

Leschinski-Stechow, Karsten

Book Part

Wirkungen des Klimaschutzplans Nordrhein-Westfalen auf die Bauleitplanung?

Provided in Cooperation with:

ARL – Akademie für Raumentwicklung in der Leibniz-Gemeinschaft

Suggested Citation: Leschinski-Stechow, Karsten (2017) : Wirkungen des Klimaschutzplans Nordrhein-Westfalen auf die Bauleitplanung?, In: Schlump, Christian Zaspel-Heisters, Brigitte (Ed.): Neue Leitbilder für die Raumentwicklung in Deutschland: Rahmenbedingungen, Entwicklungsstrategien und Umsetzungskonzepte, ISBN 978-3-88838-407-3, Verlag der ARL - Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Hannover, pp. 24-36, <https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0156-4073034>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/175581>

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-nd/3.0/de/>

Karsten Leschinski-Stechow

Wirkungen des Klimaschutzplans Nordrhein-Westfalen auf die Bauleitplanung?

URN: urn:nbn:de:0156-4073034



CC-Lizenz: BY-ND 3.0 Deutschland

S. 24 bis 36

Aus:

Christian Schlump, Brigitte Zaspel-Heisters (Hrsg.)

Neue Leitbilder für die Raumentwicklung in Deutschland

Rahmenbedingungen, Entwicklungsstrategien
und Umsetzungskonzepte

Arbeitsberichte der ARL 19

Hannover 2017

Karsten Leschinski-Stechow

Wirkungen des Klimaschutzplans Nordrhein-Westfalen auf die Bauleitplanung?

Gliederung

- 1 Das Klimaschutzgesetz in Nordrhein-Westfalen
- 2 Der Klimaschutzplanentwurf
- 3 Die Maßnahmenvorschläge und ihre örtlichen Umsetzungsmöglichkeiten
- 4 Erkenntnisse zur Innenentwicklung
- 5 Erkenntnisse zur Flächeninanspruchnahme
- 6 Erkenntnisse zur Freirauminanspruchnahme
- 7 Welche Wirkungen sind vom Klimaschutzplan zu erwarten?

Literatur

Kurzfassung

Der Entwurf des Klimaschutzplans Nordrhein-Westfalen stellt sowohl im Hinblick auf seine komplexe Entstehung als auch seine potenziellen Wirkungen eine bemerkenswerte Neuerung für den planerischen Klimaschutz und die Klimaanpassung dar. Sein sektoren- und ebenenübergreifender und landesweiter Ansatz wirft allerdings Fragen nach seiner Umsetzbarkeit auf. Der Beitrag verdeutlicht an ausgewählten Maßnahmenvorschlägen aus dem Beteiligungsprozess, dass die Wirkung des Klimaschutzplans entscheidend von der Umsetzung auf der kommunalen Ebene bestimmt werden wird. Anhand ausgewählter Befunde zum Planungsgeschehen (Innenentwicklung, Flächen- und Freirauminanspruchnahme) wird gezeigt, dass diesbezügliche Ansätze des Klimaschutzplan-Entwurfs und des Baugesetzbuchs bereits in der Gegenwart verbreitet umgesetzt werden. Gleichzeitig wird deutlich, dass das teilweise nicht zielkonforme Planungshandeln weiterhin ein großes Potenzial für den Klimaschutz und die Klimaanpassung birgt. Die Erwartungshaltung an den Klimaschutzplan sollte eher von einer kommunikativen bzw. appellierenden denn von einer dezidiert planerisch steuernden Wirkung ausgehen.

Schlüsselwörter

Klimaschutzplan – Nordrhein-Westfalen – Raumordnung – Bebauungsplan – Wirkung

Effects of the climate protection plan of North Rhine-Westphalia on urban land-use planning

Abstract

This contribution aims at discussing the recently set up Climate Protection Plan of North Rhine-Westphalia. It refers to a selection of the plans' objectives related to spatial planning. It questions to what extent the Climate Protection Plan should be expected to become implemented, since its particular objectives and measures would need to be carried out on the local communities' planning level. Using a set of cases, the statistical analysis provides for differentiated answers on these questions and a thoroughly ambivalent overall view. Finally the discussion outlines these findings and points at local planning bodies, as these seem to be selective when it comes to compliance with environmental provisions that are integrated in local spatial planning. Therefore, the success of the Climate Protection Plan also will depend on local planning bodies' attitudes and actions.

Keywords

Climate Protection Plan – compliance – environmental provisions – evaluation – land use planning

1 Das Klimaschutzgesetz in Nordrhein-Westfalen

Anfang des Jahres 2013 hat der nordrhein-westfälische Landtag das Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes in Nordrhein-Westfalen (KlimaSchG NW) beschlossen. Es verfolgt u. a. den Zweck, den Klimaschutz zu verbessern und negative Auswirkungen des Klimawandels zu begrenzen (vgl. § 1 KlimaSchG NW). Als landesweites Ziel wird eine Reduzierung der Summe aller Treibhausgasemissionen um mindestens 25% bis zum Jahr 2020 bzw. um 80% bis zum Jahr 2050 gegenüber dem Jahr 1990 festgelegt (vgl. § 3 Abs.1 KlimaSchG NW).

Ansätze zum Erreichen dieser Ziele sieht der Gesetzgeber insbesondere in der Steigerung der Ressourcen- und Energieeffizienz bzw. in der Energieeinsparung oder im Ausbau der erneuerbaren Energien (vgl. § 3 Abs. 2 KlimaSchG NW). Durch die Erarbeitung und Umsetzung sektorenspezifischer und regionalisierter Anpassungsmaßnahmen (z. B. Maßnahmenvorschlag „Klimarobuste Planung und Umgestaltung von Industrie- und Gewerbegebieten“) sollen die negativen Auswirkungen des Klimawandels begrenzt werden (vgl. § 3 Abs.3 KlimaSchG NW).

