

**Leitbilder und Handlungsstrategien
für die Raumentwicklung in Deutschland
(Beschlissen von der 41. MKRO am 9. März 2016)**

Inhalt

0. Einleitung.....	2
1. Wettbewerbsfähigkeit stärken.....	4
1.1 Metropolregionen weiterentwickeln	4
1.2 Zusammenarbeit und Vernetzung von Räumen stärken	6
1.3 Räume mit besonderem strukturellen Handlungsbedarf unterstützen.....	7
1.4 Infrastrukturanbindung und Mobilität sichern.....	8
2. Daseinsvorsorge sichern	10
2.1 Zentrale-Orte-Systeme konsequent anwenden	10
2.2 Kooperationen ausbauen.....	11
2.3 Versorgung dünn besiedelter ländlicher Räume sichern.....	12
2.4 Erreichbarkeit sichern	12
3. Raumnutzungen steuern und nachhaltig entwickeln	13
3.1 Räumliche Nutzungskonflikte minimieren	14
3.2 Großräumige Freiraumverbünde schaffen.....	14
3.3 Kulturlandschaften gestalten	15
3.4 Flächenneuanspruchnahme reduzieren	15
3.5 Nutzung von Bodenschätzen und sonstige unterirdische Nutzungen nachhaltig steuern	16
3.6 Küsten- und Meeresräume nachhaltig nutzen.....	17
4. Klimawandel und Energiewende gestalten.....	18
4.1 Räumliche Strukturen an den Klimawandel anpassen.....	19
4.2 Ausbau der erneuerbaren Energien und der Netze steuern	23
Anlage: Erläuterungen zu den methodischen Grundlagen der Leitbildkarteninhalte	25

0. Einleitung

Die Leitbilder und Handlungsstrategien für die Raumentwicklung in Deutschland (im Folgenden: Leitbilder) zeigen Entwicklungsstrategien der Raumordnungspolitik von Bund und Ländern auf. Sie sind der raumordnerischen Leitvorstellung einer nachhaltigen Raumentwicklung verpflichtet, die die sozialen und wirtschaftlichen Ansprüche an den Raum mit seinen ökologischen Funktionen in Einklang bringt und zu einer dauerhaften, großräumig ausgewogenen Ordnung mit gleichwertigen Lebensverhältnissen in den Teilräumen führt.

Die Leitbilder tragen dazu bei, die Vielfalt der Teilräume, ihren Zusammenhalt sowie ihre Zukunftsfähigkeit zu erhalten und zu stärken; sie beziehen sich auf alle Raumtypen, von den ländlich-peripheren Räumen bis zu den Großstadtregionen.

Als Konzept bilden die Leitbilder ein Dach für die raumbezogenen politischen Ziele, die Festlegungen in Raumordnungsplänen sowie die konkreten Umsetzungsmaßnahmen. Die Leitbilder sollen über die Handlungsansätze in der Praxis wirksam werden. Dies umfasst die raumplanerischen Instrumente wie Raumordnungspläne und Raumordnungsverfahren, aber auch die raumordnerische Zusammenarbeit mit den raumwirksamen Fachpolitiken (z. B. die Planung von Verkehrs- oder Energienetzen, Entwicklung ländlicher Räume) und den Akteuren vor Ort wie Gemeinden, Verbänden, Unternehmen und Privatpersonen (z. B. regionale Managementkonzepte zur Sicherung der Daseinsvorsorge).

Die Leitbilder richten sich daher in erster Linie an die raumplanerischen Entscheidungsträger in Bund und Ländern einschließlich der regionalen Planungsträger, Gemeinden und Gemeindeverbände; insoweit sind sie Richtschnur für das gemeinsame Handeln. Sie richten sich zugleich an die Entscheidungsträger der raumwirksamen Fachpolitiken wie z. B. Verkehr, Umwelt, Energie und Wirtschaft, die für die Umsetzung der raumplanerischen Anliegen in ihren Fachplanungen und Maßnahmen verantwortlich sind. Sie bieten darüber hinaus dem privaten Sektor Orientierungshilfen für künftige Investitionsentscheidungen. Sie unterstützen den Dialog über die Raumentwicklung in Deutschland mit der Gesellschaft, den Nachbarstaaten und Regionen sowie den europäischen Institutionen.

Auf der Grundlage des § 26 Absatz 2 des Raumordnungsgesetzes hat die Ministerkonferenz für Raumordnung 2010 beschlossen, die Leitbilder aus dem Jahr 2006 zu konkretisieren und weiterzuentwickeln. Dabei sollen vor allem die Strategien und Handlungsfelder zum demografischen Wandel, zur Sicherung der Mobilität, zum partnerschaftlichen Miteinander von Stadtregionen und ländlichen Räumen sowie zu den räumlichen Konsequenzen des Klimawandels und der Energiewende konkretisiert werden. Ferner soll den Herausforderungen und den Potenzialen grenzüberschreitender und europaweiter Verflechtungen Rechnung getragen werden.

Die weiterentwickelten Leitbilder berücksichtigen veränderte Rahmenbedingungen:

1. Der **demografische Wandel** erfordert es, vor allem in stagnierenden und schrumpfenden Regionen bei der Entwicklung der Siedlungs- und Infrastrukturen und der Daseinsvorsorge noch stärker auf regionale Entwicklungspotenziale, Modernisierungs-, Umbau- und Rückbauprozesse sowie auf Bestandsmanagement zu setzen. Zugleich sind die räumlichen Rahmenbedingungen für solche Regionen zu verbessern, deren Städte und Gemeinden besonders von der Zu- und Abwanderung aus dem In- und Ausland betroffen sind. Hierbei sind auch die Herausforderungen und Chancen von Migration und Integration einzubeziehen und zu beachten.
2. Vermeidungs- und Minderungsstrategien sowie Anpassungsmaßnahmen an den zu erwartenden **Klimawandel** sind in die räumliche Planung aufzunehmen. Die Akteure der Raumentwicklung sind zunehmend gefordert, bei der Sicherstellung einer energiesparenden und verkehrsvermeidenden, integrierten Siedlungs- und Verkehrsflächenentwicklung mitzuwirken sowie räumliche Vorsorge hinsichtlich zunehmender Naturgefahren und für eine klimaverträgliche Energieversorgung zu treffen.
3. Die **Energiewende** bedingt einen bedarfsorientierten Ausbau der erneuerbaren Energien in Deutschland. Dazu sind eine ausreichende und räumlich gesteuerte Festlegung von geeigneten Flächen zur Energieerzeugung und -speicherung sowie die Sicherung von Trassen für den koordinierten Ausbau des Stromübertragungs- und des Stromverteilnetzes erforderlich.
4. Eine effektive **Bürgerbeteiligung** setzt Transparenz, das heißt eine umfassende, rechtzeitige und verständliche Information über Vorhaben, Folgen und Verfahrensschritte, voraus. Die vorhandenen Instrumente der Bürgerbeteiligung sollen – soweit es sachangemessen ist – mit dem Ziel weiterentwickelt werden, eine breite öffentliche Akzeptanz des Verfahrens herzustellen.
5. Die **digitale Infrastruktur** bestimmt inzwischen die Entwicklung und Qualität nahezu aller Lebens- und Wirtschaftsbereiche. Sie ist nicht nur ein unverzichtbares Element der wirtschaftlichen Entwicklung von Regionen, sondern auch eine wichtige Stellgröße im Kontext der Daseinsvorsorge. Besondere Herausforderungen beim hochleistungsfähigen Breitbandausbau liegen in den ländlichen Räumen.
6. Enger werdende **finanzielle Handlungsspielräume** erfordern die Konzentration auf Kernaufgaben sowie neue Finanzierungs- und Organisationskonzepte. Dazu gehören auch erweiterte Formen der interkommunalen und fachübergreifenden Zusammenarbeit.
7. Im Reformvertrag von Lissabon wurde der **territoriale Zusammenhalt** neben dem wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhalt als Ziel der Europäischen Union verankert. Für Deutschland bedeutet das, die Chancen der infrastrukturellen Vorteile durch die zentrale Lage in Europa zu nutzen. Dies erfordert auch eine verstärkte Zusammenarbeit in funktionalen und grenzüberschreitenden Räumen, z. B. in Meeres- und Küstenräumen, oder in Form von Stadt-Land-Partnerschaften mit öffentlichen und privaten Akteuren.
8. Die **maritime Raumordnung** ist eine Aufgabe auf EU-, Bundes- und Länderebene. Die Mitgliedstaaten der EU müssen einen gemeinsamen maritimen Raumordnungsansatz verfolgen, der mit der terrestrischen Raumordnung in Einklang steht.
9. Der Konflikt zwischen **raumbezogenen Nutzungsansprüchen und Schutzanforderungen** nimmt weiter zu. Die Raumordnung muss ihren Koordinations- und Prüfauftrag bei den verschiedenen raumbedeutsamen Planungen stärker wahrnehmen. Insbesondere die Reduzierung der Flächenneu-

inanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrszwecke bleibt eine zentrale Aufgabe nachhaltiger Raumentwicklung.

10. Die in Folge der **fortschreitenden Globalisierung** wachsenden Verkehrsströme erfordern effizientere und leistungsfähigere Systeme der Mobilität und Logistik. Dies verlangt insbesondere den Ausbau integrierter Logistikstandorte mit Anbindung an überregionale Verkehrsachsen.

Die Leitbilder setzen Schwerpunkte und decken die wesentlichen Bereiche ab, in denen raumordnerische Aspekte relevant werden. Die vier Leitbilder stehen gleichberechtigt nebeneinander. Die raumordnerischen Themen und Handlungsansätze der Leitbilder greifen dabei vielfach ineinander: So dienen die nachhaltige Nutzung und Entwicklung der Küsten- und Meeresräume, der Ausbau von großräumigen Partnerschaften sowie die Erreichbarkeit von Orten/Teilräumen und Mobilität nicht nur der Wettbewerbsfähigkeit, sondern auch der Daseinsvorsorge. Auf der anderen Seite dienen die Konfliktminimierung und die Koordinierung der Nutzungsansprüche als übergreifende Aufgaben der Raumordnung auch der Wettbewerbsfähigkeit und der Daseinsvorsorge.

1. Wettbewerbsfähigkeit stärken

Alle Regionen und Teilräume sollen die Chance haben, sich dauerhaft wettbewerbs- und zukunftsfähig zu entwickeln. Dazu bedarf es weiterer Impulse zur Initiierung regionaler Wachstumsbündnisse, um Standortqualitäten zu erhöhen, die regionale Selbstorganisation (Regional Governance) zu verbessern und Regionen und Teilräume hinsichtlich ihrer Entwicklungsziele deutlicher zu profilieren. Ansätze sind u. a. die Stärkung der wissensbasierten wirtschaftlichen Bereiche (z. B. Informations- und Kommunikationstechnologien) und die Erschließung zusätzlicher Potentiale durch großräumige Vernetzungen und Kooperationen.

Die Raumordnung soll die Erarbeitung regionaler Entwicklungs- und Wettbewerbsstrategien durch die Akteure vor Ort unterstützen und das Zusammenwirken dieser Strategien optimieren. Der Unterschiedlichkeit der Räume (z. B. strukturschwacher Regionen, ländlicher Räume, Küsten- und Meeresräume, Grenzräume, Verdichtungsräume oder metropolitaner Räume) muss über differenzierte Politikansätze Rechnung getragen werden. In deren Rahmen ist dem Zusammenhang von Wachstum, Wohlstand und Lebensqualität angemessen Rechnung zu tragen.

