächenverbrauchs,⁵ das später allerdings vom Verfassungsgerichtshof für unzulässig erklärt wurde, wurden in kürzester Zeit die notwendigen Unterschriften gesammelt und das Quorum weit übertroffen. Das Volksbegehren „Artenvielfalt & Naturschönheit in Bayern“, bekannt geworden unter dem Motto „Rettet die Bienen“, war das bisher erfolgreichste Volksbegehren in Bayern und hat im Eintragungszeitraum beinahe doppelt so viele Unterstützerinnen und Unterstützer mobilisiert wie erforderlich. Dieser Erfolg führte dazu, dass ein in Bayern einmaliges Verfahren ausgelöst wurde, in dem ein „Runder Tisch“ eingerichtet wurde, mit dem Ziel, zwischen den beteiligten Parteien – im Wesentlichen Politik, Verwaltung, Initiatorinnen/Initiatoren des Volksbegehrens und Vertreterinnen/Vertreter der Landwirtschaft – zu vermitteln. Dort wurde der Gesetzesentwurf des Volksbegehrens diskutiert, der schließlich gemeinsam mit einem „Versöhnungsgesetz“, das im Wesentlichen finanzielle Kompensationen für die Landwirtschaft regelt, in den Landtag eingebracht und dort mit großer Mehrheit beschlossen wurde. Durch den „Runden Tisch“ konnte eine Verständigung zwischen den Interessengruppen hergestellt werden, die zu einem bedeutenden regulativen Eingriff in die ökonomischen Landnutzungsmuster und in die Gestaltung der Kulturlandschaft führt. Ein solcher „Runder Tisch“ könnte auch eine Blaupause sein für die Vorbereitung und Umsetzung einer notwendigen tiefgreifenden Neuorientierung der Raumordnung und Landesentwicklung in Bayern (vgl. Kapitel 5).

Die Volksbegehren zeigen – neben ihrer Kritik an einer als unzulänglich bewerteten Politik – ein zunehmendes Interesse und eine wachsende Sensibilität der Bevölkerung in Bezug auf wesentliche Problemstellungen der Landesentwicklung und zeugen zugleich von einer hohen Bereitschaft zur Partizipation. Mit dem „Runden Tisch“ wurde zudem eine neue Form der Governance zur Behandlung von Interessenkonflikten um

4 Zum Zeitpunkt des Verfassens dieses Beitrags ist der Entwurf noch nicht öffentlich zugänglich, was dem Vernehmen nach auf Kontroversen zwischen den Ministerien in der Ressortabstimmung zurückzuführen ist.

5 <http://www.betonflut-eindaemmen.de/> (13.01.2022).

Raumnutzungen ausprobiert. Deutlich wird dabei, dass ein vorausschauender Umgang mit knappen Ressourcen klare staatliche Rahmensetzungen und Ausgleichsregelungen erfordert. Dies zeigt die Bedeutung eines aktiven und gestaltenden Staates, der bewusst Zielvorgaben setzt, regulierend eingreift, Interessengegensätze moderierend aufgreift und Schädigungen oder Nachteile möglichst gerecht ausgleicht.

Angesichts der drängenden planerischen Herausforderungen und vor dem Hintergrund einer zunehmenden gesellschaftlichen Desintegration, die unter anderem in einer Zunahme rechtspopulistischer Strömungen sichtbar wird, hat auch die Enquete-Kommission des Bayerischen Landtags 2018 ein umfassendes Handlungsprogramm zur Herstellung räumlicher Gerechtigkeit eingefordert, das mit einer substanziellen Aufwertung der raumbezogenen Planung und Entwicklung und ihrer Institutionen verbunden sein muss (Bayerischer Landtag 2018). Die Diskussion, die jüngst um einen achten Regierungsbezirk für München angeregt worden ist (vgl. ARL 2021a), könnte ein Gelegenheitsfenster eröffnen für eine umfassende Diskussion über den raumbezogenen Staatsaufbau und die jeweiligen Funktionszuweisungen.

3 Vorschläge und Empfehlungen für eine Renaissance raumbezogener Planung und Politik in Bayern

Für eine anstehende Neuorientierung der Raumordnung in Bayern empfiehlt die Arbeitsgruppe folgende Kernpunkte:

3.1 Landesentwicklungspolitik ethisch und normativ neu fundieren

Das Konzept der räumlichen Gerechtigkeit, so wie es von der Enquete-Kommission des Bayerischen Landtags und noch ausführlicher in dem begleitenden Fachgutachten entwickelt worden ist (Bayerischer Landtag 2018; Koppers/Miosga/Sträter et al. 2018), stellt eine hervorragende Basis für die inhaltliche Ausrichtung der künftigen Raumordnungspolitik und die Ausgestaltung ihrer Instrumente dar. Räumliche Gerechtigkeit orientiert sich an grundlegenden menschlichen Bedürfnissen, der Ermöglichung eines menschenwürdigen guten Lebens für alle in allen Landesteilen und fußt auf wesentlichen Freiheits- und Grundrechten der Verfassungen von Bund und Land. Die vorgeschlagene Umsetzung erfordert zum einen vitale und finanziell angemessen ausgestattete Kommunen ebenso wie eine leistungsfähige und wirkungsmächtige Raumordnung, die ihren Planungs- und Koordinationsauftrag erfüllen kann.

3.2 Glaubwürdigkeit wiedergewinnen, Partizipation stärken

Landesplanung trifft mit der Formulierung endgültig abgewogener Zielsetzungen verbindliche Regelungen und gibt Richtungen für Abwägungs- und Ausgestaltungsprozesse vor. Daher muss sie in ihren Konzepten überzeugend und glaubwürdig sein und ihre Leitvorstellungen auch umsetzen können. Dazu muss sie konzeptionell, institutionell und inhaltlich reformiert werden.

Konzeptionell spielt nach wie vor das Konzept der Zentralen Orte eine wichtige Rolle bei der Herstellung gleichwertiger Lebensverhältnisse und der Ausgestaltung räumlicher Gerechtigkeit. Über Zentrale Orte werden die Infrastrukturen der Daseinsvorsorge hierarchisch abgestuft räumlich so verteilt, dass sie in allen Landesteilen mit vergleichbarem Aufwand erreichbar und möglichst barrierefrei zugänglich sind. Die Konzentration der Siedlungsentwicklung auf Zentrale Orte sorgt für kompakte Siedlungsstrukturen, positive ökonomische Externalitäten sowie tragfähige soziale Infrastrukturen und Versorgungseinrichtungen.

Das Zentrale-Orte-Konzept ist grundsätzlich hervorragend dazu geeignet, die Leitidee der nachhaltigen und auch gerechten Entwicklung zielführend zu operationalisieren und räumlich zu organisieren (vgl. Blotevogel 2002). Dazu muss es jedoch glaubwürdig umgesetzt werden. Um die Glaubwürdigkeit wiederherzustellen, ist es dringend erforderlich, die Aufweichung des Zentrale-Orte-Konzepts zu korrigieren und die inflationäre Aufstufung von Orten zu Mittel- und Oberzentren nach realistischen Kriterien neu zu justieren.

Eine verlässliche Garantie der Leistungsfähigkeit Zentraler Orte ist unabdingbar. Es müssen verbindliche Regelungen zur Sicherstellung der Qualität und Funktionsfähigkeit Zentraler Orte getroffen werden. Zudem werden Instrumente benötigt, um eine Konzentration der gewerblichen und Wohnsiedlungsentwicklung auf die Zentralen Orte wieder zu forcieren, um deren Tragfähigkeit und Funktionsweise sicherzustellen und zugleich wirksam zu einer flächenschonenden Siedlungsentwicklung beizutragen. Neben einer klaren Bezifferung von Zielwerten (z. B. 5 ha/Tag) im Landesentwicklungsprogramm und einer verbindlichen Festlegung von gemeindegrenzen Richtwerten für den Flächenverbrauch in den Regionalplänen sowie schärferen Verwaltungsvorschriften zum Bedarfsnachweis neu auszuweisender Baugebiete in Kommunen sind Maßnahmen zur Stärkung der Kompetenzen der Kommunen in der Innenentwicklung, wie sie beispielsweise der Bayerische Gemeindetag vorgeschlagen hat,⁶ notwendig. Zentralörtliche Einstufungen sind beispielsweise für unternehmerische Standortentscheidungen von Bedeutung, weil damit infrastrukturelle Ausstattung, Standort- und Führungsvorteile verbunden werden. Ist diese Qualität nicht vorhanden, verliert das Instrument „Zentraler Ort“ an Wirkung. Eine Überprüfung zentralörtlicher Einstufungen ist daher auch aus Gründen der Qualitätssicherung des Wirtschaftsstandortes geboten.

