

Kufeld, Walter; Wagner, Sebastian

**Book Part**

## Klimawandel und regenerative Energien: Herausforderungen für die Raumordnung

**Provided in Cooperation with:**

ARL – Akademie für Raumentwicklung in der Leibniz-Gemeinschaft

*Suggested Citation:* Kufeld, Walter; Wagner, Sebastian (2013) : Klimawandel und regenerative Energien: Herausforderungen für die Raumordnung, In: Kufeld, Walter (Ed.): Klimawandel und Nutzung von regenerativen Energien als Herausforderungen für die Raumordnung, ISBN 978-3-88838-383-0, Verlag der ARL - Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Hannover, pp. 253-263,  
<https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0156-3830143>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/102887>

**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.*



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/de/>

*Walter Kufeld, Sebastian Wagner*

## **Klimawandel und regenerative Energien – Herausforderungen für die Raumordnung**

URN: urn:nbn:de:0156-3830143



CC-Lizenz: BY-NC-ND 3.0 Deutschland

S. 253 bis 263

Aus:

Walter Kufeld (Hrsg.)

## **Klimawandel und Nutzung von regenerativen Energien als Herausforderungen für die Raumordnung**

Arbeitsberichte der ARL 7

Hannover 2013

Walter Kufeld, Sebastian Wagner

# Klimawandel und regenerative Energien – Herausforderungen für die Raumordnung

## Gliederung

- 1 Ausgangslage
- 2 Die Rolle der Raumordnung
- 3 Raumrelevanz
- 4 Gesamträumliche Strategien und Partizipation
- 5 Instrumente der Raumordnung
- 6 Wirkungsfeld der Arbeitsgruppe
- 7 Ausblick – Perspektiven

Literatur

## Zusammenfassung

Klimawandel und Energiewende geht alle an. Die Raumordnung muss dabei im Sinne des Gemeinwohls eine rahmengebende und koordinierende Rolle spielen. Unter der Prämisse einer „klimagerechten Verantwortung“ müssen die raumrelevanten Aspekte in den Vordergrund gerückt und eine auf Akzeptanz und Partizipation ausgerichtete strategische Landes- und Regionalplanung gestärkt werden. Gesamträumliche Konzepte wie z.B. regionale Energiekonzepte stellen dabei wichtige Bausteine für eine erfolgreiche Umsetzung der Energiewende dar. Die zahlreichen Instrumente der Raumordnung sollten zwar einer Neubewertung bezüglich der neuen Herausforderungen (Klimawandel, Energiewende) unterzogen werden, können aber – allerdings nur bei konsequenter Anwendung – wichtige Weichen stellen (z.B. zu einer klimagerechten Siedlungsentwicklung). In diesem Sinne werden von den einzelnen Autoren in diesem Band umsetzungsorientierte Handlungsempfehlungen gegeben und konkrete Vorschläge zur Weiterentwicklung der Raumordnung und zu ihren Instrumenten aufgezeigt (z.B. Schaffung einer Koordinierungsstelle, Erweiterung von Instrumenten der Freiraumsicherung, „Klima-Check“ in Raumordnungsverfahren). Die Zielsetzung der Arbeitsgruppe war es, über die einzelnen in schriftlicher Form niedergelegten Beiträge hinaus, auf allen Planungs- und Entscheidungsebenen weitere Diskussionen und klimagerechtes Handeln anzuregen. Nur im Schulterschluss der Kommunen und Verbände, der Gesellschaft und des Staates sowie mit einer Verknüpfung formeller und informeller Instrumente wird es gelingen, dem Klimawandel zu begegnen und eine erfolgreiche Umsetzung der Energiewende zu bewirken.

## Schlüsselwörter

Klimawandel – regenerative Energien – Energiewende – Raumordnung – Handlungsempfehlungen

## Abstract

Climate change and energy turnaround is everyone's business. Spatial planning therefore has to play a mayor role in providing a framework and coordination on behalf of the common good. Under the premise of climate-optimized responsibility space-relevant aspects has to be promoted und strategic regional planning based on acceptance and participation has to be enforced. Spatially holistic concepts, like regional energy concepts, are important components for a successful replacement of fossil fuels. Numerous instruments for spatial planning has to be re-evaluated facing new challenges, but providing consistent application they could set the right course (f.e. climate-conscious settlement development). In this sense, the authors in this book give implementation-orientated recommendations for action and present concrete proposals developing spatial planning as well as its instruments (f.e. creation of coordination office, expansion of instruments for securing open spaces, climate-check for regional planning procedures). Besides working out the papers, it was the objective of the working group to encourage discussion on all planning and decision-making levels and to inspire climate-optimized acting. Dealing with climate change and a successful substitution of fossil energy will only come about if there exists a united front between municipalities, associations, society and state as well as a combination of formal and informal instruments.