Zur Umsetzung dieser auch für die Landesregierung verbindlichen Ziele wird diese verpflichtet, einen Klimaschutzplan zu erstellen (vgl. § 4 Abs. 1, 2 KlimaSchG NW). Der Klimaschutzplan dient der Konkretisierung der Klimaschutz- und -anpassungsziele und wird nach seiner erstmaligen Aufstellung, die für 2013 vorgesehen war, in einem fünfjährigen Turnus fortgeschrieben (vgl. § 6 Abs. 2 KlimaSchG NW). Er enthält Ziele und Zwischenziele zum Ausbau der erneuerbaren Energien bzw. zur Energieeinsparung, definiert Strategien und Maßnahmen zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen und zum Ausbau der erneuerbaren Energien und benennt sektorale Strategien und Maßnahmen für die Klimaanpassung (vgl. § 6 Abs.4 KlimaSchG NW).

Diese Inhalte können als Vorgaben des Klimaschutzplans für öffentliche Stellen, zu denen z. B. kommunale Gebietskörperschaften und Kommunalverbände zählen, durch die Landesregierung für verbindlich erklärt werden (vgl. § 6 Abs.6 KlimaSchG NW). Insbesondere durch die gleichzeitige Änderung des nordrhein-westfälischen Landesplanungsgesetzes (LPIG NW) werden Bindungswirkungen des Klimaschutzplans für die Raumplanung dezidiert bestimmt. So sind die Klimaschutzziele des § 3 KlimaSchG NW „als raumbezogene Ziele und Grundsätze umzusetzen und/oder nachgeordneten Planungsebenen entsprechende räumliche Konkretisierungsaufträge zu erteilen“ (§ 12 Abs.6 LPIG NW). Während es sich bei diesem Planungsauftrag um die planerische Operationalisierung relativ abstrakter Zielvorstellungen handelt, wird mit der Bestimmung des § 12 Abs.7 LPIG NW, nach welcher die verbindlich erklärten Festlegungen des Klimaschutzplans durch die Raumordnungspläne umzusetzen sind „soweit sie durch Ziele und Grundsätze der Raumordnung gesichert werden können“, um eine potenziell erhebliche Bindungswirkung des Klimaschutzplans für die Raumplanung angereichert.

Zusammenfassend ist zu erkennen, dass der Landesgesetzgeber den Herausforderungen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung eine hohe Bedeutung beimisst und mit dem im Klimaschutzgesetz und im Landesplanungsgesetz definierten Rahmen öffentlichen Planungsträgern eine besondere Verantwortung für das Erreichen der Ziele zuweist. Neben Nordrhein-Westfalen verfolgen zwei weitere Bundesländer (Baden-Württemberg und Hamburg) eine förmliche Klimaschutzplanung bzw. gesetzliche Klimaschutzziele.

Im Folgenden wird der Entwurf des Klimaschutzplans einschließlich ausgewählter Maßnahmenvorschläge aus dem Beteiligungsverfahren vorgestellt (Kapitel 2). Anschließend wird die Frage nach dem Wechselverhältnis zwischen Maßnahmenvorschlägen und ihren örtlichen Umsetzungsmöglichkeiten begründet (Kapitel 3). Sodann werden an den Beispielen der Innenentwicklung (Kapitel 4), der Flächen- (Kapitel 5) sowie der Freirauminanspruchnahme (Kapitel 6) Möglichkeiten und Grenzen der örtlichen Umsetzung verdeutlicht und diskutiert (Kapitel 7).

2 Der Klimaschutzplanentwurf

Bislang wurden im Rahmen eines umfangreichen Beteiligungsverfahrens, welches u. a. thematische Arbeitsgruppen und Workshops umfasste, 258 Maßnahmen zum Klimaschutz (vgl. MKULNV o.J.) und 102 Maßnahmen zur Klimaanpassung vorgeschlagen und in die laufenden Diskussionen eingebracht (vgl. MKULNV 2013: 3). An diesem Dialogformat waren u. a. Bürgerinnen und Bürger, private und öffentliche Unternehmen, zivilgesellschaftliche Organisationen (Verbände, Vereine), Fachleute oder Behörden beteiligt. So unterscheiden sich die formulierten Maßnahmenvorschläge teilweise sehr deutlich im Hinblick auf ihren

- sektoralen bzw. übergreifenden Charakter,
- Konkretisierungsgrad,
- räumlichen Bezug,
- zeitlichen Bezug,
- Adressatenkreis und auf
- die Instrumente für ihre Umsetzung.

Aus dem breiten Spektrum der Maßnahmenvorschläge ergeben sich sehr unterschiedliche Konstellationen aus Akteuren, Adressaten und Ressourcen für die Umsetzung. Zahlreiche Maßnahmenvorschläge beziehen sich auf Initiativen der Landesverwaltung oder des Landesgesetzgebers und würden mithin zentral angestoßen. Dazu zählen insbesondere

- Gesetzesänderungen im Landesrecht (z. B. Maßnahmenvorschlag KS-M11 „Gesetzesänderung: Vorrang für erneuerbare Energien bei gleichwertigen konkurrierenden Belangen“),
- Bundesratsinitiativen (z. B. Maßnahmenvorschlag KS-M26 „Vorrang Abwärmenutzung“) oder
- der Erlass von Verwaltungs- oder Ausführungsvorschriften (z. B. Maßnahmenvorschlag KS-M8 „Biomasse- und Solarenergieerlass“).

Die genannten Beispiele adressieren zunächst Behörden, die z. B. mit der Aufstellung der Raumordnungspläne oder der immissionsschutzrechtlichen Anlagengenehmigung befasst sind, und können auch eine mittelbare steuernde Wirkung auf die Kommunen entfalten. Der Adressatenkreis kann teilweise klein sein, etwa wie die fünf Bezirksregierungen und der Regionalverband Ruhr, der den Regionalen Flächennutzungsplan Ruhrgebiet (RFNP) aufstellt, sowie die Behörden, die Genehmigungen nach dem BImSchG erteilen.