Glaubwürdigkeit sollte auch für andere Elemente des Landesentwicklungsprogramms wie beispielsweise die Einteilung in Gebietskategorien gelten. Eine überdimensionierte Ausweisung des Raums mit besonderem Handlungsbedarf (RmbH) steht einer Konzentration des Fördermitteleinsatzes auf bedürftige Regionen und einer Angleichung der Entwicklungsdynamik der Regionen entgegen. Gegebenenfalls ist hier eine Abstufung der Förderintensität vorzunehmen und der Handlungsbedarf konkret und differenziert zu benennen.

Um Glaubwürdigkeit wiederherzustellen, muss die Landesentwicklung zudem *institutionell* wieder aufgewertet werden: Die Investitionsstrategien der einzelnen Ressorts

⁶ <https://www.bay-gemeindetag.de/media/21578/positionspapier.pdf> (13.01.2022).

müssen gewährleisten, dass die Herstellung räumlicher Gerechtigkeit das gemeinsame übergeordnete Investitionsziel darstellt. Dazu ist eine koordinierende Funktion der Landesentwicklung herzustellen. Im Sinne eines erweiterten Koordinierungsauftrags der Raumordnung darf sich Planung dabei nicht allein auf die Gestaltung des Raums beschränken, sondern soll auch auf Entwicklungsprozesse im Raum einwirken.

Inhaltlich bedeutet dies, dass alle Themenfelder, die der Herstellung räumlicher Gerechtigkeit dienlich sind, im Landesentwicklungsprogramm thematisch behandelt und strategisch zusammengeführt werden. Die Inhalte des Landesentwicklungsprogramms sind daher nach den Erfordernissen der räumlichen Gerechtigkeit auszugestalten. Ein schlankes Landesentwicklungsprogramm um seiner selbst willen ist nicht sinnvoll. Im Prozess der Erstellung oder Fortschreibung des Landesentwicklungsprogramms muss die koordinierende Funktion deutlich zum Tragen kommen. Die Formel: „Landesentwicklung = Planung + Finanzierung“ muss wieder Gültigkeit erhalten und Verlässlichkeit sowie Verbindlichkeit erzeugen.

Der Staat hat die Steuerungs- und Lenkungsfunktion in der Raumordnung inne. Als Instrument stehen ihm hierfür das Landesentwicklungsprogramm und die Regionalpläne zur Verfügung. Das Landesentwicklungsprogramm soll drei Kernaufgaben erfüllen:

- > einen gesellschaftlichen Konsens hinsichtlich des Erfordernisses planerischen Eingreifens sowie dessen planungspolitischer Ausrichtung herbeiführen und ausgestalten,
- > unterschiedliche Handlungslogiken der zu koordinierenden Teilsysteme hinsichtlich ihrer Aussagen zur Weiterentwicklung der Zusammenarbeit in der Raumordnung in Einklang bringen und darauf aufbauend wirksame Anreize oder finanzielle Fördermöglichkeiten in Raumordnungsklauseln vorsehen,
- > planerische Festlegungen mit Finanzierungsinstrumenten verknüpfen.

Daneben sollte die Steuerungs- und Lenkungsfunktion anhand sogenannter smarter (spezifisch, messbar, attraktiv, realistisch, terminierbar) Zielsetzungen erfüllt werden. Dies ermöglicht ein prozessorientiertes Vorgehen in der Raumordnung, deren Umsetzung und Fortschritt jederzeit überprüfbar und korrigierbar sind.

Glaubwürdigkeit lässt sich in Planungsprozessen darüber hinaus durch eine Ausweitung der Beteiligungsformen erreichen. Durch eine Öffnung der Prozesse in der Raumordnung kann so auf lokale Wissensbestände in der Zivilgesellschaft zurückgegriffen werden. Durch Partizipationsmöglichkeiten kann die Akzeptanz raumwirksamer Entscheidungen gesteigert werden. Die Landes- und Regionalplanung nimmt dabei eine moderierende Rolle ein. Vorrangige Aufgabe ist die kluge Gestaltung des Beteiligungsprozesses, den sie mit Analysen und Bewertungen begleitet. Durch die Einrichtung von Bürgerbüros als Treffpunkten von Planungsträgern und Bevölkerung wird die Transparenz der Verfahren weiter gestärkt und die Partizipationsbereitschaft gefördert.

3.3 Raumb Beobachtung ausbauen, wirksames Monitoring einführen

Eine zielorientierte „smarte“ Landesentwicklung braucht eine wirksame Raumb Beobachtung und Erfolgskontrolle. Dafür kann das Rauminformationssystem des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) ein Vorbild sein.

Das BBSR hat sein Online-Rauminformationssystem INKAR (Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung)⁷ jüngst um das Zentrale-Orte-Monitoring (ZOM) erweitert. Zentrale Orte erfüllen sowohl für die Orte selbst als auch für die zentralörtlichen Bereiche Versorgungs- und Entwicklungsfunktionen. Die räumliche Auflösung des Zentrale-Orte-Monitorings ist gemeindegrenzfähig, so dass die Daten auch für die Landesplanung in Bayern zur Verfügung stehen. Bei der Fortschreibung des Landesentwicklungsprogramms sollte die Ausweisung der Zentralen Orte einschließlich der Erreichbarkeit in ihren zentralörtlichen Bereichen auf der Grundlage des Monitorings evaluiert werden. Um Standortnetze und Versorgungsangebote zielgenau planen zu können, ist eine Konkretisierung des Zentrale-Orte-Konzepts sinnvoll. So sollten gerade innerhalb der größeren Kommunen abgestufte zentralörtliche Standortnetze ausgewiesen werden, auf die zentralörtliche Einrichtungen zu konzentrieren sind.

Die Enquete-Kommission zur Herstellung gleichwertiger Lebensverhältnisse und Arbeitsbedingungen hat zur Operationalisierung der Dimensionen räumlicher Gerechtigkeit ein Konzept zur Messung und zum Monitoring entwickelt und einen Indikatorenkatalog vorgeschlagen. Neben der Erreichbarkeit öffentlicher Leistungen spielt dabei auch der soziale Zusammenhalt vor Ort eine wichtige Rolle. Hier gilt es zu prüfen, ob der soziale Zusammenhalt in den Kommunen anhand eines geeigneten Monitorings erfasst werden kann, um staatlicherseits auf Verschiebungen in der Gesellschaft reagieren zu können.

Von zentraler Bedeutung im Rahmen einer Neuausrichtung der Raumordnung ist und bleibt die institutionelle Verankerung eines Controlling-Systems als „Herzstück strategischer Planung“. Erst durch genaue Kenntnis vorhandener Relationen im institutionellen Gefüge sowie der Wirkung von Planfestlegungen und Abstimmungsergebnissen raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen lassen sich Defizite im institutionellen Handlungskontext feststellen und analysieren. So lässt sich die Anpassungs- und Innovationsfähigkeit des Planungssystems (als lernendes System) schlussendlich dauerhaft gewährleisten.