## Keywords

Climate change – renewable fuels – energy turnaround – spatial planning – recommendations for action

## 1 Ausgangslage

Der Klimawandel und die Energiewende betreffen alle und fordern alle heraus. Beide Themen lösen Betroffenheiten und Handlungsbedarfe auf den unterschiedlichsten Maßstabsebenen aus. Aus dieser allgemeinen Betroffenheit und der Komplexität des Themas ergibt sich, dass gemeinschaftliches und abgestimmtes Handeln mehr denn je erforderlich ist. Auch die weiterhin durchaus legitime Verfolgung von Partikularinteressen muss sich letztlich in diesen Rahmen einordnen. Dies kann, wie unter anderem das Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen feststellt, nur über einen Transformationsprozess erfolgen, der in einem neuen Zusammenspiel von Politik, Gesellschaft, Wirtschaft und Wissenschaft mündet (WBGU 2011). In diesem komplexen Geflecht muss die räumliche Planung ihre Rolle finden und spielen. Diese Erkenntnis spiegelt sich in der interdisziplinären Zusammensetzung der Arbeitsgruppe wider. Ihr gehören Vertreter aus Wissenschaft, Wirtschaft, öffentlicher Verwaltung, Fachbehörden und Vereinen an. Diese Mischung ermöglichte einen offenen und regen Dialog sowie die Sensibilisierung für die unterschiedlichen Aspekte, die durch diese Themen berührt sind. Letztlich findet sich dieses breite Wissens-, Erfahrungs- und Meinungsspektrum in den verschiedenen Beiträgen dieses Bandes wieder, die verdeutlichen, dass der Klimawandel eine der größten Herausforderungen seit Bestehen der Raumordnung darstellt.

## 2 Die Rolle der Raumordnung

Die lokale, regionale, nationale und globale Dimension der Themen erzeugt, wie auch in den Beiträgen dieses Bandes deutlich wird, bis auf die Ebene des Individuums ein klares Handlungserfordernis. Das Verankern dieser allgemeingültigen Verantwortung für klimagerechtes Planen und Handeln zieht sich als Leitgedanke durch diesen Band.

Die enge Verzahnung des möglichen und erforderlichen Handelns erfordert jedoch einen erheblichen kommunikativen und koordinativen Aufwand und – wo nötig – auch normative Festlegungen. Gerade an dieser Schnittstelle, an der zwischen den unterschiedlichen Akteursgruppen vermittelt, Ziele definiert, Umsetzungen gesteuert und Entwicklungen zu evaluieren sind, muss die Rolle der Raumordnung zum Tragen kommen (vgl. Selle 2009). Dabei kann festgestellt werden, dass die Raumordnung ein großes Potenzial zur Unterstützung von Klimaschutz und Energiewende entfalten könnte. Sie bleibt allerdings momentan in ihrer Anwendung zumindest teilweise wirkungsschwach, zumal der Übergang von der analytischen Phase zur konkreten Umsetzung schwierig ist (vgl. Stöglehner/Grossauer 2009) und die Raumordnung aufgrund ihrer personellen sowie strukturellen Aufstellung nicht in der erforderlichen Weise unterstützend tätig werden kann.

Die Raumordnung ist per se dem Gemeinwohl verpflichtet und verfolgt damit keine partikularen Interessen. Ihre Leistung liegt im Herbeiführen einer Entscheidungsgrundlage aufgrund sach- und fachgerechter Abwägung vielfältiger raumbedeutsamer Belange auf den verschiedenen Planungsebenen. Dabei muss sie aber auch ihrer klimagerechten Verantwortung gerecht werden. Der staatliche Handlungsauftrag in diesem Sinne ergibt sich unter anderem auch aus den gesetzlichen Grundlagen. Klimaschutz und Klimaanpassung sind integraler Bestandteil der als Leitmaßstab bzw. Leitziel formulierten nachhaltigen Raumentwicklung (Art. 5 Abs. 2 BayLplG, §1 Abs. 2 ROG), in den Grundsätzen der Raumordnung ist explizit gefordert, den räumlichen Erfordernissen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung Rechnung zu tragen und die räumlichen Voraussetzungen für den Ausbau erneuerbarer Energien, für eine Steigerung der Energieeffizienz und für eine sparsame Energienutzung zu schaffen (Art. 6 Abs. 4 und 7 BayLplG, §2 Abs. 6 ROG). Allein daraus ergibt sich für die Raumordnung das Erfordernis, diese Belange als regelmäßigen Bestandteil in Planungen einzubeziehen und in Abwägungen einzustellen. Die konkrete Umsetzung bzw. Steuerung von Planungen und Maßnahmen ist allerdings in der Regel den Fachressorts und der (Kommunal-)Politik vorbehalten. Hierauf gilt es einzuwirken.

Diverse Wirkungsmöglichkeiten auf den verschiedenen Planungsebenen werden beispielsweise bei dem Thema Windkraft deutlich. Ausgehend von der Erkenntnis, dass eine räumliche Steuerung der, grundsätzlich privilegierten, Errichtung von Windkraftanlagen geboten erscheint, ist festzustellen, dass die Begrenzung des Planumgriffes auf das Gebiet einer Gemeinde in der Regel, auch im Sinne des Gemeinwohls, keine zielführenden Ergebnisse erwarten lässt. Auf überörtlicher Ebene (mehrere Gemeinden, Landkreis, Teilregion, Region, Land) konkurrieren allerdings vielfältige Lösungsansätze miteinander und hemmen zum Teil ein abgestimmtes gesamtträumliches Handeln. Möglichkeiten, aber auch Schwierigkeiten übergeordneter Planungen insbesondere auf Landkreis- bzw. Regionsebene werden in diesem Band anschaulich geschildert und spiegeln den aktuellen Stand raumplanerischen Vorgehens wider (vgl. die Beiträge Leitz, Kübler/Merz und Stiglbauer/Koch in diesem Band).