Andere Maßnahmenvorschläge wiederum bedürfen einerseits einer Konkretisierung auf der lokalen Ebene und sind andererseits auf eine Umsetzung durch eine Vielzahl an Akteuren gerichtet. Beispielhaft kann hier der Maßnahmenvorschlag ID 146 „Erhalt von Böden mit hoher Wasserspeicherkapazität im Rahmen der Stadtplanung“ angeführt werden. Seine wirksame Umsetzung ist kaum vorstellbar, ohne dass die 396 Gemeinden eine entsprechende Bauleitplanung betreiben und letztlich auch die Grundstückseigentümer zielkonform handeln. Der Klimaschutzplan kann auch solche auf eine Vielzahl an Adressaten gerichteten Steuerungsansätze enthalten, die in Form von Ge- und Verboten eine normative Wirkung entfalten können. Ein solcher Ansatz ist z. B. der Maßnahmenvorschlag KS-M198 „Gesetzliche Regelung: Umbruchverbot von Dauergrünland“.

Mit Blick auf die zitierten Maßnahmenvorschläge wird deutlich, dass ein erheblicher Teil der diskutierten Inhalte nur auf der Ebene der örtlichen Gesamtplanung konkretisiert und umgesetzt werden kann. Als wesentliche planerische Instrumente stehen den Gemeinden hierfür die Flächennutzungs- und die Bebauungspläne zur Verfügung.

Die folgende Tabelle 1 gibt eine beispielhafte Auswahl der Maßnahmenvorschläge wieder, für deren Umsetzung der örtlichen Gesamtplanung eine besondere Bedeutung zukommt.

Tab. 1: Beispielhafte Auswahl der Maßnahmenvorschläge

Nummer	Kurzbezeichnung	Beschreibung des Maßnahmenvorschlags
KS-M171	Neuaufstellung des LEP unter stärkerer Berücksichtigung von klimawirksamen Elementen der Siedlungsentwicklung	„Die Landesregierung soll die derzeit laufende Neuaufstellung des LEP an den Zielen der flächen- und verkehrssparenden Siedlungsentwicklung sowie der Umstellung der Energieversorgung auf erneuerbare Energien ausrichten.“ (MKULNV o.J.: 106)
KS-M173	Brachflächenrevitalisierung und Innenentwicklung	„Die Landesregierung soll die Städtebauförderung so ausgestalten, dass die Revitalisierung bestehender Brachflächen gegenüber der Neuentwicklung von Flächen deutlich bevorzugt wird. Ziel ist es, kurze Wege in der Stadt zu realisieren, die verstärkt zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegt werden können.“ (MKULNV o.J.: 106-107)
KS-M197	Planungsrechtliche Möglichkeiten für Aufforstungen	„Die Landesregierung soll die planungsrechtlichen Möglichkeiten zur Ausweitung von Waldflächen durch Aufforstungen insbesondere auf Brachflächen prüfen. Ziel ist, den Kohlenstoffspeicher zu erhöhen und positive Wirkungen auf das Stadtklima zu erzielen.“ (MKULNV o.J.: 119)
ID 92	Klimarobuste Planung und Umgestaltung von Industrie- und Gewerbegebieten	„Klimarobuste Gestaltung von Industrie- und Gewerbegebieten durch Entsiegelung, Begrünung und der Abkopplung von Regenwasser.“ (MKULNV 2013: 32)
ID 100	Aufforstung im urbanen Raum – Ausschöpfen planungsrechtlicher Instrumente	„Im urbanen Raum sollen wo möglich Wälder aufgeforstet werden, um positive Wirkungen auf den Wasserhaushalt, Biodiversität, Hochwasserschutz, Emissionsschutz und Binnenklima im Ballungsraum („grüne Lunge“) zu erzielen“ (MKULNV 2013: 23)

Quelle: eigene Darstellung

Die hier skizzierten Maßnahmen bedürfen sicher einer weiteren Konkretisierung im Zuge der Aufstellung des Klimaschutzplans und es ist nach dem aktuellen Stand auch unklar, welche Maßnahmenvorschläge letztlich in den Klimaschutzplan aufgenommen werden. Dennoch wird an diesen und anderen Vorschlägen deutlich, dass der Klimaschutzplan in Bezug auf die an die Raumplanung adressierten Aufgaben bestehende Themen aufgreift. Dazu zählen mit Blick auf die Aufstellung oben

- die Innenentwicklung,
- die sparsame und schonende Inanspruchnahme der Böden und
- der Schutz und die Entwicklung von Freiräumen.

Nicht nur zufällig sind ebendiese Zielsetzungen wichtige Gegenstände der örtlichen Gesamtplanung (§§ 1 Abs. 5, 1a Abs. 2, 1a Abs. 5 BauGB) und mithin in einem sachlichen Zusammenhang zu Klimaschutz und Klimaanpassung zu betrachten (BT-Drs. 15/2250: 14; BT-Drs. 17/6076: 8). Dieser thematische Ansatz bei der Formulierung von Maßnahmenvorschlägen für den Klimaschutzplan erscheint deshalb ebenso erwartungsgemäß wie auch den Herausforderungen durch Klimaschutz und Klimaanpassung angemessen.

3 Die Maßnahmenvorschläge und ihre örtlichen Umsetzungsmöglichkeiten

Auf der Grundlage der Darstellungen oben ist zu erwarten, dass eine Reihe von vorgeschlagenen Maßnahmen in den Klimaschutzplan aufgenommen werden, die ihrem Zweck oder zumindest ihrer Wirkung entsprechend bereits seit Jahren zum Aufgabenspektrum der örtlichen Raumplanung gehören. Es spricht deshalb einiges dafür, dass die zukünftigen Maßnahmen des Klimaschutzplans den bestehenden Ansätzen ähneln werden.

Es drängt sich deshalb die Vermutung auf, dass die Wirkungen und die Umsetzungsfähigkeit des Klimaschutzplans denen der o. g. bestehenden Ansätze entsprechen werden. Wenngleich diese Annahme im Grunde trivial ist, muss sie doch gerade im Hinblick auf die teilweise hohen Erwartungshaltungen an den Beteiligungsprozess und den Klimaschutzplan die Frage aufwerfen, wie die Ziele der Innenentwicklung, der Reduzierung der Flächeninanspruchnahme oder des Freiraumschutzes in der Gegenwart umgesetzt werden.