Das Leitbild steht im Einklang mit den Zielen der europäischen Raumentwicklungspolitik gemäß der Territorialen Agenda 2020 (TA 2020). Mit ihr soll durch eine fachübergreifende und nachhaltige territoriale Entwicklung eine optimale Balance zwischen Wettbewerbsfähigkeit und wirtschaftlichem sowie sozialem Zusammenhalt erreicht werden.

1.1 Metropolregionen weiterentwickeln

Die deutschen Metropolregionen von europäischer Bedeutung bilden die wesentlichen nationalen Wirtschaftsräume von hoher Leistungsfähigkeit und stehen im internationalen Wettbewerb. In ihnen bündeln

sich europäisch und global bedeutsame Steuerungs-, Kontroll-, Gateway-, Innovations- und Wettbewerbsfunktionen sowie Bildungs- und Wissenschaftseinrichtungen. Sie sind durch innovative Mehrebenen-Governancestrukturen der Kooperation gekennzeichnet, die sie befähigen, insbesondere Impulse in der Klimapolitik sowie in der Clusterpolitik und zur internationalen Vernetzung zu setzen.

Die Zusammenarbeit in den Metropolregionen hat sich bewährt und soll fortgeführt und vertieft werden. Alle Teilräume, auch die ländlich geprägten Teilräume der Metropolregionen, erfüllen wichtige Funktionen. Die vorhandenen Entwicklungspotenziale aller Teilräume sind zu fördern und zu nutzen. In diesem Rahmen sind die Interessen der Räume in den weiteren metropolitanen Verflechtungsräumen angemessen zu berücksichtigen. Durch thematische Kooperationen zwischen städtisch und ländlich geprägten Teilräumen sollen Synergien geschaffen werden.

Die dezentrale Siedlungsstruktur der ländlichen Räume mit Städten und Dörfern sowie ihren vielfältigen Kulturlandschaften prägt weite Teile des Bundesgebietes. Die regionale Vielfalt ihrer Teilräume und die unterschiedlichen naturräumlichen und siedlungsstrukturellen Bedingungen sollen daher bei den Festlegungen der Raumordnung sowie bei den raumbezogenen Fachplanungen auch mit dem Ziel berücksichtigt werden, die Attraktivität und Wahrnehmung der ländlichen Räume innerhalb der Metropolregionen zu erhöhen.

Regionale Strukturen und Entwicklungen lassen sich in immer mehr Bereichen nicht mehr nur auf der Basis einer nationalen Insellage erklären. Aus diesen Gründen müssen in vielen Fragestellungen die benachbarten Regionen in die regionale Betrachtung mit einbezogen werden. Daher gewinnen Kooperationen in grenzüberschreitenden Regionen an Bedeutung. Die vertiefte Zusammenarbeit der metropolitanen Grenzregionen und anderer potenzieller grenzübergreifender Metropolräume soll durch die Raumordnung von Bund und Ländern weiter unterstützt werden. Es gilt, die Potentiale der Kooperation in den grenzübergreifenden Verflechtungsräumen zu heben. Dabei sind eher größere Regionsabgrenzungen in den Blick zu nehmen, die über gemeinsame Kooperationsinteressen und Identifikationen verfügen. Die Problematik grenzüberschreitender Fragen, Planungsansätze und Abstimmungsverfahren bedürfen einer verstärkten Aufmerksamkeit.

Als Kooperations- und Verantwortungsgemeinschaften leisten sowohl die nicht-grenzüberschreitenden als auch die grenzüberschreitenden Metropolregionen einen wichtigen Beitrag zur europäischen Kohäsionspolitik.

Handlungsansätze

- Unterstützung der Metropolregionen durch eine stärkere Berücksichtigung in den nationalen und EU-Fachpolitiken und bei den EU-Strukturfonds
- Weiterentwicklung der Zusammenarbeit der deutschen metropolitanen Grenzregionen im Initiativkreis metropolitaner Grenzregionen (IMeG) und ihrer Partnerregionen jenseits der Grenze

- Förderung und Kommunikation der Internationalisierung von Behörden, Verbänden und Unternehmen
- Ausschöpfen der Chancen, die sich durch internationale Migration und gesellschaftliche Integration ergeben
- Erhöhung der Präsenz der Metropolregionen auf der europäischen und internationalen Ebene
- Erarbeitung und Verbreitung von international vergleichenden Benchmarkings durch die Metropolregionen selbst
- Förderung von Kooperationsprozessen in und zwischen Metropolregionen sowie mit außerhalb gelegenen Räumen
- Stärkung und Nutzung der Potenziale in ländlichen und strukturschwachen Räumen innerhalb der Metropolräume.
- Langfristige Sicherung und Weiterentwicklung der ländlichen Räume mit ihren vielfältigen Teilräumen als Lebens-, Wirtschafts-, Kultur- und Naturraum, insbesondere Erhaltung der Städte und Dörfer als attraktive Wohn- und Arbeitsorte.

1.2 Zusammenarbeit und Vernetzung von Räumen stärken

Das Konzept der Metropolregionen hat nicht nur die Zusammenarbeit innerhalb der Metropolregionen befördert, sondern war zugleich Anstoß für die Bildung weiterer Netzwerke auf unterschiedlichen räumlichen Ebenen und in vielen Aktionsfeldern. Dadurch wurden auch die Zusammenarbeit regionaler und lokaler Akteure befördert, Effizienz gesteigert und endogene Potentiale besser genutzt. Diese positiven Ansätze der Vernetzung und Kooperation gilt es – auch mit großräumiger Ausrichtung – weiter zu befördern und zugleich deren Zusammenwirken untereinander und mit den Metropolregionen so zu optimieren, dass sich die vielfältigen Kooperationen ergänzen.

Auch außerhalb von Metropolregionen leisten Städte und ländliche Teilräume mit hoher Wirtschafts- und Innovationskraft schon heute einen erheblichen Beitrag zum gesamtwirtschaftlichen Wachstum und übernehmen wichtige Entwicklungs- und Versorgungsfunktionen für ihre Verflechtungsbereiche. Im Rahmen einer Raumentwicklungsstrategie sollen diese Wirtschafts-, Innovations- und Technologiestandorte gestärkt werden. Initiativen zur Weiterentwicklung von Stadtregionen, mit denen Wachstums- und Innovationsprozesse in Räumen abseits der Metropolregionen als Prozesse der Selbstorganisation auf Initiative regionaler Akteure befördert werden können (im Sinne von Regiopolen), sollen dabei unterstützt werden. Dies findet insbesondere seinen Niederschlag in den Regiopolenkonzepten.

Beim Ausbau der großräumigen Vernetzung sind die Meeres- und Küstenräume als wirtschaftliche Potenzialräume verstärkt in den Blick zu nehmen. Für die Küstenregionen sind die Entwicklung der Seeverkehr und die Erreichbarkeit der Seehäfen als logistische Knoten mit ihren Hinterlandbindungen von zentraler Bedeutung für die internationale Wettbewerbsfähigkeit und den Ausbau der transeuropäischen Netze.

Handlungsansätze

- Verstärkung der grenzübergreifenden Zusammenarbeit mit den unmittelbar angrenzenden Nachbarstaaten, z. B. in der Regionalplanung
- Aktive Unterstützung der Zusammenarbeit in funktionalen Räumen, besonders von Stadt-Land-Partnerschaften
- Unterstützung integrierter und fachübergreifender Regionalentwicklung auch durch Netzwerke und Partnerschaften auf unterschiedlichen Ebenen
- Stärkere Vernetzung von Raumplanung und EU-Strukturförderung, z. B. durch Einbindung der Raumordnung in die Begleitausschüsse und Berücksichtigung fachübergreifender Raumentwicklungskonzepte auf Ebene der Mitgliedstaaten und Regionen bei der Aufstellung der Operationellen Programme
- Berücksichtigung der großräumigen Vernetzung der Meeres- und Küstenräume bei der Fortschreibung der Raumordnungspläne der Länder und des Bundes für die Nord- und Ostsee und der Küstenregionen
- Grenzüberschreitende Raubeobachtung intensivieren.

1.3 Räume mit besonderem strukturellen Handlungsbedarf unterstützen

Eine Reihe von ländlichen oder altindustrialisierten Räumen weist eine erhebliche Strukturschwäche mit problematischer demografischer Entwicklung und deutlich unterdurchschnittlicher Wirtschaftskraft auf. Ursachen sind häufig ihre periphere Lage und ihre schlechte Erreichbarkeit, ein Mangel an Arbeitsplätzen oder eine veraltete Industriestruktur.

Durch die verstärkte Aktivierung, Nutzung und Weiterentwicklung regionalspezifischer Ressourcen und endogener Potenziale sowie die Vernetzung mit wirtschaftsstärkeren Teilräumen sollen diese Räume stabilisiert werden. Vorhandene Entwicklungskerne, insbesondere in zentralen Orten, sollen zu Ankerpunkten ausgebaut werden.

Handlungsansätze

- Unterstützung einer stärkeren Nutzung regionseigener Potenziale und regionaler Wertschöpfung in Abstimmung mit der regionalen Strukturpolitik und der Politik für ländliche Räume
- Beiträge zur Erarbeitung integrierter Entwicklungs- und Stabilisierungsstrategien für Räume mit besonderem Handlungsbedarf, vor allem hinsichtlich demografischer und struktureller Entwicklungen
- Integrierte Förderpolitiken nutzen.

1.4 Infrastrukturanbindung und Mobilität sichern

Die Wettbewerbsfähigkeit von Regionen und Teilräumen hängt entscheidend von deren Anbindung und Vernetzung ab.

Es bleibt vorrangiges Ziel, durch ein nachhaltiges und integriertes Gesamtverkehrssystem die regionale Wettbewerbsfähigkeit zu steigern und die Verkehrsinfrastruktur effektiver zu nutzen. Neben dem Ausbau großräumiger Infrastruktur zur Entwicklung des Transeuropäischen Verkehrsnetzes mit wichtigen Knotenpunkten in den Metropolregionen sollen alle Regionen und Teilräume an dieses Netz angebunden werden. Siedlungsentwicklung und Verkehrssysteme sollen noch stärker so aufeinander abgestimmt werden, dass diese finanziell und räumlich tragfähig sind sowie zur Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme beitragen.

Darüber hinaus geht es um die Schaffung von zuverlässigen und robusten infrastrukturellen Rahmenbedingungen, um die Wettbewerbsfähigkeit und den Wirtschaftsstandort Deutschland sowie die Versorgung der Bevölkerung mit Gütern und Dienstleistungen sicherzustellen.

Die Anbindung durch Informations- und Kommunikationstechnologien und -netze hat eine entscheidende Bedeutung für die Wettbewerbsfähigkeit von Regionen und Teilräumen. Sie ist daher Bestandteil einer flächendeckenden Grundversorgung und als solche sicherzustellen. Ein flächendeckendes verfügbares leistungsstarkes Breitbandnetz ist ebenfalls eine Voraussetzung für gleichwertige Lebensverhältnisse und eine umfassende Teilhabe an den Chancen der Digitalisierung.