### 3 Raumrelevanz

Es besteht kein Zweifel, dass die Themen Klimawandel und Nutzung regenerativer Energien eng miteinander verwoben sind. Die aktuell in das politische und öffentliche Bewusstsein gerückte Energiewende fügt diesem eine eigene Dynamik hinzu. Die offensichtliche Raumrelevanz der Auswirkungen des Klimawandels sowie der Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels, von denen eine durchaus wesentliche die Erzeugung und Nutzung regenerativer Energien ist, erfordert entschiedenes Handeln der querschnittsorientierten Raumordnung, zumal es für diesen Bereich keine eindeutig alleinige fachliche Zuständigkeit gibt. An dieser Stelle darf auch nicht vergessen werden, dass man gerade in diesem Themenfeld über den heutigen Bestand und dessen Klimarelevanz oftmals mit räumlichen Entscheidungen der Vergangenheit zu tun hat. Allein schon aus der Tatsache der Endlichkeit fossiler Energieressourcen in Verbindung mit dem lokal wie global stetig steigenden Energiebedarf lässt sich unstrittig ein Planungserfordernis ableiten sowie ein Abwägungserfordernis für klimaschonende Raumverträglichkeit fordern. Dies stellt grundsätzlich eine große Herausforderung für die Raumordnung dar, insbesondere auf Ebene der Regionalplanung. In der Übernahme dieser Verantwortung liegt aber auch zweifellos eine große Chance, den Mehrwert regional abgestimmter Planungen zu unterstreichen. Damit erhält insbesondere die Regionalplanung in den heute oft von Entbürokratisierung und Deregulierung, Kommunalisierung und Privatisierung sowie zum Teil Übergewicht ökonomisch geprägten Diskussionen eine erweiterte Rolle und ein neues Gewicht (ARL 2009a). Grundvoraussetzung dafür ist jedoch, dass sie sich auch ihrer Verantwortung stellt! Und dies setzt in der gegenwärtigen Organisationsstruktur eine eindeutige Willensbildung für Planung und Umsetzung auf politischer Akteursebene voraus.

### 4 Gesamträumliche Strategien und Partizipation

Nur in integrierten und raumbezogenen Gesamtkonzepten kann der Klimaschutz (Energiesparen, energieeffiziente Siedlungsstrukturen, verstärkte Nutzung von regenerativen Energien, klimagerechte Mobilität etc.) mit der Anpassung an die Folgen des Klimawandels (Hochwasserschutz, Durchgrünung und Durchlüftung von „Wärmeinseln“ etc.) unter Berücksichtigung von wirtschaftlichen, sozialen, ökologischen und baukulturellen Zielen verknüpft werden (vgl. Deutscher Städtetag 2012).

Eine auf Akzeptanz ausgerichtete *Strategische Landes- und insbesondere Regionalplanung* verlangt vor allem nach Partizipation der Betroffenen, die in den Prozess der Formulierung von Visionen, Leitbildern und Zielen einbezogen werden müssen. Zudem bedarf sie der aktiven Kooperation mit Partnern und Verbündeten, die letztlich die für die Region notwendigen Maßnahmen umsetzen und die Finanzierung bereitstellen sollen. Dazu empfiehlt sich insbesondere eine frühzeitige und aktive Beteiligung aller Akteure und Betroffener schon bei der Formulierung eines Leitbildes bzw. einer Entwicklungsvision (vgl. ARL 2009b). Als entscheidendes Planungshemmnis stellt sich hierbei in der Praxis häufig die Unsicherheit der Prognosen dar. Erschwerend stehen dabei oft singuläre oder aktuell drängend erscheinende Themen, die kurzfristige Erfolgsmeldungen ermöglichen, im Widerstreit zu langfristig und ganzheitlich angelegten Planungen, wie sie die nachhaltige Entwicklung verlangt. Einen Einblick in den Wertewandel gibt der Beitrag von Schulz in diesem Band.

Das Planen mit der Annahme von Veränderungen, für die es noch keine Erfahrungswerte gibt und man daher ausschließlich auf Prognosen angewiesen ist, setzt Flexibilität voraus. Es liegt in der Natur der Sache, dass unter diesen Voraussetzungen konkrete

Maßnahmen zum Erreichen eines Ziels aufgrund fortschreitender Erkenntnisse und Entwicklungen evaluiert und angepasst werden müssen. Insgesamt verdeutlichen die Herausforderungen durch Klimawandel und Energiewende, dass sich besonders die Regionalplanung stärker zu einem Prozessmanagement wandeln muss, in dem fach- und gebietsübergreifende Entwicklungsprozesse initiiert, begleitet und umgesetzt werden (vgl. ARL 2009a).

Eine reaktive Planung erfährt häufig eine grundsätzlich größere Akzeptanz. Wo schon Schadensereignisse eingetreten sind und entsprechende Erfahrungswerte vorliegen (z. B. Hochwasserschutzmaßnahmen) ist auch die Sensibilität entsprechend ausgeprägter. Aber selbst hier gerät der Planungswille ins Stocken, wenn Maßnahmen zwar Einschränkungen vor Ort bedeuten, aber dann nicht direkt dort ihre positive Wirkung entfalten, sondern weit entfernt (z. B. Flutpolder, Reaktivierung ehemaliger Überschwemmungsflächen).