Die Beschäftigung mit dieser Fragestellung ist aus unterschiedlichen Gründen von Bedeutung:

- Während die Flächeninanspruchnahme und die Möglichkeiten der Innenentwicklung quantitativ relativ gut dokumentiert sind und eine breite Diskussion in der Fachöffentlichkeit stattfindet, sind die vielfach ursächlichen planerischen Entscheidungen auf der örtlichen Ebene über den Einzelfall hinaus praktisch unbekannt (vgl. Schönwandt/Jung 2006: 12-13).
- Die Evaluation planerischer Entscheidungen auf der örtlichen Ebene vor dem Hintergrund einer jeweils zu erreichenden Zielkonformität stellt eine wichtige Voraussetzung für die Formulierung generalisierender politischer und planerischer Lösungsansätze dar.
- Das Klimaschutzgesetz bestimmt eine Berichtspflicht „insbesondere zur Umsetzung von Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen“ (§ 10 KlimaSchG NW), für deren Erfüllung umfassende Kenntnisse über das aktuelle Geschehen vorliegen sollten.
- Nicht zuletzt verlangt die für den Klimaschutzplanentwurf durchzuführende¹ Strategische Umweltprüfung (vgl. LT-Drs. 16/127: 20) eine belastbare Informationsgrundlage für die Ermittlung der voraussichtlichen Entwicklung mit und ohne planerische Intervention. Über die zumeist verwendeten Ex-post-Analysen des als Flächenverbrauch realisierten Handelns der planenden Verwaltungen und der privaten Akteure können diese Entwicklungen nur unvollständig ermittelt und beschrieben werden.

Gerade das zuletzt angeführte Argument verdeutlicht die grundsätzliche Herausforderung, dass bei der teilweisen Übernahme bestehender Ansätze und Maßnahmen in den

¹ Siehe dazu § 4a Abs. 2 UVPG NW i. V. m. § 12 Abs. 7 LPlG NW u. § 4 Abs. 1 Nr. 3 ROG.

Klimaschutzplan nur schwer zwischen dem planinduzierten Policy-Beitrag bzw. dem (Zwischen-)Ergebnis einzelner Maßnahmen und einer auch ohne die Aufstellung des Klimaschutzplans stattfindenden Hintergrundentwicklung differenziert werden kann (vgl. MKULNV 2014: 25).

Aus der Fragestellung oben werden für die Diskussion hier folgende Einzelfragen behandelt:

- Wie häufig und in welchem Umfang betreiben die Gemeinden Innenentwicklung mit ihren Bebauungsplänen?
- Wie häufig und in welchem Umfang begrenzen die Gemeinden die Flächeninanspruchnahme in ihren Bebauungsplänen?
- Wie häufig und in welchem Umfang nehmen die Gemeinden bisherigen Freiraum bei der Aufstellung ihrer Bebauungspläne in Anspruch?

Für die Beantwortung dieser Fragen wird auf die Ergebnisse einer Untersuchung aus dem Jahr 2013 zum Planungshandeln der Gemeinden in Nordrhein-Westfalen Bezug genommen. Für weitergehende Angaben zur Untersuchungsmethode und einer ausführlichen Ergebnisdarstellung sei auf Leschinski-Stechow (2013) verwiesen.

Die Datengrundlage setzt sich aus strukturiert erhobenen materiellen und Verfahrensmerkmalen einer Bebauungsplanstichprobe zusammen. Die Bebauungsplanstichprobe kann aufgrund grundsätzlicher methodischer Einschränkungen nicht die Verteilung der Anzahl beschlossener Bebauungspläne repräsentieren. Sie spiegelt die kommunale Planungstätigkeit insoweit, als für jede in der Stichprobe enthaltene Gemeinde ein Bebauungsplan in die Untersuchung gezogen wurde, der einen möglichst geringen zeitlichen Abstand zum 1.3.2013 hat. Jüngere Bebauungspläne wurden nicht berücksichtigt.

Die Gemeindeverteilung repräsentiert ihrerseits die Verteilung der Gebietskörperschaften nach drei Gemeindegrößenklassen mit oberen Trennwerten bei 20.000 und 100.000 Einwohnern (Kleinstadt, Mittelstadt, Großstadt) und nach der Klassifizierung des BBSR (2013) in wachsende, stagnierende oder schrumpfende Gemeinden. Mit dieser Stichprobe von 60 Gemeinden bzw. Bebauungsplänen (15,2% aller Gemeinden in Nordrhein-Westfalen) wird eine merkmalspezifische Repräsentativität erzielt. Durch die angewendete Methode wird die Zufallsauswahl i.S. einer probabilistischen Stichprobe gewährleistet (vgl. Bortz/Döring 2006: 440-441).

4 Erkenntnisse zur Innenentwicklung

Unter dem Begriff „Innenentwicklung“ soll hier das planerische Ausschöpfen bestehender Bauflächenreserven einerseits und das Flächen-Recycling² andererseits verstanden werden. Zu den Bauflächenreserven zählen entsprechende Darstellungen in den Flächennutzungsplänen und in bereits bestehenden Bebauungsplänen festgesetzte Baugebiete. Innenentwicklung stellt also die Aufstellung von Bebauungsplänen in solchen Teilen des Gemeindegebiets dar, die bereits Gegenstand einer positiv-allokativen Bodennutzungsentscheidung zugunsten von Siedlungs- und Verkehrsflächen waren. Im Hinblick auf diese Fragestellung konnten allerdings nur 31³ bzw. 39⁴ Bebauungspläne ausgewertet werden.

² Das hier aber nicht mit der Konversion bestehender Realnutzungen (s. u.) identisch ist.

³ In Bezug auf vorhandene Flächennutzungspläne.

⁴ In Bezug auf vorhandene Bebauungspläne.

Mit insgesamt 17 Bebauungsplänen nutzen etwas mehr als die Hälfte der Gemeinden bestehende Darstellungen der Flächennutzungspläne⁵ aus. Dementsprechend ist aber auch festzustellen, dass immerhin 14 Gemeinden (45%) Bebauungspläne ohne die steuernde Wirkung eines Flächennutzungsplans entwickeln.