3.4 Stärkung der regionalen Ebene

Für eine zukunftsfähige Regionalentwicklung bedarf es geeigneter Strukturen. Der Landesebene kommt die Aufgabe zu, Leitbilder und Handlungsstrategien zu formulieren, während die Region als Handlungsebene den konkretisierenden Regionalplan erarbeitet und bei teilräumlichen Entwicklungsansätzen des Landes verstärkt eingebunden wird. Notwendig sind vor allem auf regionaler Ebene transparentere Strukturen

⁷ <https://www.inkar.de/> (13.01.2022).

und handlungsfähige Institutionen, damit eine bessere Koordination der verschiedenen sektoralen Förderprogramme mit den regionalplanerischen Entwicklungszielen gelingen kann. Die Schaffung geeigneter hauptamtlicher Strukturen mit ausreichender personeller Ausstattung bei den Regionalen Planungsverbänden ist notwendig, um diese zu einer handlungsfähigen und wirkungsvollen Organisation weiterzuentwickeln. Gerade im Sinne einer strategischen Regionalplanung mit einem hohen Stellenwert der Kommunikation und Zusammenarbeit der Akteure vor Ort ist es wichtig, die Planung selbst auch in der Region wahrzunehmen.

Über die Regionalplanung hinaus könnten diese gestärkten Verbände als Regionalagenturen ebenso Aufgaben des Regionalmanagements und weitere Aufgaben aus den Bereichen Nahverkehrsplanung und Wirtschaftsförderung sowie eine Zusammenführung von Förderprogrammen wie auch die Verteilung der Fördermittel übernehmen und damit eine Klammer zwischen Regionalplanung und Regionalentwicklung bilden. Eine solche Organisation und die einhergehende enge Verschränkung von Regionalplanung und Förderprogrammen würde zudem die Wirkung regionalplanerischer Festlegungen erhöhen.

Die beiden Regionen München und Nürnberg sollten in Regionalverbände mit Kompetenzen auf den Gebieten der Flächennutzungs- und Infrastrukturplanung und mit direkt gewählten Regionalversammlungen und Umsetzungskompetenzen (Trägerschaften) umgewandelt werden.

Außerhalb dieser Metropolregionen eröffnet sich durch die Debatte um einen achten Regierungsbezirk und der dafür notwendigen Verfassungsänderung die Möglichkeit für einen großen Wurf: Die kommunalen Bezirke könnten mit der Regionalplanung zusammengeführt werden, Umsetzungsaufgaben übernehmen und mit Teilaufgaben der staatlichen Bezirke (z. B. Wirtschaftsförderung, Planung des Schienennahverkehrs) angereichert werden. Der große Vorteil in der Aufwertung der dritten kommunalen Ebene liegt in der demokratischen Legitimation planerischer Aufgabenstellungen durch Direktwahl.

3.5 Image und Kommunikation verbessern und Instrumentarium ergänzen

Neben den genannten institutionellen und organisatorischen Vorschlägen kann auch eine konzise Kommunikation der Absichten planerischen Handelns das öffentliche Bild der Raumordnung verbessern. Ziel muss es sein, die entsprechenden Prozesse für die Öffentlichkeit transparent und nachvollziehbar zu gestalten und somit auf eine hohe Akzeptanz abzielen. Durch die Kommunikation planerischer Ziele mittels überzeugender Raumbilder, die schnell auf sozialräumliche Problemstellungen reagieren, kann die Raumplanung somit eine klare Bedarfsorientierung signalisieren.

Das Instrumentarium der Raumordnungspolitik sollte an wichtigen Stellen ergänzt und auf neue raumstrukturelle Verhältnisse und Aufgabenstellungen hin weiterentwickelt werden. So stellt die Sicherung der Alltagsversorgung auf grundzentraler Ebene eine zunehmende Herausforderung dar. Grundzentrale Einrichtungen der Daseins-

vorsorge, die zur Befriedigung alltäglicher bzw. kurzfristiger Bedürfnisse beitragen (z.B. Lebensmitteleinzelhandel), orientieren sich immer weniger an Zentralen Orten. Vielmehr gewährleisten Standorte in einem netzförmigen Zusammenwirken die alltägliche Versorgung.

Um ein Ausdünnen dieser Standorte zu vermeiden und zur Sicherung von Versorgungsqualitäten durch das Zusammenwirken von Standorten sollten auf der Ebene der grundzentralen Versorgung interkommunale Versorgungsverbände verpflichtend eingeführt werden. Kooperationsaktivitäten zwischen Gemeinden sollten darüber hinaus durch entsprechende Ansätze im kommunalen Finanzausgleich gefördert werden.

In ländlichen Räumen können die Versorgungsverbände zudem interkommunale gewerbliche Entwicklungskerne ausweisen, die sich an einer Erschließbarkeit mit schienegebundenen Verkehrsmitteln für den Güter- und Personenverkehr orientieren. Die interkommunalen Verbände dienen der flächensparenden Koordination der Siedlungsentwicklung unterhalb der Mittelzentren zur Erfüllung grundzentraler Versorgungsfunktionen.

Die Sicherung der Kulturlandschaft und landwirtschaftlichen Nutzung – auch zur Eindämmung der Flächenneuanspruchnahme – sollte durch die Einführung landschaftlicher Vorrang- und Vorbehaltsgebiete unterstützt werden, die zusätzlich zu einer konsequenten Ausweisung von Regionalen Grünzügen, die als Ziele der Raumordnung eine Besiedelung bzw. Zersiedelung wertvoller, großräumig zusammenhängender Freiräume verhindern, als multifunktionale Kategorie „Landschaftliches Vorranggebiet zum Grundwasser-, Boden- und Biotopschutz/-verbund“ beitragen helfen und den Landschaftsverbrauch reduzieren (ARL 2016b: 2). Die explizite Festlegung sollte durch die Regionalplanung erfolgen, da dort eine solide Datenlage verfügbar ist, die für eine Letztabwägung als raumordnerisches Ziel erforderlich ist.

Darüber hinaus sollte in den Regionalplänen ein Fachbeitrag enthalten sein, der dazu dient, Vorranggebiete für Landwirtschaft festzulegen. In ihnen sind im Rahmen der rechtlichen Möglichkeiten großflächige Kompensationsmaßnahmen auszuschließen. Somit können Flächenkonkurrenzen zwischen der Landwirtschaft und dem Naturschutz verringert werden und eine räumliche Steuerung großflächiger Kompensationsmaßnahmen in die „Landschaftlichen Vorranggebiete“ hinein würde unterstützt (ARL 2016a: 20–23).

Eine Ausweisung von Orten durch die Regionalplanung, die vorrangig auf eine organische Eigenentwicklung beschränkt sind, trägt zu einer Begrenzung der Flächenneuanspruchnahme, zur Konzentration der Siedlungsentwicklung auf Zentrale Orte und zur Sicherung ihrer Funktionalität bei. Über die Wiedereinführung der Festlegung von Mindestdichten für Bebauungspläne, wie sie bis vor einigen Jahren noch durch die Regionalpläne vorgenommen werden konnte, kann zudem eine flächeneffiziente Siedlungsweise unterstützt werden. Hinsichtlich der Begrenzung der Flächenneuanspruchnahme beispielsweise durch die Zuweisung verbindlicher Flächenkontingente sei zudem auf ein Positionspapier der ARL verwiesen (ARL 2018).

Zu prüfen wäre zudem, eine Freiraum sichernde Vorrang- oder Vorbehaltsausweisung in Regionalplänen zur Grundlage finanzieller Zuwendungen über den kommunalen Finanzausgleich heranzuziehen, quasi als Ausgleich für die durch die Ausweisung eingeschränkten Wachstumsmöglichkeiten im Hinblick auf Gewerbeflächen und Bevölkerung. Neben der Verbreiterung und Verstetigung der gemeindlichen Einnahmebasis wären so Anreize gegeben, nachhaltige Entwicklung zu betreiben (Flächenneuanspruchnahme, Schutz der Artenvielfalt, Klimaschutz).