Gerade jedoch ein übergeordnetes Planungskonzept und die Entwicklung einer gesamträumlichen Strategie sind wesentliche Grundlagen dafür, dass Einzelmaßnahmen fach- und sachgerecht beurteilt, gegebenenfalls beeinflusst werden und letztlich dem Gemeinwohl dienen können. In mehreren Beiträgen (vgl. die Beiträge Rauh, Kübler/Merz und Wagner in diesem Band) wird in diesem Zusammenhang der Mehrwert eines integrierten regionalen Energiekonzepts dargestellt, das die Rolle eines „Masterplans“ für die Energiewende vor Ort übernehmen könnte. Der Stellenwert eines solchen regionalen Konzeptes ist umso höher zu bewerten, als steuernde Förderinstrumente (z. B. Erneuerbare-Energien-Gesetz) aufgrund stetiger Annäherung der Energieerzeugungskosten zunehmend an Bedeutung verlieren werden und die einheitlich formulierten Richtlinien regionalen Besonderheiten nicht gerecht werden können. Die räumliche Konkretisierung übergeordneter Zielsetzung auf regionaler Ebene mit konkreten Maßnahmenvorschlägen auf örtlicher Ebene könnte der Akzeptanzförderung vor Ort dienen. Die Ermittlung der lokalen Möglichkeiten und die Definition eines regionalen Handlungskonzeptes im Bewusstsein für das Gesamtsystem und dessen verzahnter Erfordernisse kann auch eine Wertschätzung des örtlichen bzw. individuellen Handelns vermitteln.

Ein wesentliches Kennzeichen eines bürgernahen Planungsprozesses sollte die Partizipation der Bevölkerung und die Einbeziehung der Kommunen sein, um dadurch eine breite Basis der Akzeptanz zu schaffen. Bereits geleistete Vorplanungen und Konzepte können im Sinne des Gegenstromprinzips für eine gesamträumliche Strategie wertvolle Planungs- und Beurteilungshilfen bieten (vgl. Beitrag Jacoby in diesem Band). Diese Einbindung ist umso wichtiger, als auch über eine optimierte Planungssicherheit für Investoren die erwünschte Standortsteuerung erreicht werden kann. Nicht umsonst wird gerade von Investorensseite aus die Schaffung klarer Rahmenbedingungen und verlässlicher Perspektiven als wesentliche Voraussetzung für entsprechende Investitionsentscheidungen angeführt (vgl. Beitrag Steuer in diesem Band).

Die übergeordnete Planung soll letztlich idealerweise für die örtliche Umsetzung einen auf breiter Basis abgestimmten, verlässlichen und mit hoher Akzeptanz versehenen Orientierungsrahmen bieten, innerhalb dessen Projekte zielführend umgesetzt werden können. Die zielorientierte Umsetzung muss allerdings auf ein Monitoring und Controlling gestützt sein, um Erfolgskontrollen sowie Nachsteuerungen zu ermöglichen (vgl. Jacoby 2009).

## 5 Instrumente der Raumordnung

Bei der Betrachtung raumordnerischen Handlungsbedarfes ergibt sich fast zwangsläufig eine Instrumentendiskussion, wie in den meisten Beiträgen dieses Bandes nachzulesen. Eine Kernfrage der Arbeitsgruppe lautete: „Welche Instrumente der Raumplanung – insbesondere der Raumordnung – können zum Tragen kommen? Brauchen wir modifizierte und/oder neue Instrumente?“ Als bemerkenswertes Ergebnis ist hierzu festzustellen, dass von den Autoren des vorliegenden Bandes überwiegend keine grundlegend neuen Instrumente gefordert werden, sondern in der Regel die grundsätzliche Ausstattung als ausreichend angesehen wird (vgl. den Beitrag Bausch/Hörmann in diesem Band). Allerdings wird in der Gesamtschau deutlich, dass sich alle Instrumente der Raumordnung einer Neubewertung bezüglich der neuen Herausforderungen unterziehen sollten (vgl. Beitrag Jacoby in diesem Band). Gegebenenfalls sollten die bestehenden Instrumente (z.B. Regionale Grünzüge, Raumordnungsverfahren, Förderkulisse) in ihrem Anwendungsbereich erweitert bzw. modifiziert werden (vgl. die Beiträge Hensold und Wagner in diesem Band). Einhellige Meinung ist jedoch, dass die bestehenden Instrumente häufig nicht ausreichend angewendet bzw. umgesetzt werden (vgl. den Beitrag Schulz in diesem Band). Eine raumverträgliche Umsetzung erfordert aber eine konsequente Bewältigung der Raumkonflikte (vgl. den Beitrag Schütze in diesem Band).

Als Beispiel kann hier der Bereich „Siedlungsstruktur und -entwicklung“ herausgegriffen werden. Ein wesentlicher Punkt ist die räumliche Verteilung von Wohnen, Arbeiten, sozialer und technischer Infrastruktur und Versorgung (insbesondere auch Einzelhandel), welche durch die Instrumente der Raumordnung im Vorfeld von konkreten Bauleitplanungen maßgeblich beeinflusst werden kann. Eine sinnvolle Anordnung dieser Bereiche kann motorisierten Individualverkehr vermeiden und damit zur Energieeffizienz- bzw. -einsparung beitragen und somit dem Klimaschutz dienen (vgl. Dallhammer 2008).

Die Siedlungsstruktur beeinflusst den Energieverbrauch u.a. über die Siedlungsdichte und Gebäudeanordnungen etc. So sind etwa die Heizkosten pro Quadratmeter Wohnfläche bei einem Reihenhaus um ca. 35% und bei einem Geschosswohnungsbau um ca. 50% geringer als bei einem freistehenden Einfamilienhaus (Stöglehner/Grossauer 2009: 138; vgl. auch OBB 2011). In dieser Hinsicht hat die Raumordnung durch die Entwicklung kompakter Siedlungsstrukturen mit optimierter Bebauungsdichte und das Zusammenbringen von Wohnen und Arbeiten rein planerisch ein großes Potenzial zur Energieeinsparung und Treibhausgasreduktion (vgl. den Beitrag Hensold in diesem Band und Steininger 2008). Nicht zu vergessen ist dabei, dass das „Modell der kurzen Wege“ auch in Zusammenhang mit innovativen Mobilitätskonzepten (ÖPNV-Ausbau in ländlichen Regionen, Elektromobilität) umgesetzt werden muss (vgl. den Beitrag Klein in diesem Band).