Es zeigt sich weiter, dass nur acht Bebauungspläne (21%) vollständig im Geltungsbereich bereits bestehender Pläne entwickelt werden, während immerhin sechs Pläne (15%) über mindestens die Hälfte ihres Geltungsbereichs mit beplanten Innenbereichsflächen kongruent sind. Gleichwohl bedeutet das auch, dass mehr als die Hälfte (56%) der untersuchten Gemeinden Bebauungspläne entweder im unbeplanten Innenbereich oder im Außenbereich entwickeln. Aus den Daten lässt sich übertragen auf alle Gemeinden in Nordrhein-Westfalen (Grundgesamtheit) für den Anteil der mindestens teilweise im beplanten Innenbereich entwickelten Bebauungspläne ein empirisches 95%-Konfidenzintervall zwischen 28% und 59% bestimmen.

Bei der näheren Betrachtung der beiden Fallgruppen fällt ein interessanter Unterschied auf. Für die erste Gruppe der Bebauungspläne, die den beplanten Innenbereich einbeziehen, beträgt die durchschnittliche Größe ihres Geltungsbereichs 7,51 ha, während für die übrigen Pläne deutlich niedrigere 1,56 ha festgestellt werden können. Der Unterschied ist statistisch signifikant.

5 Erkenntnisse zur Flächeninanspruchnahme

Die Begrenzung der Flächeninanspruchnahme steht in einem engen Zusammenhang mit der Innenentwicklung und dem Freiraumschutz. In der Diskussion bezieht sich die Begrenzung bzw. die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme hauptsächlich auf die Vermeidung der Flächenumwandlung hin zu Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke. Im Kontext der hier vorgestellten Auswertung wird die Begrenzung der Flächeninanspruchnahme über die planerische Umnutzung der im Geltungsbereich bestehenden Realnutzungen und über die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ) als zulässiges Maß der baulichen Nutzung (§ 17 Abs. 1 BauNVO) operationalisiert.

In der vorliegenden Stichprobe konnten 37 Bebauungspläne daraufhin untersucht werden, ob sie durch eine vorfindliche Realnutzung gekennzeichnete Siedlungs- bzw. Verkehrsflächen nutzen, d.h. überplanen. Immerhin 16 Gemeinden (43%) nutzen den Bauflächenbestand vollständig, setzen also keine zusätzlichen überbaubaren Flächen fest. Weitere 9 Gemeinden (16%) planen zumindest teilweise im Bestand. Noch günstiger stellt sich das Bild für die Umnutzung der Verkehrsflächen dar, bei denen es sich ganz überwiegend um die unmittelbare Grundstücks- bzw. Baugebieterschließung handelt. In 21 Fällen (56%) enthalten die Bebauungspläne keine zusätzlichen verkehrlichen Erschließungsanlagen und in ebenfalls weiteren 9 Fällen (16%) bilden die bestehenden Verkehrsflächen teilweise die Erschließung der beplanten Flächen. Zwischen der durch ihr Planungshandeln ausgedrückten Bereitschaft der Gemeinden, die Flächeninanspruchnahme durch die Umnutzung der bestehenden Siedlungsflächen einerseits sowie der Verkehrsflächen andererseits zu begrenzen, kann ein zwar schwacher, aber immerhin statistisch signifikanter ordinaler Zusammenhang im Maß $\tau_b = 0,387$ ($p \leq 0,05$) nachgewiesen werden.

Die Begrenzung der Flächeninanspruchnahme kann auch dadurch gewährleistet werden, dass innerhalb der festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen zusätzlich ein

⁵ Ohne dabei die Verfahren nach § 8 Abs. 3 u. 4 BauGB (Parallelverfahren) zu nutzen.

Maß der baulichen Nutzung festgesetzt wird, das hinter den gebietsspezifischen Höchstwerten des § 17 Abs. 1 BauNVO zurückbleibt. Diese Operationalisierung erscheint insbesondere auch mit Blick auf die Überschreitungsoption des § 19 Abs. 4 BauNVO gegenüber der in Fn. 11 angeführten vorzugswürdig.⁶ Die Angabe konnte für 33 Bebauungspläne ermittelt werden.

In 12 Fällen (36%) nutzen die Gemeinden flächenextensivere Festsetzungen für das Maß der baulichen Nutzung als sie gebietstypisch möglich wären. Innerhalb dieser Gruppe dominieren sogar die Bebauungspläne (10), die über ihren gesamten Geltungsbereich entsprechende flächenextensive Festsetzungen treffen.

6 Erkenntnisse zur Freirauminanspruchnahme

Angaben zur Freirauminanspruchnahme lassen sich für 40 der 60 erhobenen Fälle ermitteln. Die Freiraumabgrenzung erfolgt hierbei anhand eines vergleichsweise einfachen Freiraumbegriffs, der entsprechend der Bestimmung des § 1a Abs. 2 S. 2 BauGB (lediglich) auf landwirtschaftlich oder als Wald genutzte Flächen abstellt.

Für 28 Gemeinden (70%) lässt sich keine planbedingte Freirauminanspruchnahme feststellen. In den verbleibenden Fällen werden deutlich überwiegend (10) landwirtschaftliche Flächen (25%) beansprucht, während in immerhin zwei Fällen Waldflächen beplant werden. Für die Schätzung des Anteils der den Freiraum nicht beanspruchenden Bebauungspläne in der Grundgesamtheit lässt sich aus den Daten ein 95%-Konfidenzintervall zwischen 55% und 82% ermitteln. Die im Zuge der Bebauungsplanung in Anspruch genommene Fläche (Geltungsbereich) unterscheidet sich nicht zwischen den freiraumbeanspruchenden und den übrigen Plänen. Im Fall der ersten Gruppe werden durchschnittlich 4,78 ha und im Fall der zweiten Gruppe 3,97 ha beplant. Die numerische Differenz zwischen den Lageschätzern der beiden Verteilungen ist mit der Annahme, dass beide Gruppen derselben Verteilung in der Grundgesamtheit angehören ($p = 0,732$ n. s.), vereinbar und mithin statistisch bedeutungslos.