3.6 Raumordnung für Experimente und soziale Innovationen öffnen

Vor dem Hintergrund der zunehmenden Bedeutung von Zivilgesellschaft und Sozialinnovationen (das heißt neuen sozialen Praktiken wie beispielsweise Tauschkreisen oder Sharing-Gemeinschaften) als gesellschaftlich und politisch relevanten Konzepten gilt es, das Potenzial dieser neuen Kommunikations- und Kooperationsformen für lokale und regionale Entwicklungen auch in der Raumordnung noch stärker als bisher in Wert zu setzen. So ist beispielsweise das Instrumentarium (einschließlich Monitoring, z.B. Leerstandsmelder) der räumlichen Planung dahingehend zu nutzen, die infrastrukturellen Voraussetzungen für die sogenannte sanfte Mobilität (Carsharing, Fahrradverleihsysteme, Bürgerbusse), Giveboxes (z.B. Bücherschränke), aber auch Büroflächen (Coworking-Spaces, Serviced Offices) sowie insbesondere Mehrgenerationenhäuser stetig weiterzuentwickeln. Die Modellvorhaben der Raumordnung (MORO) und der Ansatz der Reallabore nehmen in dem Kontext eine wichtige Funktion ein. Entsprechend ist darauf hinzuwirken, dass diese oder vergleichbare Modellvorhaben weiterhin auch in Bayern durchgeführt werden.

3.7 Bayerische Forschungsstelle „Räumliche Gerechtigkeit“ schaffen

Die Enquete-Kommission hat zur Aufwertung der raumbezogenen Wissensproduktion die Einrichtung einer bayerischen Forschungsstelle angeregt, die die Umsetzung des Leitziels der Herstellung räumlicher Gerechtigkeit begleiten soll. Ein *Bayerisches Landesinstitut für die raumbezogene Forschung* in den Bereichen Raumordnung, Landes-, Regional- und Stadtplanung, Städtebau und ländliche Entwicklung soll Parlament und Regierung durch die anwendungsorientierte Erarbeitung von Konzepten und Handlungsvorschlägen dabei unterstützen, das Verfassungsziel der Herstellung und Sicherung gleichwertiger Lebensverhältnisse zu verwirklichen.

Neben der wissenschaftlichen Beratung von Politik, Verwaltung und Gesellschaft sind als Kernaufgaben auch die Schaffung und Bereitstellung von raumrelevanten Informationsgrundlagen (Monitoring), die Bereitstellung von Berichten als Grundlage der Politikberatung und zur Information der Fachöffentlichkeit, von Expertisen und Fachanalysen, Management und Begleitung von Forschungsprogrammen, Mitarbeit in Fachgremien und die Durchführung von Fachveranstaltungen zu sehen. Das Landesinstitut fungiert als vermittelnde Instanz zwischen den Analysen der Wissenschaft, normativen Aussagen der Politik und einer pragmatischen Verwaltungsarbeit. Begleitet werden sollte das Institut durch einen unabhängigen wissenschaftlich besetzten „Sachverständigenrat räumliche Gerechtigkeit“ zur Umsetzung des Verfassungsauftrags.

4 Die Notwendigkeit der Neuausrichtung der Raumordnungspolitik vor dem Hintergrund aktueller Krisenerfahrungen und zunehmend tiefgreifender Krisengefahren

Die Tätigkeit der Arbeitsgruppe „Neue Perspektiven einer zukunftsfähigen Raumordnung in Bayern“ fand in einem dynamischen und turbulenten gesellschaftlichen Umfeld statt. Zwei tiefgreifende Krisen haben sich manifestiert und wirken auf die Reformdebatte der Raumordnungspolitik ein.

4.1 Klimakrise: wachsende Handlungsnotwendigkeiten und Herausforderungen für die Raumordnung

4.1.1 Die junge Generation fordert Generationengerechtigkeit ein

Während der ersten Monate der Tätigkeit der Arbeitsgruppe etablierte sich mit der „Fridays for Future“-Bewegung eine neuartige soziale Bewegung, die innerhalb kürzester Zeit enormen Zulauf erfuhr und eine ungeahnte Wirkung entfaltet hat. In Folge der freitäglichen Schulstreiks haben in einer bisher nicht dagewesenen Art und Weise eine zunehmende Zahl von Vertreterinnen und Vertretern der jungen Generation (insbesondere junge Frauen) eine wirksame Sprachfähigkeit entwickelt und über massenhafte, international koordinierte Aktionen die bedrohten Zukunftsperspektiven ihrer Generation ins öffentliche Bewusstsein gerückt. Ihre Forderungen sind dabei so berechtigt wie konventionell: Sie fordern von den Verantwortungsträgerinnen und -trägern in Politik und Wirtschaft ein, eingegangene Vereinbarungen und Verträge wie das Pariser Klimaschutzabkommen von 2015 einzuhalten.

Dabei stützen sie sich auf abgesicherte Forderungen aus der Wissenschaft, der menschengemachten Erderwärmung und Zerstörung der Biosphäre möglichst rasch Einhalt zu gebieten, um nicht unkontrollierbare Feedback-Loops auszulösen, die zu einer unwiederbringlichen Zerstörung wichtiger Lebensgrundlagen der heutigen Zivilisation führen würden. Die Schülerinnen und Schüler – und auch andere junge Menschen – fordern von der Politik transformatives Handeln, so wie es von wissenschaftlichen Beratungsgremien wie dem WBGU (2011), dem SRU (2020) und anderen (Rat für Nachhaltige Entwicklung 2020) den Regierungen in Bund und Ländern seit mehr als einem Jahrzehnt anempfohlen wird. Sie fordern mit ihrem zentralen Anliegen die Dimension der Generationengerechtigkeit als wesentliches Element räumlicher Gerechtigkeit ein.

4.1.2 Dekarbonisierung in einem zunehmend engen Zeitfenster

Die prominente Thematisierung und der berechtigte Hinweis auf einen beschleunigten Transformationsprozess, der in den nächsten eineinhalb bis zwei Jahrzehnten abgeschlossen sein sollte und zu einer vollständig dekarbonisierten Wirtschaft und Gesellschaft und zu einer weitreichenden Regeneration der Biosphäre führen muss, um den kommenden Generationen nicht ihre Chancen zu verbauen, stellt insbesondere die Raumordnungspolitik vor große Herausforderungen, die in der bisherigen Debatte

um eine Fortschreibung des Landesentwicklungsprogramms oder eine Weiterentwicklung der Raumordnung noch nicht annähernd angemessene Berücksichtigung finden.

Dies mag zum einen daran liegen, dass insgesamt die Dramatik der Klimakrise und des Artensterbens und die damit verbundene Notwendigkeit schnell wirkender „beispiellose[r] Maßnahmen“ (Schellnhuber 2020: 3) insgesamt noch nicht ausreichend Eingang in die staatliche Politik gefunden hat und damit auch adäquate politische Vorgaben für die Landes- und Regionalplanung fehlen. Zum anderen beginnt jedoch der heute schon zu verzeichnende Klimawandel die raumbezogene Planungspolitik zu beschäftigen und Aktivitäten der Anpassung an den Klimawandel auszulösen, die wiederum Aufmerksamkeit, finanzielle und personelle Ressourcen binden – ohne, dass schon wirklich klar ist, an welches Erderhitzungsszenario denn nun angepasst werden soll.

Momentan bewegt sich die Erwärmung auch in Deutschland im oberen Randbereich des vor Jahren noch als unrealistisch angesehenen Extremszenarios des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Das Referenz-Ensemble für Deutschland des Deutschen Wetterdienstes öffnet auf der Basis des RCP8.5 Szenarios des IPCC eine Spannweite einer maximal möglichen Erhitzung sogar bis zu +6°C bis Ende des Jahrhunderts (Deutscher Wetterdienst 2021: 26, Abbildung 16). Da jenseits der Schwelle von etwa 1,7°C bis 1,8°C Erderhitzung die Auslösung von Kippelementen mit selbstverstärkenden positiven Feedback-Loops eine weitere Erhitzung beschleunigt und nicht mehr durch menschliches Eingreifen wirksam begrenzt werden kann, ist reichlich unklar, an welche klimatischen Verhältnisse eine Anpassung erfolgen soll. Das Klimasystem droht außer Kontrolle zu geraten und der Pfad in eine Heißzeit („Hothouse Earth“) mit unabsehbaren Folgen ist unausweichlich (Steffen/Rockström/Richardson et al. 2018: 8254). Bisher gehen die meisten Anpassungsszenarien von einer erfolgreichen Begrenzung auf oder unter zwei Grad aus und richten die aufwendigen Maßnahmen darauf aus (so zuletzt BayStMUV 2021), wobei es bisher keine realistische Grundlage dafür gibt, dass diese Schwelle tatsächlich eingehalten werden kann.