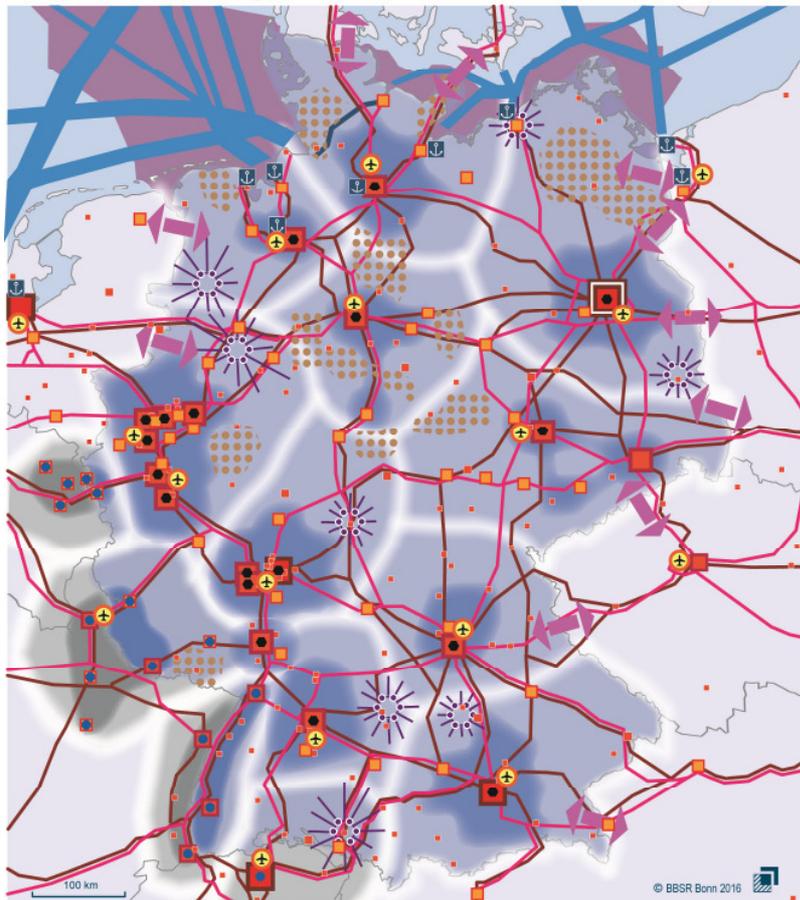
Mit Informations- und Kommunikationstechnologie sowie den Potenzialen aus der Digitalisierung verschiedener Infrastrukturleistungen können ihre bessere Auslastung, ihre Zugänglichkeit und Barrierefreiheit erreicht werden.

Handlungsansätze

- Unterstützung beim Erhalt und Ausbau der verkehrlichen Ver- und Anbindungsqualitäten von Metropolregionen als intermodale Schnittstellen und Knotenpunkte der europäischen Verkehrsströme sowie als Knoten des Wissensaustauschs und des Forschungstransfers
- Schaffung der räumlichen Voraussetzungen für die Beseitigung von Schwachstellen der Gateways (Luftverkehrsanbindung und Logistikstandorte, Schienenfernverkehr, Häfen) und Intensivierung länderübergreifender Kooperationen
- Entschärfung von Verkehrsengpässen und Erreichbarkeitsdefiziten sowie Verbesserung der transeuropäischen Verkehrsverbindungen im Bundesverkehrswegeplan 2015 unter Berücksichtigung der EU-Verordnung zur Entwicklung des Transeuropäischen Verkehrsnetzes (Kern- und Gesamtnetz)
- Priorisierung von Maßnahmen im Bundesverkehrswegeplan 2015 zur Substanzerhaltung und Beseitigung von Engpässen im Güterverkehr unter Berücksichtigung der begrenzten Inanspruchnahme von Natur und Landschaft sowie der Verbesserung der Lebensqualität in Städten und Regionen

- Verbesserung der räumlichen und bedarfsorientierten Steuerung großflächiger multimodaler Logistikstandorte und -infrastrukturen durch überregionale und regionale Logistikkonzepte unter Berücksichtigung grenzüberschreitender Verflechtungen
- Beitrag zur Optimierung der Verkehrsabläufe mit dem Ziel, die jeweiligen Leistungspotenziale aller Verkehrsträger ressourcenschonend in den Regionen besser zu nutzen
- Beförderung integrierter Raumentwicklungs- und Verkehrskonzepte, welche insbesondere noch stärker an den Ursachen der Verkehrsentstehung ansetzen, die Attraktivität des nicht motorisierten und öffentlichen Verkehrs steigern, die Effektivität des motorisierten Individualverkehrs erhöhen und die regionalen Gegebenheiten und Ansprüche berücksichtigen
- Berücksichtigung der Potenziale von Informations- und Kommunikationstechnologien für die Raumentwicklung.

Wettbewerbsfähigkeit



Die Karte veranschaulicht lediglich beispielhaft das Leitbild. Die Signaturen stellen keine planerischen Festlegungen dar.

Metropolräume

- ■ Kerne der Hauptstadtregion und der europäischen Metropolregionen
- ■ weitere Standorte von Metropolfunktionen
- engere metropolitane Verflechtungsräume
- weitere metropolitane Verflechtungsräume einschließlich ländlicher Räume
- Übergangszonen zwischen metropolitane Verflechtungsräumen
- ■ Kerne der metropolitane Grenzregionen (IMeG, Stand 2015)
- ■ engere metropolitane Verflechtungsräume in metropolitane Grenzregionen (IMeG, Stand 2015)
- ■ Metropolitane Grenzregionen (IMeG, Stand 2015)

⇄ Beispiele potenzieller grenzüberschreitender Verflechtungsräume

Ländliche und verstädterte wirtschaftliche Wachstumsräume



Räume mit besonderem strukturellen Handlungsbedarf

Verkehrsinfrastruktur

(gemäß Transseuropäisches Verkehrsnetz 2013)

- Straße
- Schiene
- ✈ Internationaler Flughafen
- ⚓ Internationaler Seehafen
- Hauptschiffahrtswege
- Nord-Ostsee-Kanal
- maritimer Planungsraum

Leitbildkarte Wettbewerbsfähigkeit

2. Daseinsvorsorge sichern

Zur Gewährleistung gleichwertiger Lebensverhältnisse soll die Versorgung mit Dienstleistungen und Infrastrukturen der Daseinsvorsorge in allen Teilräumen gesichert werden. Dazu gehört vor allem die Erreichbarkeit von entsprechenden Einrichtungen und Angeboten für alle Bevölkerungsgruppen. Als Grundlage dafür ist eine Raum- und Siedlungsstruktur anzustreben, die eine sichere, effiziente und kostengünstige infrastrukturelle Versorgung gewährleistet.

Insbesondere in ländlich-peripheren Teilräumen mit besonderen demografischen Herausforderungen ist derzeit die Tragfähigkeit von Einrichtungen und Angeboten der Daseinsvorsorge gefährdet.

2.1 Zentrale-Orte-Systeme konsequent anwenden

Das Konzept der Zentralen Orte ist vor allem angesichts der demografischen Entwicklung und der Ausdünnung stationärer Versorgungsangebote in der Fläche weiterhin das siedlungsstrukturelle Grundgerüst zur Bewältigung von regionalen Anpassungsprozessen bei der Infrastrukturversorgung. Als verbindlicher Bezugsrahmen ermöglicht es Synergieeffekte für die unterschiedlichen staatlichen und kommunalen, aber auch die nicht-staatlichen Träger von Einrichtungen und Angeboten der Daseinsvorsorge. Damit gewährleisten die Zentralen-Orte-Systeme der Länder unter wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Gesichtspunkten Vorteile für

- die Bürgerinnen und Bürger: durch kurze Wege bei Nutzung mehrerer Einrichtungen,
- die Anbieter der Einrichtungen: durch Erhöhung der Attraktivität der Standorte,
- die ÖPNV-Betreiber: durch kostengünstige Bündelung des Nachfragepotentials,
- die Umwelt: durch weniger Verkehr und Flächeninanspruchnahme,
- die Wirtschaft: durch Führungsvorteile.

Die Ausgestaltung der Zentralen-Orte-Systeme nach den jeweiligen regionalen und landesspezifischen Erfordernissen in den Raumordnungsplänen bleibt zentrale und flächendeckende Aufgabe der Raumordnung. Die Grundversorgung mit Gütern und Leistungen des täglichen Bedarfs soll in Grundzentren erhalten werden. Die Mittelzentren mit ihren Verflechtungsbereichen sind eine geeignete räumliche Kulisse, um sich in diesen regional verflochtenen Räumen gemeinsam über die Leistungsangebote zur Gewährleistung der Daseinsvorsorge abzustimmen. Hierzu ist es auch erforderlich, der Vielfalt von innovativen und flexiblen Problemlösungen der interkommunalen und regionalen Kooperation sowie dem Zusammenwirken von öffentlicher Hand, zivilgesellschaftlichem Engagement und privater Wirtschaft mehr Raum zu geben.

Handlungsansätze

- Konsequente Nutzung der Zentralen-Orte-Systeme zur Steuerung von Standortentscheidungen für öffentliche Einrichtungen
- Gemeinschaftliche Überprüfung der Tragfähigkeit und Erreichbarkeit zentralörtlicher Einrichtungen der regionalen Daseinsvorsorge sowie Erarbeitung von Lösungsansätzen durch die Fachinstitutionen und Fachressorts mit den Raumordnungsbehörden auf Ebene der Länder, z. B. im Rahmen von Modellvorhaben der Raumordnung
- Verständnis in der Bevölkerung für Anpassungsmaßnahmen bei der Daseinsvorsorge schaffen, insbesondere durch transparente Kommunikations- und Planungsprozesse unter Einbeziehung und Mitwirkung der Zivilgesellschaft und bürgerschaftlichen Engagements.

2.2 Kooperationen ausbauen

Die interkommunale Zusammenarbeit von Gemeinden zur Stärkung teilträumlicher Entwicklungen soll unterstützt und bürgerschaftliches Engagement aktiviert werden. Damit sollen insbesondere die Auslastung von Einrichtungen der Daseinsvorsorge erhöht und die Kosten für deren Unterhalt reduziert werden.

Die Raumordnung soll Erfordernisse für interkommunale und regionale Kooperationsstrukturen aufzeigen, den Umbau von Versorgungsstrukturen begleiten und durch entsprechende Festlegungen in den Raumordnungsplänen unterstützen. Hierzu gehört auch die Ausrichtung der Einzelhandelsstrukturen am zentralörtlichen System.

Handlungsansätze

- Verbesserung der Daseinsvorsorge, indem öffentlich-rechtliche Gewährleistungspflicht und bürgerschaftliches Engagement sich ergänzen
- Kommunikation vorhandener Erfahrungswerte, Hilfestellungen und neuer Lösungswege aus den Modellvorhaben auf europäischer, Bundes- und Landesebene
- Ausbau von Ansätzen interkommunaler und regionaler Zusammenarbeit bei der Gewährleistung der Daseinsvorsorge und Ausbau sowie Verstetigung von Stadt-Land-Partnerschaften, wie sie z. B. auch durch das „Aktionsprogramm regionale Daseinsvorsorge (ArD)“ des BMVI gefördert werden, auch grenzüberschreitend, z. B. im Rahmen von Städtenetzen und Zentrenverbänden
- Erarbeitung eines Beitrags der Raumordnung für einen „Nationalen Koordinierungsrahmen zur Sicherung der Daseinsvorsorge und zur Stärkung der Wirtschaftskraft“ zur Umsetzung der Demografiestrategie „Jedes Alter zählt“ der Bundesregierung (2012)
- Unterstützung stärkerer Aufgabenteilung.