Im Hinblick auf die oben formulierten Fragen sind die zentralen Ergebnisse und Thesen für die weitere Diskussion, dass

- bei etwa einem Drittel der Gemeinden von einer vollständigen oder überwiegenden Flächenentwicklung im Innenbereich ausgegangen werden kann,
- eine deutliche Mehrheit der Gemeinden das Maß der baulichen Nutzung nicht zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme nutzt,
- die Mehrzahl der Gemeinden die bestehende Siedlungs- und Verkehrsflächen in ihrer Bauleitplanung nutzt,

⁶ Die Annahme, dass eine Erhöhung des Maßes der baulichen Nutzung von Grundflächen zur Begrenzung der Flächeninanspruchnahme beiträgt, setzt implizit eine weitgehend elastisch auf das Angebot reagierende Flächennachfrage voraus und muss mit der Erwartung verbunden sein, dass eine diskrete (Nutz-)Flächennachfrage dem Ort ihrer Realisierung gegenüber indifferent ist. Diese Annahme ist nicht nur deshalb problematisch, weil ihr nach Kenntnis des Verfassers keine belast- und generalisierbaren empirischen Befunde über die tatsächliche bauliche Ausnutzung der Grundstücke zugrunde liegen. Sie übersieht auch, dass die Flächeninanspruchnahme in einem sowohl qualitativ als auch räumlich fragmentierten Umfeld stattfindet und mithin (scheinbar) irrationale Marktergebnisse allenthalben zu finden sind (vgl. Davy 1996: 197-200; Einig 2005: 49; Siedentop et al. 2009: 49). Der Ansatz ist allerdings insoweit nachvollziehbar, als für den tatsächlich gegenüber der Qualität und dem Ort indifferenten Teil der Nachfrage, der also *ceteris paribus* in den durch eine Erhöhung der GRZ „begünstigten“ Baugebieten realisiert würde, (ökologische u. a.) Skalenvorteile durch die ohnehin zu erstellende Erschließung zu erwarten sind.

- die Freirauminanspruchnahme mit einem Schwerpunkt auf dem Verlust landwirtschaftlicher Flächen aktuell weiterhin durch die Bebauungspläne der Gemeinden ermöglicht wird und
- das normative und planungsmethodische Modell einer systematischen Ableitung und Konkretisierung von Planungsfestlegungen über mehrere räumliche Ebenen zumindest zwischen dem Flächennutzungsplan und dem Bebauungsplan mitnichten den Regelfall der gemeindlichen Planungskonzeption darstellt.

7 Welche Wirkungen sind vom Klimaschutzplan zu erwarten?

Es muss vorab daran erinnert werden, dass die Strategien und Maßnahmen des zukünftigen Klimaschutzplans eine hohe Vielfalt und Komplexität aufweisen werden. Die Umsetzungsmöglichkeiten der oben beispielhaft angeführten Maßnahmenvorschläge können deshalb nur eine Facette unter vielen weiteren sein. Das Ziel dieser Erörterung ist es vielmehr, zu einer empirisch unterlegten Diskussion über die Bedeutung des Klimaschutzplans für die Raumplanung beizutragen. Es ist noch einmal dezidiert darauf hinzuweisen, dass die oben dargestellten Ergebnisse ausschließlich auf Nordrhein-Westfalen bezogen werden können.

Für Maßnahmen des Klimaschutzplans, die gleichzeitig als Ziele oder Grundsätze in den Landesentwicklungsplan aufgenommen werden, dürfen zunächst potenziell gute Möglichkeiten zur Entfaltung einer Wirkung angenommen werden. Sowohl die Festlegungen des Landesentwicklungsplans als auch seine Konkretisierung in den Regionalplänen bzw. dem RFNP können Bindungswirkungen über die Pflicht zur Beachtung bzw. Berücksichtigung (vgl. § 4 ROG) bzw. die entsprechende Anpassung der Bauleitpläne (vgl. § 1 Abs. 4 BauGB) auslösen. Kritisch erscheint allerdings die Konkretisierung der Darstellungen der Flächennutzungspläne in den Bebauungsplänen, denn die Entwicklung der Bebauungspläne aus dem jeweiligen Flächennutzungsplan scheint häufig nur formal (vgl. § 8 Abs. 3 u. 4 BauGB) zu sein. Die Annahme, es gäbe einen Regeltypus (vgl. § 8 Abs. 2 BauGB), über den die programmatischen und planerischen Vorstellungen der landesweiten Raumplanung bis hin zur Umsetzung durch die örtliche Ebene vermittelt werden, ist jedenfalls sehr zweifelhaft. Es ist insoweit auch nicht zu erwarten, dass Festlegungen des Klimaschutzplans trotz der intendierten Wirkung auf die räumliche Gesamtplanung (vgl. § 12 Abs. 6 u. 7. LPlG NW) über eine appellierende Funktion hinaus Veränderungen bewirken.

Auf der örtlichen Planungsebene werden allerdings bereits in der Gegenwart vielfach Maßnahmen der Innenentwicklung umgesetzt, hier scheinen normative Instrumente und sicher auch örtlich unterschiedliche Sachzwänge (demografische Entwicklung, wirtschaftlicher Strukturwandel, Brachflächenbestände) das kommunale Planungshandeln mit einer entsprechenden Wirkung zu leiten. Gerade auch im Hinblick auf die Größe der im Innenbereich beplanten Flächen hat die Innenentwicklung aktuell bereits eine relativ große Bedeutung. Dennoch sind ergänzende Ansätze, wie sie den o.g. Maßnahmenvorschlägen für den Klimaschutzplan entnommen werden können, zur weiteren Steigerung der Innenentwicklung sinnvoll, denn gleichzeitig werden noch immer häufig landwirtschaftliche Flächen konvertiert. Als erfolgversprechend erscheint deshalb auch der formulierte Ansatz, die Ausschüttung von Subventionen (z.B. finanzielle Beteiligung der öffentlichen Hand an der Beseitigung von schädlichen Bodenveränderungen auf Grundstücken Privater) an i.S. der Innenentwicklung zielkonforme Konzepte und planerisches Handeln zu binden. Gleichzeitig sollte bei einer realistischen Einschätzung der Wirkungsmöglichkeiten berücksichtigt werden, dass es wohl stets eine Flächennachfrage