Obwohl IPCC (2019), WBGU (2019) und zuletzt der SRU (2020) darauf hingewiesen haben, dass für die Einhaltung der Pariser Klimaschutzziele und das existenziell notwendige Begrenzen der Erderhitzung auf deutlich unter zwei Grad nur noch von einem eng begrenzten Restbudget an zulässiger Treibhausgasemission auszugehen ist, haben die Regierungen in ihren klimapolitischen Zielen bisher mit Reduktionszeiträumen argumentiert, die weit in der Zukunft liegen (Dekarbonisierung bis 2050 oder später) und heute (noch) keine einschneidenden Handlungen erforderlich machen. Diese Strategie hat nun das Bundesverfassungsgericht mit seinem Beschluss vom 24. März 2021 (verkündet am 29. April 2021) beendet und der Bundesregierung und der Klimagesetzgebung bescheinigt, dass sie gegen grundlegende Menschenrechte verstößt, nämlich insbesondere das Recht kommender Generationen auf eine freie Gestaltung ihrer Lebenschancen, die dann durch extreme und radikale politische Einschnitte und Beschränkungen gefährdet ist, wenn heute nicht ausreichend durch ambitionierte und effektive Reduktionsschritte vorgesorgt wird. Dabei hat das Bundesverfassungsgericht betont, dass von einem begrenzten Restbudget auszugehen ist und erheblich größere Reduktionsschritte in kürzerer Zeit erreicht werden müssen als

bisher. Zudem muss Deutschland in einer solch global vernetzten Aufgabenstellung eine Vorreiterrolle und Motorenfunktion übernehmen und darf nicht auf die Beiträge anderer warten.

4.1.3 Wachsende Raumnutzungsansprüche im Zuge der Transformation

Eine Reduktion der Treibhausgasemissionen erfordert ein rasches Umsteuern und ein Schließen der bisherigen erheblichen Ambitions- und Umsetzungslücken (vgl. SRU 2020). Das stellt nun auch die Raumordnungspolitik in Bayern vor grundlegende neue Herausforderungen.

Eine beschleunigte Energiewende und das Umstellen der Deckung der Primärenergiebedarfe auf 100% erneuerbare Energien möglichst bis Mitte der 2030er Jahre bedeutet eine Vervielfachung der Bereitstellung von Flächen für die Errichtung von Anlagen zur Umwandlung erneuerbarer Energiequellen (massiver Ausbau der Windenergie an Land, umfangreiche Inanspruchnahme von Flächen für Freiflächenphotovoltaik und auf Dachflächen). Eine Ernährungswende, die den Ausstoß von Treibhausgasemissionen in der Land- und Ernährungswirtschaft auf ein Minimum reduziert und restliche Emissionen möglichst durch das Binden von CO₂ in der Landnutzung ausgleicht (Aufforstung, Wiedervernässung von Mooren, Umstellung auf humusaufbauende, ökologische Landwirtschaft), ist ohne eine dramatische Reduktion der Tierhaltung und des tierischen Anteils an der Ernährung aus traditioneller Viehzucht nicht zu erreichen und bringt immense Veränderungen in den Mustern der Landnutzung mit sich. Eine Mobilitätswende, die von einer veränderten Nutzung und Bedeutung des Pkw-Verkehrs (nutzen und teilen statt besitzen) und einem massiven Ausbau des Umweltverbundes (Verdoppelung des Angebots des öffentlichen Personennahverkehrs in Städten, massive Ausweitung auf dem Land, Förderung des Radverkehrs) sowie modifizierten Logistiksystemen ausgeht, bedingt eine intensive Umstrukturierung der Infrastrukturen (Fahrradschnellwege, Elektrifizierung des Güterverkehrs, Citylogistik, Ausbau des Schienennetzes) (vgl. Höhne/Kuramochi/Sterl et al. 2016; Rudolph/Koska/Schneider 2016; Höhne/Emmrich/Fekete et al. 2019; Kuhnhenh/Costa/Mahnke et al. 2020).

Allein aus diesen ersten und sicher noch unvollständigen Aufzählungen wird deutlich, welchen intensiven politischen Druck die Umsetzung einer erforderlichen Klimapolitik – wissenschaftlichen Erkenntnissen folgend und nun verbindlich gemacht durch den Beschluss des Verfassungsgerichts – auslösen wird. Raumbezogene Planungspolitik wird massiv gefordert: neue Flächen für Windparks, neue Flächen für Solarenergienutzung im Freiraum, umfassende Konversion der Landnutzung, neue Infrastrukturen für postfossile Mobilität sowie Verkehr und vieles mehr. Zudem wird eine enorme Transformationsgeschwindigkeit erreicht werden müssen, die die Institutionen der Planungspolitik massiv fordern wird.

4.1.4 Regeneration der Biosphäre als zusätzliche Anforderung

Erweitert man das Prinzip der intergenerationalen Gerechtigkeit im Sinne des Beschlusses des Verfassungsgerichts – oder der Generationengerechtigkeit als Baustein der räumlichen Gerechtigkeit – auf eine Beendigung der Artenauslöschung und die notwendige Regeneration der Biodiversität, kommen noch zusätzliche Flächenansprüche für die Rückgabe genutzter Flächen an die Natur hinzu bzw. für die Umsetzung sogenannter Mehrgewinnstrategien (vgl. WBGU 2020: 49), um unterschiedliche Ziele (Klimaanpassung, CO₂-Bindung, Nahrungsmittelproduktion, Regeneration der Biosphäre) auf ein und derselben Fläche zu verbinden.

Diese Herausforderungen rufen nicht nur nach einem planvollen Vorgehen und einem planvollen Umgang mit Fläche. Vielmehr werden aufgrund des Handlungsdrucks und der Tiefe des Transformationsprozesses vielfältige soziale Innovationen erforderlich sein, in Form von neuen Aushandlungsarenen, Gremien, Formaten und Institutionen, die diesen Prozess erdenken, vermitteln und umsetzen können. Dies gilt insbesondere für die überfachlichen, thematisch integrativen und koordinierenden Institutionen der räumlichen Planung und Planungspolitik.

Der Abschlussbericht der Enquete-Kommission (Bayerischer Landtag 2018) und noch deutlicher das von ihr beauftragte begleitende Gutachten (Koppers/Miosga/Sträter et al. 2018) entwickeln einen umfassenden politischen Ansatz zur Herstellung räumlicher Gerechtigkeit als konsistentes Programm in der Mehrebenenverflechtung der Politik im Freistaat Bayern. Insbesondere das begleitende Gutachten enthält einige Hinweise, wie eine transformative (Landesentwicklungs-)Politik in Bayern gestaltet werden kann. Gerade zum Thema der Generationengerechtigkeit wird dort bereits klar vorgeschlagen, konkrete, zeitlich terminierte, verbindliche und messbare Ziele beispielsweise im Bereich der Treibhausgasneutralität, des Ressourcenschutzes oder der Stabilisierung der Biosphäre zu setzen.

4.2 Die COVID-19-Pandemie und resiliente Raumstrukturen als Herausforderung für die Raumordnung

Zu dem dynamischen Umfeld während der Tätigkeit der Arbeitsgruppe gehörte auch, dass das letzte Jahr der gemeinsamen Arbeit durch die COVID-19-Pandemie geprägt und verändert wurde. Das betraf nicht nur die Anpassung der Arbeitsweise der Arbeitsgruppe, die vollständig virtualisiert werden musste. Vielmehr hat der Umgang der Politik und der Gesellschaft mit dem Corona-Virus tiefgreifende Impulse auch für die Zukunft der Raumordnungspolitik gesetzt.