2.3 Versorgung dünn besiedelter ländlicher Räume sichern

In dünn besiedelten ländlichen Räumen mit zurückgehender und alternder Bevölkerung soll die Versorgung mit Einrichtungen und Dienstleistungen der Daseinsvorsorge gesichert werden. Dabei sollen flexible und räumlich differenzierte Versorgungsstandards erwogen und ergänzend innovative Versorgungsstrukturen etwa durch verstärkten Ausbau telematischer Angebotsformen geschaffen werden. Es bedarf eines verstärkten Zusammenwirkens öffentlicher, privatwirtschaftlicher und zivilgesellschaftlicher Akteure sowie einer engeren Zusammenarbeit der Träger infrastruktureller Einrichtungen.

Handlungsansätze

- Beiträge zur Erarbeitung integrierter Stabilisierungs- und Entwicklungsstrategien für Räume mit besonderem Handlungsbedarf, vor allem hinsichtlich demografischer und struktureller Entwicklungen
- Identifizierung von Räumen, die besonders vom demografischen Wandel betroffen sind und deren Daseinsvorsorge ggf. der Flexibilisierung von fachpolitischen Standards bedarf
- Beispielhafte Umsetzung und Übertragung alternativer Lösungen aus Modellvorhaben der Raumordnung u. a.

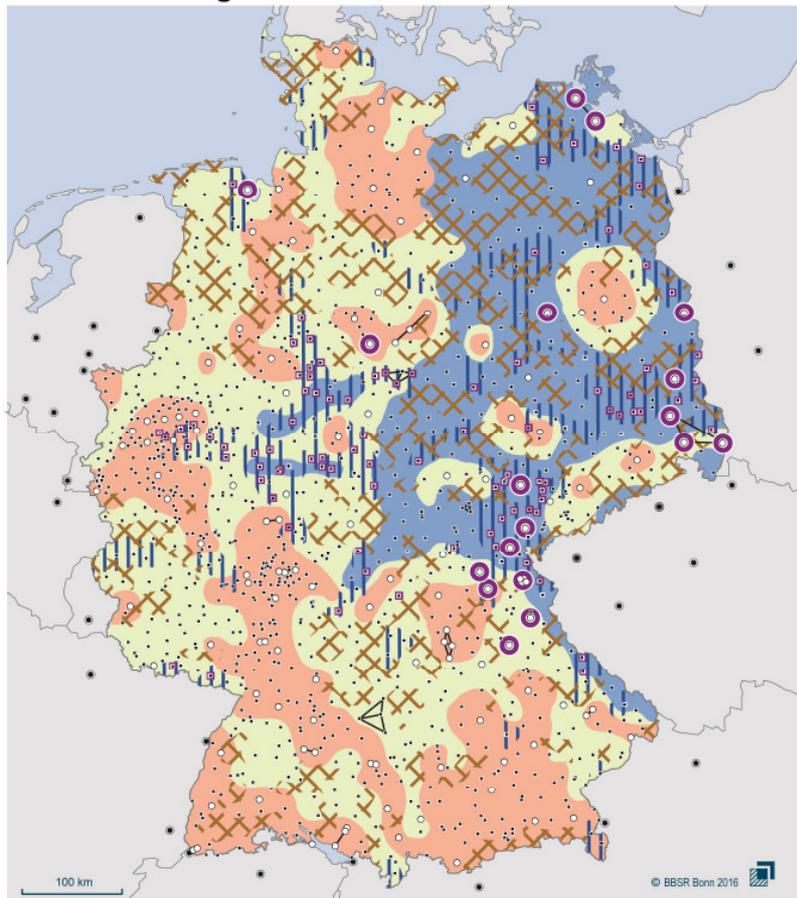
2.4 Erreichbarkeit sichern

Zur Sicherung von Erreichbarkeit zentraler Orte und Mobilität soll unter Berücksichtigung der Zumutbarkeit und der Tragfähigkeit die Qualität der öffentlichen Verkehrsangebote erhalten und verbessert werden. Es sollen zudem vermehrt alternative Angebotsformen sowie Organisationsstrukturen und Modelle erprobt und genutzt werden.

Handlungsansätze

- Entwicklung kreativer und regional maßgeschneiderter ÖPNV-Lösungen auf der Grundlage einer zukunfts gesicherten Finanzierung durch die Verkehrsunternehmen gemeinsam mit den verantwortlichen Kommunen und engagierten Verbänden sowie Bürgerinnen und Bürgern
- Zusammenarbeit öffentlicher, privater und zivilgesellschaftlicher Akteure, um regional maßgeschneiderte Mobilitätsangebote zu schaffen und die Erreichbarkeit von Infrastruktureinrichtungen und Dienstleistungen der Daseinsvorsorge zu gewährleisten, insbesondere zur
 - Ergänzung des traditionellen Nah- und Regionalverkehrs um neue und angepasste Lösungen kollektiver und individueller Mobilitätsangebote und
 - Erarbeitung neuer Strategien und flexibler Lösungen der Güter- und Dienstleistungsmobilität
- Schaffung unternehmensübergreifender Tarifsysteme, gebietsübergreifender Tarifangebote sowie optimal abgestimmter und leicht verständlicher Fahrpläne und attraktiver Fahrpreise auch über Kreis- und Landesgrenzen hinweg gemeinsam mit den Kommunen, Verbänden und Unternehmen
- Optimierung der Schnittstellen zur Erreichbarkeit des ÖPNV.

Daseinsvorsorge



Die Karte veranschaulicht lediglich beispielhaft das Leitbild. Die Signaturen stellen keine planerischen Festlegungen dar.

Demografisch bedingter Handlungsbedarf - Betroffenheit von Alterung und Bevölkerungsrückgang

- niedrig
- mittel
- hoch

Tragfähigkeit der Daseinsvorsorge und Versorgungsqualität

- in ihrer Tragfähigkeit zu sichernde Oberzentren
- in ihrer Tragfähigkeit zu sichernde Mittelzentren
- ||| Räume mit zu sichernder Tragfähigkeit
- ⊗ Erreichbarkeit von Versorgungseinrichtungen sichern

Zentrale Orte Stand 2014

- Oberzentren
- Mittelzentren
- Oberzentrale Städteverbände
- Mittelzentrale Städteverbände mit oberzentralen Teilfunktionen
- Städte mit oberzentralen Funktionen in Nachbarstaaten

Leitbildkarte: Daseinsvorsorge

3. Raumnutzungen steuern und nachhaltig entwickeln

Den zunehmenden räumlichen Nutzungskonflikten soll die Raumordnung durch frühzeitige fachübergreifende Koordination und Kommunikation begegnen. Ein besonderes Augenmerk soll auf den Ressourcenschutz, die Entwicklung von Kulturlandschaften, die Reduzierung der Flächenneuinanspruchnahme, den Ausbau der erneuerbaren Energien und der Netze sowie auf die Anpassung der Raumfunktionen und -nutzungen an den Klimawandel gelegt werden.

Durch angepasste Landnutzungen und den Schutz vor vermeidbaren Beeinträchtigungen werden die nachhaltige Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen, die langfristige Nutzbarkeit der natürlichen Ressourcen wie Boden, Wasser, Luft, biologische Vielfalt und damit die Lebensqualität und Versorgung der Bevölkerung auch für zukünftige Generationen gewährleistet.

Durch eine frühzeitige Einbindung der Städte und Gemeinden, von Bürgerinnen und Bürgern sowie Interessenvertretern sollen Planungsprozesse offener und transparenter gestaltet und die Akzeptanz planerischer Verfahren erhöht werden.

3.1 Räumliche Nutzungskonflikte minimieren

Durch Festlegungen in den Raumordnungsplänen und durch raumordnerische Prüfverfahren sollen unterschiedliche fachliche Belange koordiniert, überörtliche Interessenkonflikte frühzeitig minimiert, Bürgerinnen und Bürger frühzeitig informiert, und damit Planungssicherheit für Kommunen und Investoren geschaffen werden. Strukturen und Aktivitäten der Regionalentwicklung sollen gestärkt werden. Entwicklungsprozesse sollen in enger Zusammenarbeit mit den regionalen Akteuren initiiert, moderiert und koordiniert werden. Die interkommunale und regionale Zusammenarbeit (auch grenzüberschreitend) soll unterstützt werden.

Handlungsansätze

- Verstärkung der aktiven Rolle der Landes- und Regionalplanung in kooperativen Prozessen der Regionalentwicklung unter Einbeziehung der Städte und Gemeinden als Träger der kommunalen Planungshoheit
- Verbesserung der Kommunikation und Partizipation durch Verknüpfung der Möglichkeiten von Internetkommunikation, Geoinformations- und Monitoringsystemen
- Einrichtung einer zentralen Internetplattform für Raumordnungspläne und raumordnerische Prüfverfahren
- Erarbeitung von Leitlinien für eine maritime Raumordnung durch Zusammenfügung der Raumordnungspläne von Bund und Ländern zu einem raumordnerischen Gesamtbild und Einbringung der Leitlinien in einen transnationalen maritimen Raumordnungsansatz auf EU-Ebene
- Verknüpfung von raumordnerischen Planungen und Maßnahmen mit Maßnahmen der Bodenordnung und Flurbereinigung sowie Kompensation zur Konfliktminimierung
- Konfliktvermittlung und -klärung durch landes- und regionalplanerische Verfahren unter Einbeziehung der Städte und Gemeinden sowie der Bürgerinnen und Bürger.

3.2 Großräumige Freiraumverbünde schaffen

Um den hochwertigen Freiraum in seiner Bedeutung für Land- und Forstwirtschaft, für Biodiversität und Biotopverbund, die Ökologie, Siedlungsgliederung und Erholung zu erhalten, sollen durch eine landes- und regionalplanerische Sicherung – auch über Landesgrenzen hinweg – großräumige Freiraumverbünde geschaffen werden. In dicht besiedelten Gebieten sollen hochwertige Freiräume in den Freiraumverbund integriert und aufgewertet werden. Gegebenenfalls sollen hier auch Freiräume zurück gewonnen werden, um durchgängige Grünverbindungen zu entwickeln, in überflutungsgefährdeten Gebieten die Schadenspotentiale zu mindern oder Gebiete mit wertvollen Böden nachhaltig zu schützen.

Handlungsansätze

- Entwicklung von Standards zur Schaffung von regionalen Freiraumverbänden (umwelt- und naturschutzfachlich und raumordnerisch)

- Einbeziehung der Erfordernisse des Biotopverbundes, der Biodiversität, des Gewässerschutzes, der großräumigen Kompensation in Raumordnungspläne
- Anpassung der Raumnutzungen durch nationale und transnationale Kooperation von Raumnutzungsplanung, Wasserwirtschaft, Landwirtschaft und Forstwirtschaft
- Sicherung großräumiger unzerschnittener Räume und Wald- und Feldflurbereiche sowie deren Erweiterung durch Vernetzung
- Bündelung von Infrastrukturen und Vorbelastungen zur Schonung des Freiraums
- Berücksichtigung von zunehmenden Nutzungskonkurrenzen in Freiräumen, z. B. in Kulturlandschaften, kleinflächigen Schutzgebieten, oder wertvollen landwirtschaftlichen Flächen
- Beiträge zur Umsetzung von Maßnahmen des Bundesprogramms „Wiedervernetzung“ (2012) zur Wiedervernetzung von Lebensräumen für Mensch, Tier und Natur durch planungsrechtliche Sicherung
- Beiträge zur Erarbeitung des „Bundeskonzepts Grüne Infrastruktur“.