In diesem Sinne ist es wichtig – gerade auch vor dem Hintergrund des Klimawandels und der Energiewende –, dass für eine nachhaltige Raumordnung die Konzentration und Optimierung der Siedlungsentwicklung (kompakte Strukturen, kurze Wege) wieder ein Schwerpunkt wird. Mehr denn je gilt es deshalb, das Zentrale-Orte-System konsequent umzusetzen und z.B. die Siedlungsentwicklung im fußläufigen Einzugsbereich von leistungsfähigen ÖPNV-Haltestellen zu verdichten, im Gegenzug aber auch eine klimagerechte Freiraumsicherung zu verfolgen (vgl. den Beitrag Hensold in diesem Band). Als gutes Beispiel kann hier auf den Regionalplan München verwiesen werden, der in einem integrierten Siedlungs- und Freiraumkonzept „Bereiche, die für die Siedlungsentwicklung besonders in Betracht kommen“ festlegt und gleichzeitig umfassend begründete Regionale Grünzüge zur Freiraumsicherung ausweist (vgl. Kufeld 2004: 118 ff.). Auch bei die-

sem Beispiel wäre allerdings eine konsequentere Anwendung und Umsetzung der im Regionalplan festgelegten Rechtsnormen in der konkreten Umsetzung zielführend.

Das Gegenteil einer Konzentration der Siedlungstätigkeit, d. h. eine „Zersiedelung“ der Landschaft, wirkt dem Klimaschutz entgegen, weil sie nicht nur geringe Siedlungsdichten, weite Wege und ineffiziente Versorgungsstrukturen bedingt, sondern auch die Umsetzung von Maßnahmen, wie beispielsweise die Errichtung von erneuerbaren Energieanlagen (z. B. Windkraftanlagen mit notwendigen Abstandsflächen zu Siedlungsgebieten), behindern kann (vgl. Stöglehner/Grossauer 2009). Den „Flächenverbrauch“ einzudämmen bzw. eine sparsame Flächeninanspruchnahme voranzutreiben, ist erklärtes Ziel des Bayerischen Landesentwicklungsprogramms (LEP). Das Ziel B VI 1.1, das „Anbindungsgebot“, wonach neue Siedlungsgebiete grundsätzlich nur an bestehende Siedlungseinheiten angebunden werden sollen, ist auch in der derzeit laufenden Fortschreibung des Landesentwicklungsprogramms strikt formuliert. Im Zusammenhang mit Klimaschutz und Energiewende verdient dieses bedeutende Ziel der Landesplanung große Beachtung und sollte allein schon deshalb verbindlich verankert sowie konsequent angewandt und umgesetzt werden. Selbiges gilt auch für das „Einzelhandelsziel“ (LEP B II 1.2.1.2), das ebenfalls im Rahmen der Fortschreibung auf integrierte Standorte (bei innenstadtrelevanten Sortimenten) abstellt.

Eine umsetzungsorientierte und auf Akzeptanz basierte Planung kann ihren Zweck jedoch nicht allein über die in einigen wesentlichen Bereichen unverzichtbare „harte“, normative Festsetzung eines Handlungsrahmens erfüllen. Eine maßgebliche Forderung der Arbeitsgruppe ist daher, durch das Ineinandergreifen der Planungsebenen sowie über eine sach- und fachgerechte Vernetzung formeller *und* informeller Instrumente eine zielorientierte Umsetzung im Sinne des Gemeinwohles zu erreichen (vgl. die Beiträge Kübler/Merz und Jacoby in diesem Band).

## 6 Wirkungsfeld der Arbeitsgruppe

Mit dem vorliegenden Beitragsband präsentiert die Arbeitsgruppe „Klimawandel und Nutzung von regenerativen Energien als Herausforderungen für die Raumordnung“ der Landesarbeitsgemeinschaft Bayern der ARL ihr abschließendes Ergebnis. Zielsetzung der Arbeitsgruppe war es, mit dieser Veröffentlichung den Themenkomplex „Klimawandel, Energiewende und Raumordnung“ möglichst praxisnah und umsetzungsorientiert zu beleuchten und die Rolle der Raumplanung und insbesondere der Raumordnung in diesem Prozess zu verdeutlichen. Mit der Formulierung der „Zugspitz-Thesen“ (ein Ergebnis eines arbeitsintensiven zweitägigen Workshops, vgl. ARL 2012) war ferner die Intention verbunden, eine Debatte um die komplexen, raumrelevanten Zusammenhänge zwischen Klimawandel, Energiewende und Raumordnung anzustoßen und auf allen Planungs- und Entscheidungsebenen ein der klimagerechten Verantwortung verpflichtetes Denken und Handeln einzufordern.