4.2.1 Räumliche Planung als Risikovorsorge

Zum einen haben die Erfahrungen mit der aktuellen COVID-19-Pandemie die Bedeutung der Infrastrukturen der Daseinsvorsorge, insbesondere der Alltagsversorgung, wieder stärker ins Bewusstsein gerufen. Ein leistungsfähiges Netz möglichst dezentra-

ler Versorgungseinrichtungen insbesondere in den Feldern der medizinischen Versorgung, der Nahversorgung, der Mobilität, der Telekommunikation und der sozialen Dienstleistungen sind als „systemrelevant“ erfahrbar geworden. Eine einseitige Ausrichtung dieser fundamentalen Dienstleistungen (vgl. dazu auch den Beitrag Zademach/Dudek in diesem Band) an dem Kriterium der Wirtschaftlichkeit und der Effizienz mit der Folge unterschiedlicher Qualitäten im Raum hat sich als riskant erwiesen und steigert die Verletzlichkeit der Gesellschaft.

Der räumlichen Planung kommt unter den Bedingungen der Krise immer stärker die Aufgabe einer räumlichen Risikovorsorge zu (vgl. ARL 2021b). Eine Stärkung der Landes- und Regionalplanung als konzeptionelle Grundlegung und eine Ausweitung staatlicher Investitionen für die möglichst wohnortnahe Bereitstellung dieser fundamentalen Dienstleistungen ist somit ein wesentlicher Beitrag zur Verringerung der Krisenanfälligkeit des Landes.

4.2.2 Resiliente Raumstrukturen als wesentlicher Aspekt der räumlichen Gerechtigkeit

Die Erfahrungen und Ereignisse der letzten Monate haben Gesellschaft und Politik erschüttert und das alltägliche Leben massiv beeinträchtigt. Die Krisenerfahrungen machen es notwendig, politisches Handeln neu zu sortieren und die Verletzlichkeit gegenüber existenziell bedrohlichen Krisen stärker in den Fokus zu nehmen. Im Folgenden soll daher das Konzept der räumlichen Gerechtigkeit, das von der Enquete-Kommission entwickelt und von der Arbeitsgruppe als sinnvolle ethisch-normative Fundierung einer Neuorientierung der Raumordnungspolitik in Bayern akzeptiert wurde, auf seine Anschlussfähigkeit für den Aspekt der Resilienz diskutiert werden.

Die COVID-19-Pandemie hat die Perspektive auf die Infrastrukturen der Daseinsvorsorge deutlich verändert und ihre Bedeutung als „kritische“ oder „systemrelevante“ Infrastrukturen in Krisenzeiten deutlich werden lassen. Die Gewährleistung einer möglichst dezentralen räumlichen Verteilung, einer möglichst ungehinderten Erreichbarkeit und eines barrierefreien Zugangs zu qualitätsvollen Infrastrukturen der Daseinsvorsorge wird nicht nur zu einer Frage der sozialen Gerechtigkeit in räumlicher Perspektive (unter besonderer Betonung der Verteilungsgerechtigkeit), sondern zu einer Form der existenziellen „räumlichen Risikovorsorge“ (vgl. ARL 2021b). Räumliche Planungspolitik unter dem Aspekt der Risikovorsorge zielt darauf ab, Gefährdungslagen systematisch im Zusammenhang mit einer auf Resilienz und Nachhaltigkeit ausgerichteten Raumentwicklung zu berücksichtigen und vorhandene Risiken wo möglich zu reduzieren. Dazu muss eine Analyse der Vulnerabilität von Bevölkerungsgruppen und in der Krise potenziell gefährdeter Versorgungsstrukturen vorgenommen werden. Das Wissen um Gefahren, Vulnerabilitäten, Risiken und Kaskadeneffekte muss systematisch aufgebaut und in die Raumplanungspolitik einfließen (ARL 2021b: 5).

Die Pandemieerfahrung stellt an die Raumplanungspolitik die Anforderung, Raumstrukturen und Infrastruktursysteme kontinuierlich unter dem Aspekt der Resilienz (Krisenfestigkeit) anzupassen und auch die eigenen Arbeitsprozesse, Kooperations-

formen und Zuständigkeiten weiter zu entwickeln. Dabei stehen mehr Flexibilität und Multifunktionalität in der Raumentwicklung und eine grundsätzliche Funktionsoffenheit im Vordergrund, die mitunter den aktuellen dominanten Effizienzkriterien entgegenstehen (ARL 2021b: 6). Die rezenten Krisenlagen müssen jedoch in ihrer Vielschichtigkeit betrachtet werden. Neben der Pandemie entwickeln sich die Klimakrise und das beschleunigte Artensterben zu existenziell bedrohlichen Prozessen, die ebenso wie die Corona-Pandemie das Potenzial haben, soziale Spaltungen zu vertiefen und gesellschaftliche Desintegrationsprozesse zu beschleunigen. Neben der Bedrohung der natürlichen Lebensgrundlagen ist auch der gesellschaftliche Zusammenhalt zunehmend gefährdet.

Vor dem Hintergrund der aktuellen Krisenerfahrungen und der Betonung einer intergenerationellen Gerechtigkeit sollte dieser Ansatz um das Prinzip der räumlichen Risikovorsorge auf der Basis eines erweiterten Verständnisses von Resilienz ergänzt werden (vgl. Hafner/Hehn/Miosga 2019). Das Prinzip der „einfachen Resilienz“ beinhaltet Strategien, vorhandene Risiken, akute Bedrohungen und Vulnerabilitäten offensiv zu reduzieren, kritische Infrastrukturen besser zu schützen, Raumnutzungen und -funktionen „robuster“ auszugestalten sowie Redundanzen und Multifunktionalitäten zu fördern, um das Ausfallen von einzelnen Elementen kompensieren zu können. Zudem gilt es, Ressourcen, die in Krisensituationen wirksam werden können, gezielt zu stärken. Auch muss die Bewältigungs- und Anpassungsfähigkeit regionaler Systeme und Strukturen verbessert werden. Dabei geht es nicht nur um die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands („bounce-back“-Resilienz). Vielmehr müssen Lernprozesse aktiv dazu genutzt werden, um (Raum-)Strukturen, Zuständigkeiten und (Planungs-) Prozesse zu verbessern und auf die Zukunft auszurichten (ARL 2021b: 4).

Strategien, die auf dem Prinzip der „reflexiven Resilienz“ basieren, betonen die Transformationsfähigkeit von sozialen und räumlichen Systemen, mit dem Ziel, Krisenlagen offensiv zu antizipieren und die Verletzlichkeiten durch systemische Veränderungsprozesse von vornherein zu reduzieren. Reflexive Resilienzstrategien setzen darauf, durch systemische Transformationsprozesse darauf hinzuwirken, dass Krisen erst gar nicht eintreten, bzw. wenn sie unvermeidbar sind, in ihren Wirkungen deutlich reduziert werden, weil die Verletzlichkeit a priori reduziert wird. Auf die aktuellen multiplen Krisen bezogen bedeutet dies, integrale Strategien zu entwickeln, die in ihren einzelnen Maßnahmen dazu beitragen, die Erderwärmung einzugrenzen (rasche vollständige Dekarbonisierung) und die Biodiversität zu regenerieren (Flächen für naturnahe Ökosysteme zurückgeben). Zugleich ist die notwendige Anpassung an die unvermeidbare Erwärmung so vorzunehmen, dass sie gleichzeitig zur Bindung von CO₂ beiträgt (z. B. Ausbau von Agroforstsystemen zur Steigerung der Rückhaltefähigkeit der Landschaft und CO₂-Speicherung in Biomasse, ökologische Landbewirtschaftung und Humusaufbau) und die notwendige Versorgung der Gesellschaft sicherstellt und zudem zu neuen Kooperationsformen (Erzeuger-Verbraucher-Partnerschaften, neue Unternehmensformen regionaler Kreislaufwirtschaften) beiträgt, die soziales Kapital bilden und dadurch Teilhabe, soziale Integration und solidarische Unterstützungsnetzwerke ermöglichen (vgl. Hafner/Hehn/Miosga 2019).