3.3 Kulturlandschaften gestalten

Die vielfältigen Kulturlandschaften mit ihren prägenden Merkmalen und Kultur- und Naturdenkmälern sollen behutsam weiterentwickelt werden. Ziel ist es, ein Gleichgewicht zwischen dem Erhalt regionaler Werte und neuen Nutzungs- und Gestaltungsanforderungen zu finden. Nutzungen im Außenbereich, wie erneuerbare Energien, Rohstoffabbau, Netzausbau, Deponien sowie sonstige technische Anlagen, sollen verträglich in die Kulturlandschaften integriert werden.

Handlungsansätze

- Aufstellung regionaler Leitbilder zur Erhaltung und Entwicklung unterschiedlicher Kulturlandschaften und besonderer Kulturlandschaftsbereiche
- Unterstützung internationaler und interdisziplinärer Ansätze und Maßnahmen zur Kulturlandschaftsentwicklung.

3.4 Flächenneuanspruchnahme reduzieren

Die Raumordnung von Bund und Ländern, raumrelevante Fachpolitiken und die kommunale Bauleitplanung sollen maßgeblich dazu beitragen, die Inanspruchnahme neuer Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke bis zum Jahr 2020 deutlich zu reduzieren und auf das Notwendige zu begrenzen (die Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung hat bis 2020 eine Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme auf 30 ha/Tag zum Ziel). Dazu sollen Maßnahmen und vorhandene sowie neue Instrumente zur Stärkung der Innenentwicklung verstärkt genutzt werden. Die Wiedernutzung bereits erschlossener Flächen trägt zur Reduzierung von Infrastrukturfolgekosten bei.

Quantitative und räumliche Beschränkungen der Siedlungsflächenentwicklung dienen der Reduzierung der Flächeninanspruchnahme und dem Schutz des Freiraums, wertvoller Böden und deren land- und forstwirtschaftlicher Nutzung. Gleichzeitig trägt eine an den Zentren orientierte Steuerung neuer Siedlungsflächen zur Entwicklung von energiesparenden, verkehrsvermeidenden kompakten Siedlungsstrukturen bei. Dies wird unterstützt durch eine Verdichtung der Bebauung. Die Konzentration und Verdichtung an den Knoten des Personennahverkehrs trägt zu einer energieeffizienteren Beförderung und besseren Auslastung vorhandener Infrastrukturen bei. Das gilt insbesondere in wachsenden Räumen und für schrumpfende Regionen. Konzentration und Verdichtung der Bebauung müssen dabei verstärkt die Erfordernisse berücksichtigen, die sich durch eine klimawandelbedingt zunehmende Erwärmung insbesondere der Innenstädte ergeben.

In prosperierenden Wachstumsräumen gibt es häufig Probleme in der Wohnungsmarktentwicklung, die ggf. eine Flächenneuanspruchnahme erfordern. Dies ist bei der Abwägung aller Belange zu berücksichtigen, auch unter Berücksichtigung sozialer Belange wie die angemessene Wohnraumversorgung sozial schwächerer Bevölkerungsgruppen in den großen Städten.

Handlungsansätze

- Konsequenter Einsatz von Maßnahmen und Instrumenten zur Stärkung der Innenentwicklung, insbesondere hinsichtlich einer verbesserten Erfassung und Nutzung der Flächenpotenziale
- Wiedernutzung von Siedlungs- und Industriebrachen
- Konzentration und Verdichtung der Bebauung an den Achsen des Personennahverkehrs
- Verstärkter Einsatz von Maßnahmen zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme bei Infrastrukturmaßnahmen
- Konkretisierung von Vorschriften und Planungsinstrumenten
- Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung, Information und Sensibilisierung
- Unterstützung bei Erarbeitung von Konzepten zur Entsiegelung von nicht mehr notwendigen Verkehrs-, Siedlungs- und Gewerbeflächen mit Wiederherstellung der Bodenfunktionen
- Beitrag zur Erhaltung der land- und forstwirtschaftlichen Flächen als Grundlage für die Erzeugung von Nahrungsmitteln und nachwachsenden Rohstoffen (auch für erneuerbare Energien).

3.5 Nutzung von Bodenschätzen und sonstige unterirdische Nutzungen nachhaltig steuern

Der Abbau von Rohstoffen soll auch in Zukunft mit konkurrierenden Nutzungsansprüchen, wie etwa der Siedlungsentwicklung oder der Gestaltung von Kulturlandschaften, abgestimmt und auf geeigneten Flächen durch Raumordnungspläne gesichert werden. Zum Schutz der Naturgüter und für die raumverträgliche Nutzung standortgebundener Bodenschätze bedarf es weiterhin einer vorsorgenden räumlichen und zeitlichen Koordination.

Die wirtschaftliche Nutzung des geologischen Untergrunds nimmt seit einiger Zeit stark zu. Neben etablierten Nutzungen – wie z. B. die Gewinnung von tiefen Heil- und Mineralwassern, Thermalwässern, die untertägige Gewinnung von Rohstoffen, untertägige Erdöl- und Erdgasspeichern, Geothermie und der

Betrieb von Untertagedeponien – entwickeln sich neue Nutzungsmöglichkeiten, die künftig eine größere Rolle spielen werden. Hierzu gehören die Tiefengeothermie, die Speicherung von Energieträgern aus erneuerbaren Energien (z. B. Wasserstoff, Methan, Druckluft), die Gewinnung nicht-kommerzieller Kohlenwasserstoffe und die unterirdische Speicherung von CO₂. Davon betroffen sind nicht nur Räume oberhalb der Erdoberfläche sowie im oberflächennahen Bereich, sondern auch Räume, die bis in einige Kilometer darunter reichen können.

Die Sicherung dieser Wirtschaftsräume sollte auch in Zukunft durch entsprechende Raumordnungspläne möglich sein.

Nutzungen und Risiken sollen daher grundsätzlich geprüft und hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Regionalentwicklung frühzeitig kommuniziert und umfassend abgewogen werden.

Handlungsansätze

- Einfügung einer Raumordnungsklausel auch in die bergrechtlichen Vorschriften anstreben
- Erstellung und Umsetzung regionaler Konzepte zur Rekultivierung und für Folgenutzungen
- Langfristige Behebung von Wissensdefiziten und Verbesserung der Informationsdichte und -qualität für eine Raumplanung im Untergrund.

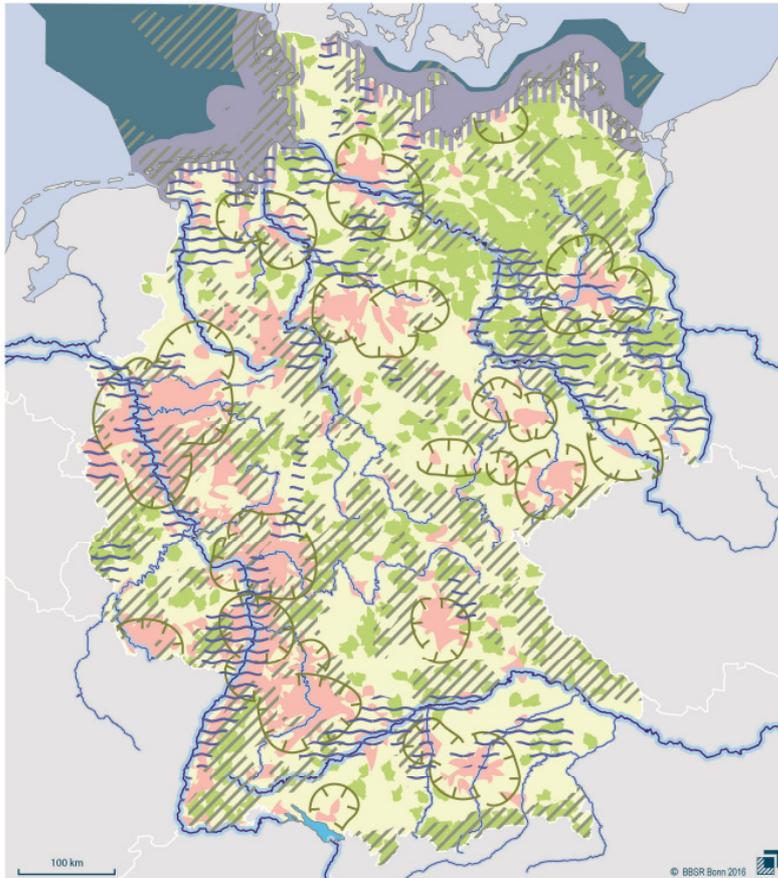
3.6 Küsten- und Meeresräume nachhaltig nutzen

Die natürlichen Potenziale der Küsten- und Meeresräume sollen nachhaltig genutzt und entwickelt werden. Zwischen den Nutzungen der Meere und denen der angrenzenden Landbereiche bestehen vielfältige Wechselwirkungen und zunehmende Konflikte, die durch eine maritime Raumordnung integriert betrachtet und nachhaltig gelöst werden sollen.

Handlungsansätze

- Entwicklung eines transnationalen maritimen Raumordnungsansatzes
- Enge Einbindung von Küstenregionen und Inseln bei maritimen Raumordnungsplänen und Vorhabenplanungen
- Anwendung des auf dem Nachhaltigkeitsprinzip basierenden „Integrierten Küstenzonenmanagements“ (IKZM) als informelles Instrument.

Raumnutzungen



Die Karte veranschaulicht lediglich beispielhaft das Leitbild. Die Signaturen stellen keine planerischen Festlegungen dar.

Urbane und rurale Kulturlandschaften gestalten und behutsam entwickeln

- verstädterte Räume mit hoher Nutzungskonkurrenz
- großräumige unzerschnittene und verkehrsarme Freiräume
- Freiräume mit zunehmender Nutzungskonkurrenz
- großflächig geschützte Landschaften mit besonderem Naturschutzwert (Nationalparke, Biosphärenreservate, Naturparke, Alpenplan)
- F Freiraumverbünde zur siedlungsnahen Erholungsvorsorge und klimatischen Ausgleichsfunktion
- bedeutende Grundwasservorkommen
- vorbeugender Hochwasserschutz in Flusskorridoren

Marine Landschaften schützen und nachhaltig nutzen

- Nutzungskonflikte in der Ausschließlichen Wirtschaftszone minimieren
- Nutzungskonflikte durch Raumordnungspläne und integriertes Küstenzonenmanagement ausgleichen, Küstenhochwasserschutz sicherstellen

Leitbildkarte: Raumnutzungen

4. Klimawandel und Energiewende gestalten

Die Raumordnung von Bund und Ländern unterstützt das Ziel, die globale Erwärmung auf 2 Grad Celsius bis zur Jahrhundertwende zu begrenzen und deshalb den Ausstoß an Treibhausgasen zu reduzieren, um so die Risiken des Klimawandels langfristig zu mindern. Jedoch können nicht alle Beeinträchtigungen vermieden werden. Regionale Anpassungen an den Klimawandel sind notwendig.

Einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz leisten die Energieeinsparung und die Umgestaltung des aktuellen Energieversorgungssystems hin zu einer sicheren, wirtschaftlichen und umweltverträglichen Energieversorgung. Insbesondere der Ausbau der erneuerbaren Energien ist auch Aufgabe und Herausforderung der Raumordnung. Die angestrebte Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien

- am Bruttoendenergieverbrauch von 12,0 % (2013) über 18 % (2020), 30 % (2030) bis 60 % (2050),
- am Bruttostromverbrauch von 25,3 % (2013) über mindestens 35 % (2020), mindestens 50 % (2030) bis mindestens 80 % (2050)

bedingt eine regional unterschiedliche Betroffenheit durch zusätzliche Inanspruchnahme von Flächen und dadurch zunehmende Raumnutzungskonflikte. Mit wachsendem räumlichem Auseinanderfallen zwischen den bestehenden Standorten der konventionellen Energieerzeugung, den Standorten der Energieerzeugung aus erneuerbarer Energie und den Verbrauchsschwerpunkten ergibt sich der Bedarf, die Übertra-

gungs- und Verteilnetzinfrastruktur anzupassen. Der Umbau des Energieversorgungssystems hat daher eine hohe und langfristige Raumrelevanz, die alle Planungsebenen und alle Regionen berührt. Der Umbau zu einer auf erneuerbaren Energien basierenden Energieversorgung bietet Chancen für wirtschaftliche Entwicklung, technologischen Fortschritt und regionale Wertschöpfung. Der Strukturwandel in den Regionen, in denen die konventionelle Energieerzeugung noch ein maßgeblicher Wirtschaftszweig ist, soll frühzeitig als Weichenstellung für eine nachhaltige Regionalentwicklung genutzt werden.

4.1 Räumliche Strukturen an den Klimawandel anpassen

Der Klimawandel mit seinen Ausprägungen und möglichen Auswirkungen sowie den daraus resultierenden Erfordernissen und Maßnahmen zur Vermeidung und Anpassung bleibt eine permanente und dynamische Aufgabe der Raumordnung. Sie wird wesentlich von den regionalen und örtlichen Gegebenheiten geprägt und umfasst sämtliche Raumnutzungen.

Basierend auf räumlichen Analysen zur Anfälligkeit der Raumstrukturen und -nutzungen gegenüber den Folgen des Klimawandels sollen bisherige Ziel- und Grundsatzformulierungen wie auch räumliche Ausprägungen der Festlegungen in Plänen und Programmen überprüft, ggf. neu bewertet und entsprechend fachlich und räumlich erweitert bzw. differenziert werden (Climate Proofing/Klimafolgenabschätzung). Im Mittelpunkt stehen nachfolgende Handlungsfelder:

Hochwasserschutz

Auf Grund des Klimawandels ist mit veränderten Hochwasserwahrscheinlichkeiten und Abflussverhältnissen aus von Schnee und Gletschern beeinflussten Gebieten sowie mit einer Zunahme und Änderung der zeitlichen Verteilung von Niederschlägen und auch Starkregenereignissen zu rechnen.

Im Mittelpunkt der planerischen Hochwasservorsorge stehen die Sicherung vorhandener und die Rückgewinnung von Überschwemmungsbereichen als Retentionsraum sowie die Verbesserung des Wasserrückhaltes in der Fläche der Einzugsgebiete der Flüsse, die Risikovorsorge in potenziellen Überflutungsbereichen und die Sicherung potentieller Standorte für Hochwasserschutzmaßnahmen.

In Flusseinzugsgebieten ist daher eine auch grenzüberschreitend auf der Grundlage nationaler und internationaler Hochwasserschutzprogramme partnerschaftliche Abstimmung zwischen Ober- und Unterlieger unverzichtbar.

Küstenschutz

Die langfristige Sicherstellung des Küstenschutzes unter den durch den Klimawandel verschärften Rahmenbedingungen bildet eine unabdingbare Voraussetzung, um auch zukünftig ein möglichst gefahrloses Leben und Wirken des Menschen und eine nachhaltige Nutzung der Küstenregionen zu gewährleisten. Der Meeresspiegelanstieg, Sturmflutrisiken und Veränderungen beim Seegang erfordern daher bereits heute Vorsorge und Risikozuschläge bei raumwirksamen Planungen und Maßnahmen.

Im Mittelpunkt stehen die Sicherung geeigneter Gewinnungsgebiete für bindigen, deichbaufähigen Boden am Festland sowie für marine Sandentnahmestellen für Küstenschutz Zwecke, die Freihaltung von Berei-

chen vor und hinter Küstenschutzanlagen von konkurrierenden Nutzungen und die Risikominimierung in nicht ausreichend sturmflutgeschützten Gebieten.

Schutz in Berggebieten

In Berggebieten, insbesondere im Alpenraum, ist davon auszugehen, dass das Risiko von Extremwetterereignissen und naturräumlichen Veränderungen überdurchschnittlich steigen wird. Die zu erwartende Zunahme der Verletzlichkeit der Berggebiete erfordert insgesamt verstärkt wissenschaftliche Forschungen, einen verbesserten Informationsaustausch zu regionalen Anpassungsstrategien und die Harmonisierung von Maßnahmen zu ihrer Umsetzung.

Durch die Raumordnung ist eine Unterstützung für den Schutz des empfindlichen Lebensraumes der Alpen und der Bevölkerung vor Naturgefahren unter Berücksichtigung weiterer Entwicklungsmöglichkeiten für die Wirtschaft und Bevölkerung auf der Grundlage der von der Fachplanung entwickelten Hinweisarten und Managementpläne (z. B. Gefahrenhinweiskarten, Lawinenhinweiskarten, Risikomanagementpläne für Wildbäche) notwendig.

Schutz vor Hitzefolgen

Es ist damit zu rechnen, dass zukünftig häufiger länger anhaltende Hitzewellen auftreten werden, die mit teilträumlich unterschiedlich starken Belastungen, insbesondere in den bioklimatischen Belastungsgebieten, verbunden sein werden. Mit ihren Instrumenten trägt die Raumordnung dazu bei, großflächige Bereiche, die zum Schutz vor Hitzefolgen geeignet sind, zu sichern oder neu zu schaffen (z. B. stadtklimatisch relevante Freiräume, Kaltluftentstehungsgebiete, Frischluftschneisen). Grundlage für die raumordnerische Sicherung und Entwicklung klimawirksamer Ausgleichsräume und Luftaustauschbahnen ist eine verbesserte Kenntnis der jeweiligen regionalen Klimate.

Umgang mit Wasserknappheit

In Regionen mit einer zunehmenden Sommertrockenheit (bis hin zu Dürreereignissen) und einer generellen Abnahme des Jahresniederschlages ist mit einer verringerten Grundwasserneubildung zu rechnen.

Im Mittelpunkt stehen die verstärkte Sicherung von Wasserressourcen (Reservegebiete), die Erhöhung der Grundwasserneubildung und Weiterverwendung von aufbereitetem Brauchwasser, die Unterstützung des Erhalts bzw. der Verbesserung des Wasserhaushaltes der Böden und sorgsamer Umgang mit stark wasserverbrauchenden Nutzungen.

Erhaltung und Verbesserung der natürlichen Kohlenstoff-Bindungspotenziale

Natürliche Kohlenstoffsinken sind Ökosysteme wie Wälder, Moore (Hoch- und Niedermoore) und Feuchtgebiete, die der Atmosphäre mehr Kohlenstoff entziehen und speichern können als sie in Form von CO₂ oder Methan abgeben. Der Erhaltung und der Wiederherstellung solcher Gebiete mit hohem Kohlenstoff-Bindungspotenzial, insbesondere der großräumigen Mooregebiete, – auch mit raumordnerischen Instrumenten – kommt daher für den Klimaschutz große Bedeutung zu. Des Weiteren können raumordnerische Vorgaben zur Verringerung der Inanspruchnahme kohlenstoffhaltiger Böden die natürliche Kohlenstoff-Bindung unterstützen.

Synergien zwischen Klimaschutz und Anpassungsstrategien an die Folgen des Klimawandels in den Bereichen Naturschutz, Erhaltung der Biodiversität, Verbesserung des Wasserhaushaltes und der Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit und damit der Nahrungsmittelproduktionsgrundlage sollen verstärkt genutzt werden. Für vorübergehende Nutzungswidersprüche sind frühzeitig Anpassungsstrategien zu entwickeln.

Klimabedingte Veränderungen in Tourismusregionen

Für viele Tourismusregionen in Deutschland, insbesondere jedoch für die Küsten- und Bergregionen, wird der Klimawandel voraussichtlich größere Veränderungen (Chancen wie Risiken) mit sich bringen. Hier sind verstärkt Anpassungsstrategien erforderlich. Dabei sollten alle relevanten regionalen Akteure eingebunden werden.

Klimabedingte Veränderungen in den Lebensräumen von Tieren und Pflanzen

Der Klimawandel führt voraussichtlich zu Veränderungen im Artenspektrum, in der Struktur ganzer Ökosysteme und zu einer Verschiebung von Verbreitungsgebieten.

Im Mittelpunkt stehen die Sicherung eines regions- und länderübergreifenden, funktional zusammenhängenden Netzes ökologisch bedeutsamer Freiräume zur Überwindung der Isolation von Biotopen bzw. ganzen Ökosystemen und zur Ermöglichung von Wanderungsbewegungen sowie die Minimierung weiterer Landschaftszerschneidungen.

Energiesparende und verkehrsreduzierende Siedlungsstrukturen

Über energiesparende und verkehrsreduzierende Siedlungsstrukturen sollen klimaschädliche Emissionen so weit wie möglich verhindert werden. Hierzu sollten die Vor- und Nachteile der räumlichen Konzentration von Siedlungs- und Verkehrsinfrastruktur in Bezug auf teilräumliche Klimasensitivitäten und Anfälligkeit (z. B. gegenüber Hitze/Trockenheit, Starkregenereignisse/Hochwasser) in der Raum- bzw. Umweltverträglichkeitsprüfung differenzierter untersucht und bewertet werden.