Diese in schriftlicher Form niedergelegten Produkte stellen jedoch nur einen Teil der geleisteten Arbeit dar. Ein wesentlicher Anspruch der Arbeitsgruppe war es darüber hinaus, durch permanenten Kontakt und Austausch mit behördlichen Vertretern sowie mit kommunalpolitischen Entscheidungsträgern, aber auch mit Projektträgern Denk- und Diskussionsprozesse auf breiter Ebene über die Arbeitsgruppe hinaus in Gang zu setzen. Wie nah die Arbeitsgruppe am Puls der Zeit war und ist und wie fruchtbar eine enge Vernetzung von treibenden Akteuren aus den unterschiedlichen Bereichen sein kann, zeigt sich daran, dass einige der Gedanken der in den vorliegenden Beiträgen erarbeiteten Handlungsempfehlungen, zumindest ansatzweise, Niederschlag in der aktuellen

Normgebung gefunden haben. So wurde der Klimaschutz sowie die Anpassung an den Klimawandel als Grundsatz im neuen Bayerischen Landesplanungsgesetz (BayLplG; am 1. Juli 2012 in Kraft getreten) verankert. Im aktuellen Entwurf der momentan laufenden Fortschreibung des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP-Entwurf vom 22. Mai 2012) ist vorgesehen, Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen nicht mehr wie bisher vom „Anbindungsgebot“ erfassen zu lassen (LEP-E zu 3.3 (B)), was auch nach Wegfall der steuernden Förderkulisse eine Standortbestimmung nach fachlichen Kriterien ermöglicht. Des Weiteren soll, u. a. auch dadurch, die Möglichkeit für die Ausweisung von Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebieten für Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen geschaffen werden (LEP-E 6.2.2 (G)). Zudem sollen alle Regionalen Planungsverbände in Bayern verpflichtet werden, im Rahmen von regionsweiten Steuerungskonzepten Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Windkraftanlagen auszuweisen (LEP-E 6.2.1 (Z) & (G)). Als eine Grundlage dafür sollen die Regionalen Planungsverbände im Rahmen der Regionalentwicklung informelle regionale Energiekonzepte erarbeiten können (LEP-E zu 6.1 (B)). Regionalentwicklung zur Übernahme von Aufgaben ihrer Mitglieder ist den Regionalen Planungsverbänden in Bayern erst seit Inkrafttreten des neuen Landesplanungsgesetzes (Art. 8 Abs. 1 S. 2) möglich.

Die auch im neuen LEP-Entwurf bestätigten und zum Teil sogar strikter formulierten Normen zum Flächensparen, zur Vermeidung einer Zersiedelung der Landschaft und zur Vermeidung von Einzelhandelsgroßprojekten auf der „grünen Wiese“ (LEP-E 3.2 (Z), 3.3 (Z), 5.2.2 (Z)) sind – wie oben bereits angemerkt – hier ebenfalls beispielhaft zu nennen.

Auf der anderen Seite muss angemerkt werden, dass nicht alle Handlungsfelder zur raumordnerischen Behandlung von Energiewende und Klimawandel nachvollziehbar hervortreten. Hier sei nur erwähnt, dass zukünftig keine Möglichkeit mehr zur Ausweisung von Vorranggebieten für den Hochwasserschutz vorgesehen werden soll. Ungeachtet der Schwierigkeiten bei der konkreten Umsetzung verhindert jedoch eine Verlagerung von Themen auf die alleinige Ebene projektbezogener Fachplanung in der Regel auch eine Vorsorgeplanung mit eigenem raumordnerischen Regelungsinhalt.

## 7 Ausblick – Perspektiven

Die weiterhin rasante Dynamik des Ausbaues der erneuerbaren Energien im Zuge der Energiewende und die anhaltenden Erfordernisse durch den fortschreitenden Klimawandel werden auch in Zukunft als Herausforderungen für die Raumordnung bestehen bleiben und sich verschärfen. Allerdings werden sich die Anforderungen an die jeweiligen Entwicklungen dynamisch anpassen. Somit kann der vorliegende Band keine abschließende Erkenntnis, sondern nur einen Statusbericht liefern. Schon während der Erarbeitung der einzelnen Beiträge haben sich die Rahmenbedingungen zum Teil mehrfach geändert, seien es z. B. Rechtsnormen oder Datengrundlagen. Dies tut der Sache jedoch keinen Abbruch, vielmehr liegt der große Wert der Arbeitsgruppe wie der einzelnen Beiträge darin, einen Prozess zu initiieren. Die Aufgabe besteht nun darin, das Thema weiterhin im Fluss zu halten, die weiteren Entwicklungen aufmerksam zu beobachten, um gegebenenfalls entsprechend reagieren zu können. Gerade in dieser Hinsicht kommt dem laufenden Monitoring und einer Evaluation große Bedeutung zu. Hier kann in der Raumbeobachtung eine wichtige Zukunftsaufgabe erkannt werden (vgl. Jacoby 2009).

Zusammenfassend kann betont werden, dass Raumplanung und insbesondere Raumordnung grundsätzlich das Potenzial haben, aufgrund ihres Querschnittscharakters bei der Abstimmung verschiedener Nutzungsansprüche sowohl für den Klimaschutz als auch

für die Anpassung an den Klimawandel sowie für die Energiewende eine bedeutende Rolle spielen zu können. Allerdings gilt es, die für diese Handlungsfelder schon bestehenden Instrumente der Raumordnung im Sinne einer neuen Perspektive oder sogar eines Perspektivenwechsels neu zu betrachten, zu ordnen und zu bewerten. Beispielsweise dient die Festlegung von Regionalen Grünzügen in Regionalplänen in Bayern nach geltendem Recht dazu, zur Verbesserung des Bioklimas, zur Siedlungsgliederung und zur Naherholung beizutragen. Diese Funktionen sollten in diesem Sinne einerseits um weitere Funktionen erweitert werden (z. B. zur Sicherung von Freiräumen für regenerative Energien; vgl. den Beitrag Wagner in diesem Band) und andererseits sollten die einzelnen Funktionen (z. B. Bioklima) weiter konkretisiert und durch wissenschaftliche Erkenntnisse untermauert werden. Denkbar sind hier auch Begründungs- und Informationskarten sowie Risikogebietskarten.