5 Transformative Landesentwicklung als politische und gesamtgesellschaftliche Herausforderung

Vor dem Hintergrund der multiplen Krisenszenarien und der Notwendigkeit zu einer komplexen „Großen Transformation“ erscheint es dienlich, den Ansatz der räumlichen Gerechtigkeit mit dem strategischen Konzept der „reflexiven Resilienz“ zu ergänzen und weiter zu konkretisieren.

Der Landes- und Regionalplanung kommt dabei die zentrale Aufgabe der inhaltlichen Abstimmung und fachlichen Koordination zwischen Staat und Kommunen und bei der Koordination der Fachplanungen zu. Räumliche Gerechtigkeit und reflexive Resilienz erfordern die Aufwertung und Stärkung der Landesentwicklung im Freistaat und eine Renaissance der Kopplung von räumlicher Planung und ressortbezogener Finanzierung.

Die Bekämpfung der COVID-19-Pandemie hat deutlich gemacht, dass eine solide Wissensbasis, ein handlungsfähiger Staat, anpassungs- und leistungsfähige sowie zugängliche Systeme der Daseinsvorsorge wesentliche Faktoren sind, um die Krisenfolgen zu begrenzen. Resiliente Infrastrukturen der Daseinsvorsorge erfordern redundante und flexible Strukturen, Krisenvorsorge braucht strategische Vorbereitung und kluge Vorsorge. Gemeinsam mit der Wissenschaft ist es der Politik und den Regierungen gelungen, die tatsächliche Bedrohungslage transparent zu machen und bei den Bürgerinnen und Bürgern das Verständnis für die tiefgreifenden Maßnahmen zu wecken. Die Herstellung resilienter Raumstrukturen und die Bereitstellung der erforderlichen Infrastrukturen der Daseinsvorsorge werden nicht von Märkten und allein unter Wirtschaftlichkeitsgesichtspunkten gewährleistet. Vielmehr ist ein entschlossenes und beherrschtes staatliches Handeln erforderlich, um bedrohliche Situationen abzuwenden und Vorsorge zu betreiben.

Dies erfordert eine enge Kooperation mit der Wissenschaft und ein verändertes Staatsverständnis, in dem der Staat und die Politik wieder stärker die aktive Rolle der vorsorgenden Gestaltung übernehmen.

Die aktuelle Krise macht deutlich, dass es im Gesundheitswesen einer funktionierenden regionalisierten Versorgungsstruktur bedarf, um die Daseinsvorsorge in der Fläche zu gewährleisten, eine Versorgungssicherheit der Bevölkerung zu erreichen und eine gerechte Gesundheitsversorgung – auch in peripheren ländlichen Regionen – zu gewährleisten. Dazu ist eine (De-)Zentralisierung von Einrichtungen und die konsequente Umsetzung ressourcenfreisetzender Trends, z.B. die Telemedizin und Weiterverfolgung einer schnittstellenorientierten Digitalisierung im gesamten Gesundheitssystem, erforderlich (ARL 2021b: 6). Dies macht eine Koordination von räumlicher Planung und Investitionsplanung deutlich.

Ein verändertes Staatsverständnis, eine Reform des Staatsaufbaus, die Umsetzung des Leitbilds der räumlichen Gerechtigkeit durch die Sicherung des sozialen Zusammenhaltes mittels verstärkter Investitionen in die fundamentalen Infrastrukturen der Daseinsvorsorge und die Gestaltung der Transformation zur Nachhaltigkeit erfordern mutige politische Entscheidungen nicht nur in der Landesentwicklung. In den letzten

Monaten hat die COVID-19-Pandemie die Verletzlichkeit der Gesellschaft und die Notwendigkeit einer resilienten Entwicklung unerwartet heftig in den Fokus gerückt. Dadurch wird nicht nur der Aspekt der „systemrelevanten Infrastrukturen“, ihre räumliche Planung und ihre Zugänglichkeit neu zu bewerten sein. Vielmehr deutet die Corona-Krise auf die Herausforderungen der ökologischen, politischen und gesellschaftlichen Krise im Zusammenhang mit der menschengemachten globalen Erwärmung hin. Um existenziellen Schaden abzuwenden, sind „nie dagewesene Handlungen“ erforderlich. Die Corona-Pandemie zeigt, dass tiefgreifende und einschneidende Maßnahmen dann von einer breiten Mehrheit akzeptiert werden, wenn sie im Zusammenspiel von Wissenschaft und Politik transparent kommuniziert und nachvollziehbar begründet werden. Dadurch werden neue Ansprüche an die Raumnutzung entstehen, Konflikte auftreten und intensive gesellschaftliche Aushandlungsprozesse ausgelöst.

6 Die Raumordnung als Motor der Transformation

6.1 Vom offenen Appell...

Die Landesentwicklung hat das Potenzial, in diesem gesellschaftlichen Transformationsprozess eine wesentliche Rolle zu spielen. Sie kann die inhaltliche, instrumentelle und organisatorische Plattform für die transformative Entwicklung des Landes darstellen, wenn sie dafür in ausreichendem Maße ertüchtigt wird.

In einem offenen Appell⁸ haben daher im Sommer 2020 mehr als 30 Vertreterinnen und Vertreter bedeutender gesellschaftlicher Institutionen darauf hingewiesen, dass ein transformatives Handeln in der Entwicklung des Landes erforderlich ist, um auch künftig existenzielle Risiken abzuwehren. Notwendig wäre (in Anlehnung an WBGU 2011) eine neue Form der Kooperation und der Vereinbarung zwischen gesellschaftlichen Gruppierungen im Freistaat in Form eines neuen Gesellschaftsvertrags für eine transformative Entwicklung in Bayern: „Zivilgesellschaft, Wissenschaft, Wirtschaft und Politik sollten auf allen politischen Ebenen zusammenkommen und nach den geeigneten Lösungen suchen. Dazu brauchen wir neue Formen der Partizipation und des Aushandelns unter der Führung und Moderation der demokratisch legitimierten Politik – einen neuen ‚Runden Tisch für eine transformative Entwicklung des Landes‘ nach dem Vorbild der Umsetzung des Artenschutzvolksbegehrens“.⁹

Damit haben Kammern, Akademien, Umweltverbände, Jugendorganisationen und Kirchenverbände und viele andere mehr ein konkretes Angebot zur Mitwirkung an dem als erforderlich erachteten gesellschaftlichen Transformationsprozess unterbreitet – wohl wissend, dass zahlreiche Mechanismen, Anreiz- und Belohnungssysteme der Politik (Denken in kurzen Wahlperioden, Ringen um die alltägliche Aufmerksamkeit in den Medien, Vermeiden unpopulärer und unangenehmer Botschaften, die Zustimmungswerte gefährden könnten) oft strategischem Handeln und der Gestaltung struktureller Veränderungen entgegenwirken.

8 https://www.arl-net.de/de/system/files/2020-06-25_Offener%20Brief%20der%20Initiative%20f%C3%BCr%20ein%20zukunftsfestes%20Bayern.pdf (14.01.2022).

9 https://www.arl-net.de/de/system/files/2020-06-25_Offener%20Brief%20der%20Initiative%20f%C3%BCr%20ein%20zukunftsfestes%20Bayern.pdf (14.01.2022).

Dieses Angebot zur aktiven Mitwirkung an den „Herkulesanstrengungen“ der Nachhaltigkeitstransformation (WBGU 2016: 24) ist bis heute jedoch nicht aufgegriffen worden.

6.2 ...zum Sechs-Punkte-Plan

Im Rahmen des Bündnisses werden nun weitere Vorstöße für eine transformative Landesentwicklung vorbereitet. In einem Sechs-Punkte-Plan wird eine gestaltende Rolle der Landesentwicklungspolitik für eine Transformationsstrategie in Bayern eingefordert.