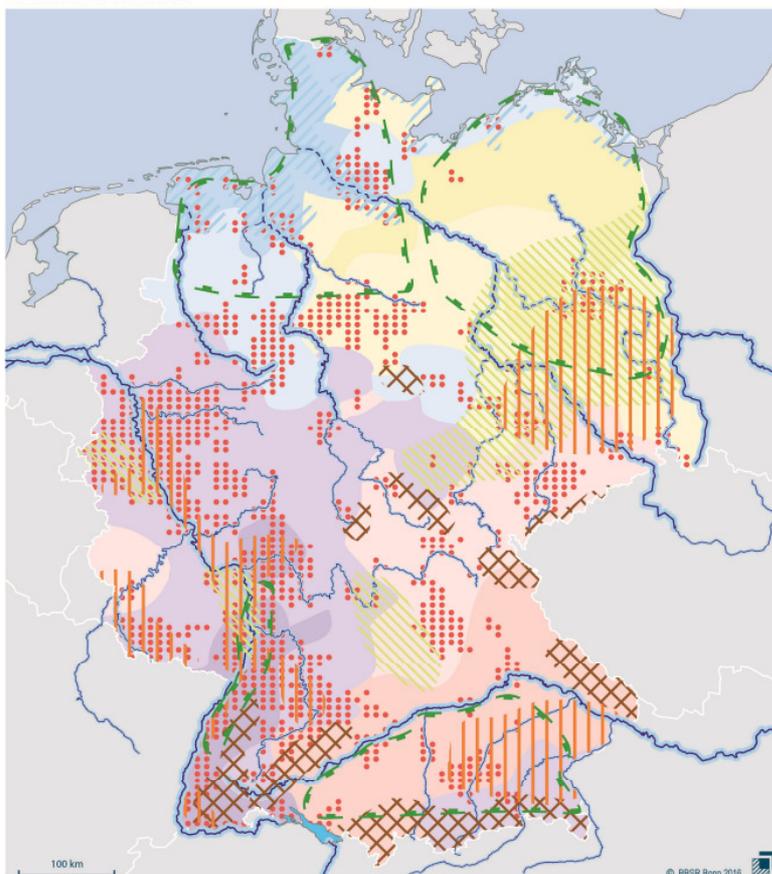
Handlungsansätze

Umsetzung des „Handlungskonzepts der Raumordnung zu Vermeidungs-, Minderungs- und Anpassungsstrategien in Hinblick auf die räumlichen Konsequenzen des Klimawandels“ der MKRO (2013), u. a. durch:

- Entwicklung von Leitfäden zur Klimafolgenbewertung
- Abstimmung von Methoden und Indikatoren mit der Fachplanung insbesondere in Hinblick auf die Ermittlung von Vulnerabilitäten und das Klimawandel-Monitoring
- Weiterentwicklung des raumordnerischen Instrumentariums
- Ausrichtung von Raumordnungs- und Bauleitplanungen auf energieeffiziente und verkehrsvermeidende Siedlungsstrukturen
- Sicherung bzw. Hinwirkung auf eine Revitalisierung bzw. Renaturierung natürlicher Kohlenstoff-Senken in den Raumordnungsplänen
- Einleitung von Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der natürlichen Kohlenstoff-Speicherfähigkeit von Moorböden

- Klimagerechte Vorsorge zur Sicherung des Wasserdargebots und Vermeidung von Nutzungskonflikten mit der Grundwasserbewirtschaftung
- Anpassung an die Folgen des Klimawandels, z. B. durch eine erweiterte vorsorgende Hochwasserschutz- und Küstenschutzplanung sowie die Sicherung und Entwicklung von Freiräumen mit klimatischen Ausgleichsfunktionen
- Entwicklung von Anpassungsstrategien für die Land- und Forstwirtschaft in Bezug auf die Folgen des Klimawandels
- Schaffung weiterer naturnaher Retentionsräume entlang der Fließgewässer, etwa durch Deichrückverlegung
- Unterstützung der Planungs- und Vorhabenträger für ein integriertes Risikomanagement, u. a. durch die Verbesserung der Datenbasis regionaler Risiko- und Gefahrenkarten als wesentliche Grundlage für die Berücksichtigung von Klimafolgen
- Verbesserung der Akzeptanz von räumlichen Festlegungen zur Klimaanpassung auch unter ggf. bestehenden Unsicherheiten
- Entwicklung und Sicherung eines regions- und länderübergreifenden, funktional zusammenhängenden Netzes ökologisch bedeutsamer Freiräume, um klimabedingte Artenwanderungen zu ermöglichen.

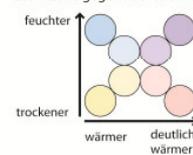
Klimawandel



Die Karte veranschaulicht lediglich beispielhaft das Leitbild. Die Signaturen stellen keine planerischen Festlegungen dar.

- vorbeugender Hochwasserschutz in Flusskorridoren
- Küstenschutz
- Schutz in Berggebieten
- bioklimatische Belastungsgebiete (Hitzefolgen)
- bioklimatische Belastungsgebiete (Hitzefolgen in verstärkten Räumen)
- von Trockenheit betroffene Gebiete
- schützenswerte natürliche Kohlenstoff-Senken

Hintergrundkarte: zukünftige Tendenz der Temperatur- und Niederschlagsentwicklung (Veränderungen im Zeitraum 2071-2100 gegenüber 1961-1990)



Leitbildkarte: Klimawandel

4.2 Ausbau der erneuerbaren Energien und der Netze steuern

Der Ausbau der erneuerbaren Energien ist sowohl Voraussetzung für die Erreichung der Klimaschutzziele als auch zwingende Voraussetzung für die Bewältigung der Energiewende im Sinne des Ausstiegs aus der Kernenergie. Daher ist der raumverträgliche und aufeinander abgestimmte Ausbau der erneuerbaren Energien und der dazu gehörenden optimierten Verteil- und Übertragungsnetze sowie neuer Netzverknüpfungspunkte ein politisch bedeutsamer Aufgabenschwerpunkt der Raumordnung in Bund und Ländern für die nächsten Jahrzehnte.

Die Raumordnung wird die Raumverträglichkeit des Ausbaus der erneuerbaren Energien, insbesondere für die Windenergienutzung, sichern. Unter Berücksichtigung eines zeitlich gestuften Ausbaus, der Möglichkeiten angepasster Mehrfachnutzung und des Repowerings sowie der möglichst verbrauchsnahe Erzeugung wirkt sie auf eine konfliktminimierte Standort- und Flächeninanspruchnahme und auf eine Minimierung des Netzausbaubedarfes hin.

Die Stromübertragungs- und -verteilnetze sowie Stromspeicherkapazitäten, die der veränderten Erzeugungsstruktur und dem europäischen Energiemarkt anzupassen sind, sollen bedarfsgerecht, koordiniert und raumverträglich ausgebaut werden. Die Synchronisierung des Ausbaus der erneuerbaren Energien mit dem Ausbau der Stromnetze ist zu berücksichtigen. Vorhandenen Netzen kommt dabei eine wichtige Bedeutung zur verbrauchsnahe Einspeisung des Stroms aus erneuerbaren Energien zu. Freie Netzkapazitäten sollen identifiziert und vorrangig genutzt werden.

Zur Beschleunigung von Planungs- und Genehmigungsverfahren für bedeutsame überregionale Leitungen an Land und auf See soll eine enge Zusammenarbeit der Bundesfachplanung mit den Raumordnungsbehörden der Länder und des Bundes erfolgen. Regionale Energiekonzepte unterstützen die Integration des Umbaus der Energieversorgung in die räumliche Planung. Ziel ist, eine sichere, kosteneffiziente und umweltverträgliche Energieversorgung zu gewährleisten sowie eine breite Akzeptanz in der Öffentlichkeit zu erzielen.

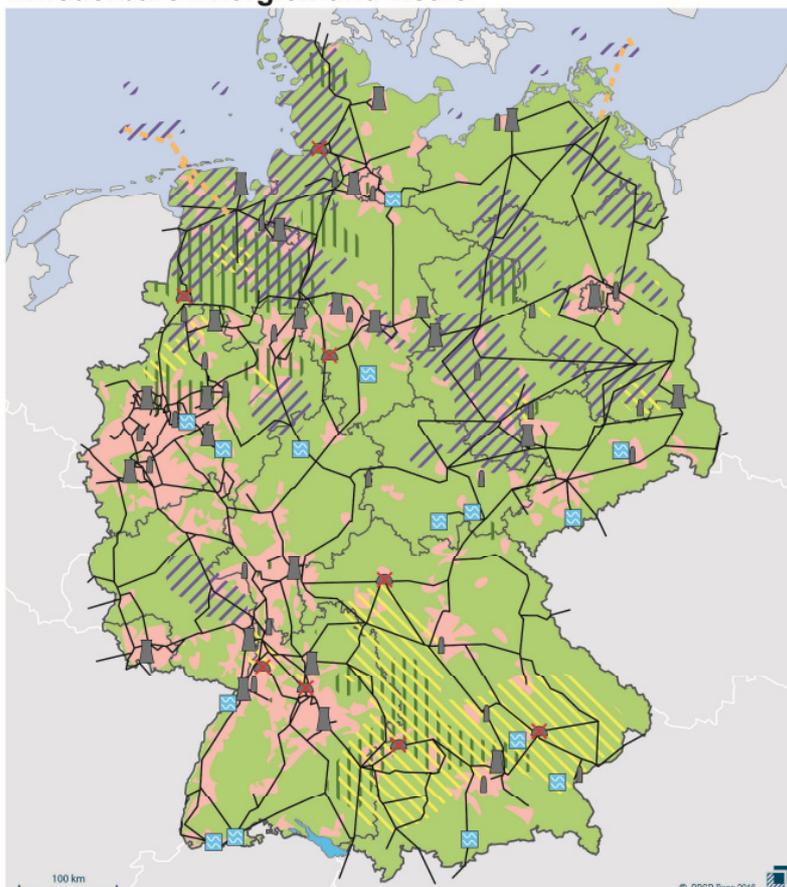
Der Ausbau der Erneuerbaren Energien und dezentraler Versorgungssysteme kann gerade für ländlich-periphere Räume eine Entwicklungschance sein und als Potenzial der regionalen Wertschöpfung und Impuls für regionale Entwicklung genutzt werden. In verdichteten Bereichen kann die Nutzung vorhandener Dach- und Brachflächen die Freiflächeninanspruchnahme für Photovoltaikanlagen reduzieren.

Regionale Klima- und Energiekonzepte sollen von der Raumordnung unterstützt und die raumrelevanten Ergebnisse in Raumordnungspläne integriert werden. Ein breiter Diskurs in den Regionen soll dazu beitragen, raumverträgliche Lösungen für die Gewinnung und Nutzung erneuerbarer Energien sowie den erforderlichen Netzausbau zu finden und dafür Akzeptanz zu schaffen.

Handlungsansätze

- Prüfung und Abstimmung raumbedeutsamer Vorhaben unter Einbeziehung der Städte und Gemeinden sowie der Bürgerinnen und Bürger
- Weiterentwicklung der Methodik und Datenqualität für räumliche Eignungs- und Widerstandsanalysen zur Verbesserung der mittel- und der langfristigen Ausbauplanung für erneuerbare Energien, Speicher und Übertragungsnetze
- Unterstützung von Partizipationsmöglichkeiten und Teilhabe für die Bürgerinnen und Bürger sowie von Regionen und Kommunen zur Erhöhung der Akzeptanz für den Ausbau der erneuerbaren Energien
- Ausweitung und Weiterentwicklung regionaler Energiekonzepte als neues Instrument der Regionalplanung
- Reduzierung von Nutzungskonflikten durch eine abgestimmte überörtliche Planung zur Nutzung der Windenergie einschließlich Repowering.

Erneuerbare Energien und Netze



Die Karte veranschaulicht lediglich beispielhaft das Leitbild. Die Signaturen stellen keine planerischen Festlegungen dar.

Vorhandener Schwerpunktraum erneuerbare Energien

- Windenergie (Stand 12/2013)
- Solarenergie (Stand 12/2013)
- Energie aus Biomasse (Stand 12/2013)
- Wasserkraft (Stand 06/2015)

Vorhandener Schwerpunktraum konventioneller Energieerzeugung (Stand 06/2015)

- Kernenergie (potenzieller künftiger Netzverknüpfungspunkt)
- Kohle
- Gas

Übertragungsnetzkorridore

- Ausbau der Off-shore-Windparks (Off-shore NEP 2014)
- bestehendes Höchstspannungsübertragungsnetz mit Ausbaubedarf (Stand 03/2014)

Raumstruktur

- verstädterte Räume
- ländlich geprägte Räume

Leitbildkarte: Erneuerbare Energien und Netze

Erläuterungen zu den methodischen Grundlagen der Leitbildkarteninhalte

Vorbemerkung

Zum besseren Verständnis der Leitbildkarten werden im Folgenden die analytischen Grundlagen der Karteninhalte sowie die mit den Darstellungen verbundenen leitbildspezifischen Absichten erläutert.