geben wird, die außerhalb der Innenentwicklung realisiert wird. Es erscheint jedenfalls für die Vielzahl der Gemeinden mit einer Stagnations- oder Schrumpfungsperspektive realistisch, dass eine weitere Intensivierung der Innenentwicklung erreicht werden kann. Gleichzeitig sollte bedacht werden, dass Interdependenzen zwischen den Maßnahmenvorschlägen Konflikte aufwerfen können. Beispielhaft ist hier die Waldaufforstung auf Brachflächen zu nennen, durch die der Verlust potenzieller Innenentwicklungsflächen möglich ist.

In Bezug auf die Begrenzung der Flächeninanspruchnahme gelten die Ausführungen allerdings mit dem Unterschied, dass sich eine vergleichsweise einfache Möglichkeit hierzu, nämlich die Begrenzung des Maßes der baulichen Nutzung, kaum im Planungshandeln der Gemeinden niederschlägt. Insbesondere im Hinblick auf Maßnahmenvorschläge zur Klimaanpassung, z. B. zur klimarobusten Planung und Umgestaltung von Industrie- und Gewerbegebieten, besteht hier noch ein deutliches Handlungspotenzial. Ein Teil der Herausforderung ist sicher auch in dem Widerspruch zwischen (zusätzlicher) baulicher Dichte als mutmaßlichem Mittel zur Substituierung von Flächeninanspruchnahme einerseits und der Begrenzung der Flächeninanspruchnahme im Einzelfall und der klimawandelgerechten Auflockerung der Siedlungsstrukturen andererseits zu sehen. Dass der Klimaschutzplan zur Lösung dieser vielschichtigen Frage neue Ansätze beiträgt, ist indes nicht erkennbar.

Die Freirauminanspruchnahme i. S. der Konversion von landwirtschaftlich genutzten Flächen ist einerseits im Planungshandeln offensichtlich noch immer eine quantitativ attraktive Ressource und stellt andererseits aber keineswegs den „Normalfall“ dar. Die Maßnahmenvorschläge für den Klimaschutzplan zeichnen insoweit die bestehenden planungsrechtlichen Ansätze zum Freiraumschutz nach. Auch ausdrücklich den Verlust landwirtschaftlicher Flächen ansprechende Ansätze, wie etwa der Maßnahmenvorschlag KS-M194 „Gesetzliche Regelung: Umbruchverbot von Dauergrünland“ (vgl. MKULNV o.J. 117-118), werden kaum eine zusätzliche und vom Klimaschutzplan ausgehende Wirkung entfalten können. Dazu nämlich müsste der Plan deutlich weiter reichende Regelungen enthalten, als sie bereits in bestehenden Rechtsvorschriften, in diesem Fall in der seit 2011 bestehenden Verordnung zur Erhaltung von Dauergrünland (vgl. DGL-VO), zu finden sind.

Zusammenfassend ist erkennbar, dass der Klimaschutzplan in dem hier diskutierten Themenfeld wohl viele Maßnahmen enthalten wird, die bereits seit einigen Jahren fester Bestandteil des Instrumentensatzes der Raumplanung auf den verschiedenen räumlichen und sachlichen Ebenen sind. Die Frage, ob dadurch die eigenständige Bedeutung des Klimaschutzplans infrage gestellt wird, sollte allerdings nicht bejahend beantwortet werden.

Zum einen zeigt die intensive Auseinandersetzung mit diesen und vielen weiteren Fragen bei der Formulierung und Aufstellung des Klimaschutzplans die Aktualität dieser Anstrengungen gerade auch für den Klimaschutz und die Klimaanpassung. Sie verdeutlicht, dass ein Problembewusstsein über unterschiedliche Planungsebenen vorhanden ist. Es sollte auch nicht übersehen werden, dass den Steuerungsmöglichkeiten des Klimaschutzplans, insbesondere im normativen Bereich, durch die verfassungsmäßige Kompetenzverteilung zwischen Bund, Ländern und Gemeinden Grenzen gesetzt sind. Im Übrigen ist auch nicht zu erkennen, dass es im Bereich der bauplanungsrechtlichen Instrumente mit Blick auf die Innenentwicklung, die Flächeninanspruchnahme und den Freiraumschutz einen sich aufdrängenden Mangel an Regelungsansätzen gibt. Ganz im Ge-

genteil ist vielmehr zutreffend, dass das Planungshandeln vieler Gemeinden in die „richtige“ Richtung orientiert ist.

Wenn Klimaschutz und Klimaanpassung in der Raumplanung nicht unbedingt als neues, sondern vielleicht eher als ein aktuelles Leitbild in der Raumplanung verstanden werden, dann ist der Klimaschutzplan Nordrhein-Westfalen ein erster ambitionierter Ansatz, dieses Leitbild zu konkretisieren und in ein (planerisches) Handeln zu übersetzen. Der mit dem Leitbild Klimaschutz und Klimaanpassung und einem sowohl vom Entstehungsprozess (umfangreiche Öffentlichkeitsbeteiligung) als auch von der formalen Stellung her (Verbindlichkeit für öffentliche Stellen und Vorgabe für Raumordnungspläne) augenscheinlich gewichtige und mit Erwartungshaltungen verbundene Klimaschutzplan wird fortwährend durch begrenzte, inkrementelle und dezentrale Umsetzungserfordernisse gekennzeichnet sein. Die entscheidenden Leistungen werden subsidiär in den 396 Gemeinden in Nordrhein-Westfalen erbracht. Dass der Klimaschutzplan vorhandene Ansätze nachzeichnet und bekräftigt, ist insoweit nur konsequent. Immerhin sollte auch anerkannt werden, dass dem Thema Klimaschutz und Klimaanpassung mit dem aufwendigen Zusammentragen hunderter unterschiedlicher Ansätze und der Beteiligung einer breiten Öffentlichkeit die berechnete Aufmerksamkeit gewidmet wird. Deshalb kann dem künftigen Klimaschutzplan mindestens ein programmatischer Eigenwert nicht nur nicht abgesprochen werden. Ganz im Gegenteil scheint sogar eine Diskussion lohnend, ob nicht der Klimaschutzplan an sich mehr ein Leitbild als ein Plan sein wird.