Einer transformativen Landesentwicklungspolitik wird dabei die Rolle zgedacht

- > ein noch deutlicheres Problembewusstsein für die Klima-, Ressourcen- und Biodiversitätskrise zu schaffen und die Herausforderungen auf Basis aktueller wissenschaftlicher Analysen klar zu benennen und zur Grundlage der Strategieentwicklung zu machen (im Sinne der Aufforderung der Klimabewegung: „Tell the truth“);
- > die institutionellen Voraussetzungen für die Erarbeitung einer integrierten Strategie für eine zukunftsfeste Entwicklung des Landes zu schaffen und die umfassende Koordination aller Ressortpolitiken und Handlungsebenen (Städte und Gemeinden, Landkreise, Planungsregionen, (Regierungs-)Bezirke, Land) zu gewährleisten;
- > die Entwicklung einer Zukunftsvision zu koordinieren und räumliche Zukunftsbilder zu entwerfen, die aufzeigen, wie ein Leben in einem zukunftsfesten Bayern aussehen kann, unter Einhaltung der Rahmenbedingungen, die die Vermeidung und Bekämpfung der genannten Krisen erforderlich machen: dekarbonisiert, klimaneutral, in vielfältigen und artenreichen Kulturlandschaften, in weitgehend regionalen Stoff- und Wirtschaftskreislaufökonomien, in Gesundheit und in sozialer Sicherheit;
- > die Entwicklung ambitionierter sektoraler Transformationsstrategien mit anzustoßen (Energiewende, Landnutzungswende, Mobilitätswende, Bau- und Wohnwende) und räumlich integrativ zu koordinieren;
- > durch die umfassende Einbindung der Öffentlichkeit Mitwirkungsmöglichkeiten für die Bürgerinnen und Bürger zu schaffen;
- > auf dieser Basis das Landesentwicklungsprogramm grundlegend zu novellieren und nicht nur fortzuschreiben und die Landesentwicklung und Regionalplanung organisatorisch und personell zu ertüchtigen, diesen Prozess anzustoßen, zu organisieren und zu begleiten.

Es muss dringend die Umsetzungs- und Ambitionsücke in der Transformation zur Nachhaltigkeit geschlossen werden, um nicht zukünftig vor allem von Krisen und ihren Folgen getrieben zu werden – ganz im Sinne des Beschlusses des Bundesverfassungsgerichts.

Literatur

- ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung (2016a): Biotopverbund Nordwest – Der Beitrag der Raumordnung. Hannover. = Positionspapier aus der ARL 106.
- ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung (2016b): Großschutzgebiete, Biodiversität und räumliche Planung. Hannover. = Positionspapier aus der ARL 107.
- ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung (2018): Begrenzung der Flächenneuanspruchnahme in Bayern. Hannover. = Positionspapier aus der ARL 111.
- ARL – Akademie für Raumentwicklung in der Leibniz-Gemeinschaft (2020): Neuorientierung der Raumordnung in Bayern. Hannover. = Positionspapier aus der ARL 117.
- ARL – Akademie für Raumentwicklung in der Leibniz-Gemeinschaft (2021a): München als 8. bayerischer Regierungsbezirk?! Überlegungen und Vorschläge zu einer Verwaltungsstrukturreform auf der mittleren staatlichen Ebene in Oberbayern. Hannover. = Positionspapier aus der ARL 119.
- ARL – Akademie für Raumentwicklung in der Leibniz-Gemeinschaft (2021b): SARS-CoV-2-Pandemie: Was lernen wir daraus für die Raumentwicklung? Hannover. = Positionspapier aus der ARL 118.
- Bayerischer Landtag (2018): Bericht der Enquete-Kommission „Gleichwertige Lebensverhältnisse in ganz Bayern“. Drucksache 17/19700. München.
- BayStMFLH – Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat (2018): Landesentwicklungsprogramm Bayern. Lesefassung – Stand 2018. München.
- BayStMUV – Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (2021): Klima-Report Bayern 2021. Klimawandel, Auswirkungen, Anpassungs- und Forschungsaktivitäten. München.
- Blotevogel, H. H. (Hrsg.) (2002): Fortentwicklung des Zentrale-Orte-Konzepts. Hannover. = Forschungs- und Sitzungsberichte der ARL 217.
- Deutscher Wetterdienst (2021): Klimastatusbericht 2020. Offenbach.
- Hafner, S.; Hehn, N.; Miosga, M. (2019): Resilienz und Landentwicklung. Pfadwechsel: Vitalität und Anpassungsfähigkeit in ländlichen Kommunen stärken. Kurzfassung. Studie im Auftrag der Ländlichen Entwicklung Bayern. München.
- Höhne, N.; Emmrich, J.; Fekete, H.; Kuramochi, T. (2019): 1,5°C: Was Deutschland tun muss. Studie des NewClimate Institute. Berlin.
- Höhne, N.; Kuramochi, T.; Sterl, S.; Röschel, L. (2016): Was bedeutet das Pariser Abkommen für den Klimaschutz in Deutschland? Kurzstudie von NewClimate Institute im Auftrag von Greenpeace. Köln.
- IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change (2019): Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty). Genf.
- Koppers, L.; Miosga, M.; Sträter, D.; Höcht, V. (2018): Räumliche Gerechtigkeit – Konzept zur Herstellung gleichwertiger Lebensverhältnisse und Arbeitsbedingungen in ganz Bayern. München. https://www.bayern.landtag.de/fileadmin/Internet_Dokumente/Sonstiges_P/EK-Lebensverhaeltnisse-Auftragsstudie_raeuml_Gerechtigkeit.pdf (13.01.2022).
- Kuhnhenh, K.; Costa, L.; Mahnke, E.; Schneider, L.; Lange, S. (2020): A Societal Transformation Scenario for Staying Below 1.5°C. Berlin. = Heinrich-Böll-Stiftung, Publication Series Economic + Social Issues 23.
- Rat für nachhaltige Entwicklung (2020): Jetzt die Weichen für ein Jahrzehnt der Nachhaltigkeit stellen! Stellungnahme des RNE zum Entwurf der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie 2021. Berlin. https://www.nachhaltigkeitsrat.de/wp-content/uploads/2020/10/20201029_RNE_Stellungnahme_zur>Weiterentwicklung_der_Deutschen_Nachhaltigkeitsstrategie_inkl_Anlage.pdf (22.01.2022).
- Rudolph, F.; Koska, T.; Schneider, C. (2016): Verkehrswende für Deutschland. Der Weg zu CO₂-freier Mobilität bis 2035. Studie des Wuppertal-Instituts im Auftrag von Greenpeace e.V. Wuppertal.
- Schellnhuber, H.-J. (2020): Vorwort. In: Spratt, D.; Dunlop, I. (Hrsg.): Was sich darunter verbirgt. Die Unterbewertung des existenziellen Klimarisikos. Aachen, 2–3.
- SRU – Sachverständigenrat für Umweltfragen (2020): Umweltgutachten 2020: Für eine entschlossene Umweltpolitik in Deutschland und Europa. Berlin: SRU. Berlin.
- Steffen, W.; Rockström, J.; Richardson, K.; Lenton, T. M.; Folke, C.; Liverman, D.; Summerhayes, C. P.; Barnosky, A. D.; Cornell, S. E.; Crucifix, M.; Donges, J. F.; Fetzer, I.; Lade, S. J.; Scheffer, M.; Winkelmann, R.; Schellnhuber, H.-J. (2018): Trajectories of the Earth System in the Anthropocene. In: Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 115, 33, 8252–8259.
- <https://doi.org/10.1073/pnas.1810141115>

WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2011): Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation. Berlin.

WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2016): Entwicklung und Gerechtigkeit durch Transformation: Die vier großen I. Sondergutachten. Berlin.

WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2019): Unsere gemeinsame digitale Zukunft. Berlin.

WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2020): Landwende im Anthropozän: Von der Konkurrenz zur Integration. Hauptgutachten. Berlin.

Autor

Manfred Miosga, Studium der Geographie an der TU München, Diplom 1993. Promotion 1998 an der TU München. Seit 2008 Professor für Stadt- und Regionalentwicklung an der Universität Bayreuth. Mitglied der Enquete-Kommission des Bayerischen Landtags zur Herstellung gleichwertiger Lebensverhältnisse und Arbeitsbedingungen von 2014 bis 2018. Präsident der Bayerischen Akademie Ländlicher Raum e. V. seit 2019.