Weiterhin bietet es sich z. B. an, im Rahmen von planerischen Instrumenten, wie z. B. bei der Durchführung von Raumordnungsverfahren, geplante Projekte bzw. Vorhaben auch einem „Klima-Check“ zu unterziehen (vgl. Arbeitskreis Klimawandel und Raumplanung der ARL 2010: 41).

Integrative Raumentwicklung und strategische räumliche Planung sind unumgängliche Ansätze, um entsprechende Lösungskorridore erarbeiten zu können. In dieser Hinsicht wäre es wichtig, nicht allein neue Strukturen für die Klimaanpassung und den Klimaschutz aufzubauen, sondern auch Institutionen der Raumplanung mit entsprechenden Ressourcen und Kapazitäten so auszustatten, dass sie diese Aufgaben in Kooperation mit anderen Partnern leisten können.

Geht man von dem jetzigen Modell der Landes- und Regionalplanung in Bayern aus, dann sollte – in Umsetzung dieser Forderung – beispielsweise an den höheren Landesplanungsbehörden mittelfristig eine strategische Koordinierungsstelle etabliert werden, die sich unabhängig von, jedoch in Abstimmung mit der Energieagentur „Bayern Innovativ“ und entstehenden regionalen Energieagenturen vor allem um die Umsetzung der raumrelevanten Belange des Klimaschutzes, der Anpassung an die Folgen des Klimawandels und um eine verstärkte Nutzung regenerativer Energien kümmert. Bereits existierende lokale und (teil-)regionale Klimaschutzkonzepte, Windkraftkonzepte, Energienutzungspläne, Energieleitpläne etc. könnten im Gegenstromprinzip („Bottom-up“ und „Top-down“) mit den landesweiten Vorgaben und Zielsetzungen in Einklang gebracht werden. Ergänzend könnten sie in Bayern den seit Oktober 2011 von der Bayerischen Staatsregierung zu Energiebeauftragten ernannten Regierungspräsidenten flankierend und beratend zur Seite stehen. Allerdings setzt dies eine entsprechende personelle und finanzielle Ausstattung voraus, die aber auf bestehende Strukturen wie z. B. der höheren Landesplanungsbehörden aufgebaut werden kann. Eine weitere wichtige Aufgabe könnte dabei auch sein, im Sinne eines modernen Monitoringsystems die Wirksamkeit raumplanerischer Instrumente kontinuierlich zu überprüfen, um gegebenenfalls entsprechende Ergänzungen und Anpassungen vornehmen zu können. Dies scheint schon allein deshalb geboten zu sein, weil auf der regionalen Ebene die Umsetzung der Energiewende und notwendige Maßnahmen und Planungen zur Begegnung des Klimawandels sehr unterschiedlich voranschreiten. Die Verknüpfung des zwar schon länger bekannten Themas Klimawandel mit dem dagegen aktuell brisanten Thema des Umbaus der Energieversorgung lässt auf wenig konkrete Erfahrungswerte zurückgreifen. Da man hier erst am Beginn einer Entwicklung steht, deren weiterer Verlauf bestenfalls unscharf prognostiziert werden kann, sind lebendige Diskussionen und aufmerksames Verfolgen wichtig, um frühzeitig Fehlentwicklungen feststellen und entsprechend gegensteuern zu können.

Es dürfen jedoch nicht nur Risiken, sondern vor allem die Chancen, die sich dadurch auch für Ökologie und Ökonomie ergeben, in den Fokus gestellt werden.

Insgesamt ist es von zentraler Bedeutung, nicht – wie oft polemisch dargestellt – im Gegensatz von kommunalen und staatlichen Zielvorstellungen, sondern gerade im Schulterschluss der Kommunen, des Staates, der Gesellschaft und der Verbände formelle und informelle Instrumente der Raumordnung zu verknüpfen und gemeinsam im Sinne einer kooperativen Planung die überörtlichen und örtlichen Zielsetzungen dem Bürger nahe zu bringen, ihn einzubinden und somit Akzeptanz für Planungen und Maßnahmen zu schaffen.

Auf der Ebene der Regionalplanung ist – das zeigen auch die verschiedenen Beiträge in diesem Band – der Umsetzungswille und die Umsetzungsgeschwindigkeit von regionalplanerischen Festlegungen zu Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen sowie zur Energiewende – bayernweit gesehen – sehr unterschiedlich. So haben sich beispielsweise in der Region München zahlreiche Kommunen zusammengetan, um teils durch landkreisweite oder zumindest durch einen Zusammenschluss mehrerer Gemeinden zu überörtlichen Lösungen zu kommen (vgl. Beitrag Leitz in diesem Band). Diese Initiativen sind aus landesplanerischer Sicht grundsätzlich zu begrüßen. Da es aber viele Vorteile gibt, räumliche Steuerungskonzepte zum Beispiel zu Windkraftanlagen auf regionaler Ebene zu verwirklichen (vgl. Beitrag Stiglbauer/Koch in diesem Band), muss hier einerseits ein Weg gefunden werden, die bereits bestehenden (kommunalen) Konzepte in einen größeren gesamtäumlichen Rahmen zu bringen und andererseits die regionale Ebene zu aktivieren.