Literatur

- BauGB – Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. Juli 2014 (BGBl. I S. 954) geändert worden ist.
- BauNVO – Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548) geändert worden ist.
- BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (2013): Wachsende/schrumpfende Gemeinden.
http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumbeobachtung/Raumabgrenzungen/Wachs_Schrumpf_gem/download_RefWachsSchr2010.xls?__blob=publicationFile&v=2 (23.11.2014).
- BT-Drs. 15/2250 – Deutscher Bundestag: Entwurf eines Gesetzes zur Anpassung des Baugesetzbuchs an EU-Richtlinien (Europarechtsanpassungsgesetz Bau – EAG Bau).
- BT-Drs. 17/6076 – Deutscher Bundestag: Entwurf eines Gesetzes zur Stärkung der klimagerechten Entwicklung in den Städten und Gemeinden.
- Bortz, J.; Döring, N. (2006): Forschungsmethoden und Evaluation. Heidelberg.
- Davy, B. (1996): Baulandsicherung: Ursache oder Lösung eines raumordnungspolitischen Paradoxons? In: Zeitschrift für Verwaltung 21 (2), 193-208.
- Die Bundesregierung (2012): Nationale Nachhaltigkeitsstrategie. Fortschrittsbericht 2012.
- DGL-VO – Verordnung zur Erhaltung von Dauergrünland (Dauergrünlanderhaltungsverordnung - DGL-VO NRW) vom 12. Januar 2011 (GV. NRW. S. 160) SGV. NRW. 7817, zuletzt geändert durch Art. 1 ÄndVO vom 21. 10. 2013 (GV. NRW. S. 617).
- Einig; K. (2005): Regulierung des Siedlungsflächenwachstums als Herausforderung des Raumordnungsrechts. In: disP 41 (160), 48-57.
- KlimaSchG NW – Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes in Nordrhein-Westfalen vom 29. Januar 2013 (GV. NRW S. 29).

- Leschinski-Stechow, K. (o.J.): Die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme – Eine Momentaufnahme des Planungshandelns vor dem Hintergrund ausgewählter Ziele des LEP 1995. In: Lamker, C.; Mägdefrau, N.; Paßlick, S.; Pelka, K. (Hrsg.): Landesplanung neu diskutiert. Hannover. = Arbeitsberichte der ARL (im Erscheinen).
- LPlG NW – Landesplanungsgesetz NRW vom 3. Mai 2005 (GV. NRW. S. 430) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 29. Januar 2013 (GV. NRW. S. 33).
- LT-Drs. 16/127 – Landtag Nordrhein-Westfalen: Gesetzentwurf der Landesregierung. Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes in Nordrhein-Westfalen.
- MKULNV – Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (o.J.): Beteiligungsverfahren zum Klimaschutzplan NRW. Arbeitsgruppen 1-6: Maßnahmenvorschläge zum Klimaschutz.
http://www.klimaschutz.nrw.de/fileadmin/Dateien/Download-Dokumente/Arbeitsgruppen_Klimaschutz/KSP_MV_Klimaschutz_1_.pdf (23.11.2014).
- MKULNV – Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2013): Zusammenfassung der Workshop-Ergebnisse. Teilbereich Klimafolgenanpassung – Kurzbeschreibungen der Maßnahmen.
http://www.klimaschutz.nrw.de/fileadmin/Dateien/Download-Dokumente/Workshops_Klimafolgenanpassung/Ergebnisse_Workshops_Zusammenfassung.pdf (23.11.2014).
- MKULNV – Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2014): Entwicklung und Durchführung einer Impactanalyse für den Klimaschutzplan Nordrhein-Westfalen. Endbericht.
http://www.klimaschutz.nrw.de/fileadmin/Dateien/Download-Dokumente/Sonstiges/Endbericht_Impactanalyse-KSP_NRW-140926-final.pdf (23.11.2014)
- ROG – Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 9 des Gesetzes vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585) geändert worden ist.
- Schönwandt, W; Jung, W. (2006): Aufgabenstellung, Ergebnisse und Empfehlungen. In: Schönwandt, W; Jung, W. (Hrsg.): Ausgewählte Methoden und Instrumente in der räumlichen Planung. Kritische Sondierung als Beitrag zur Diskussion zwischen Planungswissenschaft und -praxis. Hannover, 1-25. = Arbeitsmaterial der ARL 326.
- Siedentop, S.; Junesch, R.; Straßer, M.; Zakrzewski, P.; Walter, M.; Samaniego, L.; Weinert, J.; Dosch, F. (2009): Einflussfaktoren der Neuinanspruchnahme von Flächen. Bonn. = Forschungen 139.
- UVPG NW - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Lande Nordrhein-Westfalen (UVPG NRW) vom 29. April 1992 (GV. NRW. S. 175), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 16. März 2010 (GV. NRW. S. 185).

Autor

Karsten Leschinski-Stechow, Jahrgang 1982, ist als Dipl.-Ing. Raumplanung an der TU Dortmund tätig. Er widmet sich in der Forschung am Lehrstuhl Landschaftsökologie und Landschaftsplanung der Fakultät Raumplanung schwerpunktmäßig Fragestellungen zur Integration von Umweltvorsorgeanforderungen in die örtliche Gesamtplanung bzw. der Planungevaluation. Er hat sich insbesondere als Mitglied der Gutachtergruppe für den Entwurf des Umweltberichts mit den Umweltauswirkungen der Maßnahmenvorschläge zum Klimaschutzplan beschäftigt.