Es kann abschließend noch einmal unterstrichen werden, dass nur in Form einer gesamtäumlichen Strategie eine umfassende Bearbeitung der komplexen Thematik sinnvoll erscheint. Aufbauend auf dem Ansatz von Kübler/Merz (in diesem Band) sollten in Bayern flächendeckend regionale Energiekonzepte erstellt, die Thematik Klimawandel/Energiewende in den Regionalplänen verankert bzw. fortgeschrieben und in diesem Prozess die vorhanden kommunalen Planungen integriert werden. Dazu müssen Kommunen, aber auch die Bürger möglichst frühzeitig eingebunden werden und es müssen im o. g. Sinn alle Möglichkeiten der informellen/weichen Instrumente der Raumordnung (insbesondere des Regionalmanagements) ausgeschöpft werden.

Da ständig neue Erkenntnisse gewonnen werden, befinden sich natürlich auch die Beiträge in einer Vorreiterrolle. Bleibt abschließend zu wünschen, dass diese ihren Zweck erfüllen und nicht nur im Umfeld der Arbeitsgruppe eine breite Diskussion entfachen sowie den laufenden Prozess lebendig gestalten, sondern dass sie vor allem als Chance für ein stärkeres, selbstbewusstes Auftreten im Dienste zielführender und umsetzungsorientierter Planung gesehen werden.

## Literatur

- Arbeitsgruppe Klimawandel und Raumplanung der ARL (2010): Planungs- und Steuerungsinstrumente zum Umgang mit dem Klimawandel. Berlin. = Materialien der Interdisziplinären Arbeitsgruppen, IAG Globaler Wandel – Regionale Entwicklung, Diskussionspapier 8.
- ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung (2012): „Zugspitz-Thesen“: Klimawandel, Energiewende und Raumordnung. Hannover. = Positionspapier aus der ARL, Nr. 90.
- ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung (2009a): Klimawandel als Aufgabe der Regionalplanung. Hannover. = Positionspapier aus der ARL, Nr. 81.

- ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung (2009b): Strategische Regionalplanung. Hannover. = Positionspapier aus der ARL, Nr. 84.
- Dallhammer, E. (2008): Verkehrsbedingte Treibhausgase. Die Verantwortung der Siedlungspolitik. In: Raum 71, 37-39.
- Deutscher Städtetag (2012): Positionspapier Anpassung an den Klimawandel – Empfehlungen und Maßnahmen der Städte Köln. Online unter: [http://www.staedtetag.de/imperia/md/content/dst/positionspapier\\_klimawandel\\_juni\\_2012.pdf](http://www.staedtetag.de/imperia/md/content/dst/positionspapier_klimawandel_juni_2012.pdf) (letzter Zugriff am 25.01.2013).
- Jacoby, C. (Hrsg.) (2009): Monitoring und Evaluation von Stadt- und Regionalentwicklung. Hannover. = Arbeitsmaterial der ARL, Nr. 350.
- Kufeld, W. (2004): Das Siedlungskonzept der Region München als Baustein für eine kooperative, umsetzungsorientierte Regionalentwicklung. In: Vereinigung für Stadt-, Regional- und Landesplanung (SRL) (Hrsg.): Stadtregion 2030+. Visionen und der Traum vom Miteinander. Berlin, 118-126. = SRL-Schriften, Band 52.
- OBB – Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern (Hrsg.) (2011): Energie und Ortsplanung. München. = Arbeitsblätter für die Bauleitplanung, Nr. 17.
- Selle, F. (2009): Klimawandel und Regionalplanung in Hessen – Evaluation regionalplanerischer Aussagen zu klimarelevanten Themen in ausgewählten Hessischen Regionalplänen. Diplomarbeit an der Justus-Liebig-Universität Gießen.
- Steininger, K.W. (2008): Raumplanung als Emissionsbremse. Großes Potenzial in der Theorie, wenig Effizienz in der Praxis. In: Raum 71, 22-26.
- Stöglehner, G.; Grossauer, F. (2009): Raumordnung und Klima. Die Bedeutung der Raumordnung für Klimaschutz und Energiewende. In: Wissenschaft & Umwelt interdisziplinär 12, 137-142.
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2011): Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation. Hauptgutachten. Berlin.

## Autoren

**Walter Kufeld** studierte Diplom-Geographie an der Universität Regensburg, arbeitet seit 1990 bei der Regierung von Oberbayern und ist seit 2002 Leiter des Sachgebiets Raumordnung, Landes- und Regionalplanung in den Regionen München und Ingolstadt. Er ist Mitglied der Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL) und hat einen Lehrauftrag am Lehrstuhl für Kulturgeographie der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt.

Dr. **Sebastian Wagner** (\*1965) studierte Geologie-Paläontologie (Dipl.) an der Ludwig-Maximilians-Universität in München und promovierte auch dort. Nach freiberuflicher Tätigkeit sowie mehrjähriger Projektbearbeitung am Landesamt für Wasserwirtschaft arbeitete er 10 Jahre am Geologischen Landesamt im Bereich der Rohstoffgeologie. Seit 2005 ist er an der Regierung von Oberbayern in der Regional- und Landesplanung tätig, seit 2007 unter anderem als Regionsbeauftragter für die Planungsregion Ingolstadt.