Die Karten visualisieren sowohl Sach- und Problemhintergründe als auch Strategieansätze, wie sie sich aus den vier Kapiteln des Leitbildtextes ergeben. Dabei dienen die Karten lediglich der Veranschaulichung der Leitbildprinzipien und sind keine planerischen Festlegungen.

Da nicht alle im Text angesprochenen Inhalte der Leitbilder kartografisch dargestellt werden können, stellen die Karten nur einen Ausschnitt der Problem- und Strategieinhalte der Leitbilder dar.

Bei den Datenanalysen wurden i.d.R. **bundeseinheitlichen** Kriterien herangezogen, so dass sich regionalspezifische Besonderheiten auf Maßstabsebene der Leitbildkarten nicht unbedingt wiederfinden.

Aufgabe der Leitbildkarten ist es, die komplexen Überlegungen in räumliche Bilder, die für Deutschland flächendeckend sind, zu übersetzen. Damit deuten sie an, welche Entwicklungsperspektiven und Herausforderungen die Leitbilder einzelnen Regionen zuschreiben. Das Prinzipienhafte des Textes erfährt durch die Karten eine räumliche Konkretisierung, die für den weiteren politischen und fachlichen Diskussionsprozess wichtig ist.

Auch wenn die Karten keine verbindlich planerischen Aussagen darstellen, fordert ihre räumliche Darstellung zur weiteren konkretisierenden Auseinandersetzung mit den Leitbildinhalten auf.

Leitbildkarte: Wettbewerbsfähigkeit

Kerne von Metropolregionen

Unter den Standorten mit der höchsten Konzentration von Metropolfunktionen sind diejenigen Städte mit einem besonderen Symbol als Kerne von Metropolregionen hervorgehoben, die in den von der MKRO beschlossenen Metropolregionen liegen und die Mitglied einer Metropolregion sind.

Die Karte wurde bezüglich **weiterer Standorte von Metropolfunktionen** auf der Grundlage der BBSR-Studie (2010) zu den Metropolräumen in Europa gegenüber dem Leitbild 2006 aktualisiert.

Die Darstellung der **engeren und weiteren metropolitanen Verflechtungsräume** wurde gegenüber dem Leitbild 2006 unverändert beibehalten.

Engerer metropolitaner Verflechtungsraum

Um die Metropolkerne herum befindet sich der engere metropolitane Verflechtungsraum. Die Abgrenzung des Verflechtungsraums orientiert sich in der Regel an den Gebieten, von denen innerhalb einer Stunde die jeweiligen Metropolkerne mit dem PKW erreicht werden können. Die Berücksichtigung der Erreichbarkeiten im öffentlichen Personenverkehr wäre sinnvoll. Entsprechende Daten stehen jedoch noch nicht flächendeckend für Deutschland zur Verfügung.

Der Farbverlauf, der zu den Rändern hin immer schwächer wird, deutet an, dass die Erreichbarkeit des Kerns mit zunehmender Randlage immer schlechter wird. Der so bundeseinheitlich ermittelte engere metropolitane Verflechtungsraum stellt keine Abgrenzung der Metropolregionen dar und ist nicht vergleichbar mit den Abgrenzungen, die sich die Metropolregionen selber geben. Er dient lediglich zur Veranschaulichung des Leitbildprinzips, dass zur Erfüllung der Metropolfunktionen die Kerne der Metropolregionen mit ihren umliegenden Städten kooperieren müssen. Gleichzeitig geben sie eine Vorstellung von den im Sinne dieses Leitbildes wichtigsten gesamtwirtschaftlichen Wachstumsmotoren in Deutschland.

Neu aufgenommen wurde die Darstellung **metropolitaner Grenzregionen**. Die Abgrenzung und Darstellung der „Kerne der metropolitanen Grenzregionen“ und der „engeren metropolitanen Verflechtungsräume in metropolitanen Grenzregionen“ erfolgte anhand der Kartenvorlage des Initiativkreises metropolitaner Grenzregionen (IMeG).

Die empirische Abgrenzung der **ländlichen und verstäderten wirtschaftlichen Wachstumsräume** sowie der **Räume mit besonderem strukturellem Handlungsbedarf** erfolgte in Anlehnung an die Analysen des Leitbildes von 2006. Es wurden längerfristige Daten von 1999/2000 (Zeitpunkt, zu dem wichtige Schritte der Transformation der ostdeutschen Wirtschaft abgeschlossen waren) bis 2012 verwendet.

Die kartografische Darstellung ist keine maßstabsgetreue Darstellung, sondern eine von administrativen Grenzen losgelöste Verortung der Raumtypen.

Ländliche und verstäderte wirtschaftliche Wachstumsräume

Es werden diejenigen Räume charakterisiert, die außerhalb der engeren metropolitanen Verflechtungsräume liegen und der Gruppe der Landkreise und kreisfreien Städte angehören, die den höchsten gesamtwirtschaftlichen Wachstumsbeitrag der Jahre 2000 bis 2012 aufweisen und zudem für 50% des BIP-Wachstums von Deutschland verantwortlich sind.

Außerdem wurden die Räume Rostock sowie Cottbus/Spree-Neiße aufgenommen, die das Kriterium im Zeitraum 2003 bis 2012 erfüllen und als Hochschulstandorte eine besondere raumentwicklungspolitische Funktion innerhalb der räumlich-funktionalen Arbeitsteilung haben.

Die Sterne sollen nur in etwa die regionale Ausdehnung widerspiegeln. Der Mittelpunkt ist nicht identisch mit einer bestimmten Gemeinde. Es können auch zwei voneinander unabhängige, nahe beieinander liegende Wachstumsmotoren mit einem Symbol belegt sein.

Räume mit besonderem strukturellen Handlungsbedarf

Es werden diejenigen Räume charakterisiert, die eine signifikant höhere Arbeitslosenquote (Durchschnitt der Jahre 2008 bis 2012), eine signifikant niedrigere Wachstumsrate des BIP von 2000 bis 2012 und eine signifikant höhere Abwanderung von Menschen im Alter von 18 bis unter 30 Jahren im Zeitraum 2001 bis 2012 aufweisen. Als Grundlage für die Abschneidegrenze wurde analog zur Leitbildkarte 2006 der Mittelwert für Ost- und Westdeutschland genommen, wobei „signifikant“ eine halbe Standardabweichung über bzw. unter dem jeweiligen Mittelwert bedeutet.

Verkehrsinfrastruktur

Gegenüber der Leitbildkarte 2006 wurden das **TEN-Kernnetz Schiene und Straße** sowie die **internationalen Flug- und Seehäfen des TEN-Kernnetzes** ergänzt (Grundlage: Verordnung (EU) 1315/2013 vom 11.12.2013 (EU-Amtsblatt L 348 vom 20.12.2013).

Eine Darstellung der Binnenwasserstraßen erfolgte aus Gründen der Übersichtlichkeit und Lesbarkeit der Karte nicht. Einzig der **Nord-Ostsee-Kanal** als wichtige Seeverkehrsverbindung wurde in die Karte aufgenommen.

Die Darstellung der **Hauptschiffahrtswege** in Nord- und Ostsee erfolgte auf der Grundlage der Karten der Verkehrsströme (Schiffsbewegungen) der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (Quelle: Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt – Außenstelle Nord).

Als **Beispiele potenzieller grenzüberschreitender Verflechtungsräume** (vor allem entlang der TEN-Verkehrsachsen) wurden aufgenommen: Sønderjylland-Schleswig, Fehmarn-Lolland, Berlin-Stettin, Vorpommern-Stettin, Berlin-Posen, Dresden-Prag, Cottbus-Breslau, Nürnberg-Pilsen, Rosenheim-Salzburg, Münsterland-Enschede und Emsland-Groningen.

Leitbildkarte: Daseinsvorsorge

Für die Darstellung des demografisch bedingten Handlungsbedarfs – Betroffenheit von Alterung und Bevölkerungsrückgang wurden die Ergebnisse der zensusbereinigten Bevölkerungsprognose 2035 des BBSR verwendet. Die Bewertung erfolgt anhand eines Index, der sich aus folgenden Indikatoren zusammensetzt:

- Bevölkerungsdichte und -verteilung,
- gegenwärtige und künftige Abnahme der Bevölkerung,
- gegenwärtige und künftige demografisch bedingte Änderung altersspezifischer Nachfrage nach sozialer Infrastruktur.

Die siedlungsstrukturellen Rahmenbedingungen werden einerseits anhand der großräumigen Lage über das Bevölkerungspotenzial, andererseits auf der lokalen Ebene über die Bevölkerungsdichte und Siedlungsdichte abgebildet.

Die Komponenten zur Alterung und Bevölkerungsentwicklung werden jeweils für die jüngere Vergangenheit (2001 bis 2012) und für die prognostizierte mittelfristige Entwicklung (2012 bis 2035) ermittelt. Die Altersgruppen sind so gewählt, dass sie sich näherungsweise mit verschiedenen Nachfragegruppen- und -arten verbinden lassen.

Die Indikatoren werden einzeln standardisiert und entsprechend ihrer Gewichtung additiv verknüpft.

Komponente	Merkmal	Polung	Gewicht	Mögliche Bedeutung für
Siedlungsstruktur / Bevölkerungsverteilung	Bevölkerungspotenzial	-	1/9	Rahmenbedingung / Tragfähigkeit
	Bevölkerungsdichte	-	1/9	
	Siedlungsdichte	-	1/9	
Alterung / altersspezifische Nachfrage	0 bis u. 10 J. 2001-2012	-	1/3	Wohnortnahe Infrastruktur
	10 bis u. 20 J. 2001-2012	-		Infrastruktur (Mittelbereich)
	20 bis u. 30 J. 2001-2012	-		Wohnungs- u. Arbeitsmarkt
	30 bis u. 50 J. 2001-2012	-		
	50 bis u. 65 J. 2001-2012	+		
	65 bis u. 75 J. 2001-2012	+		Gesundheitsinfrastruktur
	75 bis u. 101 J. 2001-2012	+		Pflege-, Gesundheitsinfrastruktur
	0 bis u. 10 J. 2012-2035	-		Wohnortnahe Infrastruktur
	10 bis u. 20 J. 2012-2035	-		Infrastruktur (Mittelbereich)
	20 bis u. 30 J. 2012-2035	-		Wohnungs- u. Arbeitsmarkt
	30 bis u. 50 J. 2012-2035	-		
	50 bis u. 65 J. 2012-2035	+		
	65 bis u. 75 J. 2012-2035	+		Gesundheitsinfrastruktur
	75 bis u. 101 J. 2012-2035	+		Pflege-, Gesundheitsinfrastruktur
Gesamtdynamik	Insgesamt 2001-2012	-	1/3	technische Infrastruktur
	Insgesamt 2012-2035	-		

Darüber hinaus werden die beiden Aspekte Erreichbarkeitsmindeststandards und Tragfähigkeitsprobleme für das System der Zentralen Orte aufgegriffen.

Die **in ihrer Tragfähigkeit zu „sichernde“ Ober- und Mittelzentren** wurden anhand der aktuellen Bevölkerungsprognose 2035 des BBSR identifiziert.

Als in ihrer Tragfähigkeit zu sichernd werden diejenigen **Mittelzentren** eingestuft, die bis 2035

- einen deutlichen Rückgang der Bevölkerung von mindestens 5% unter einen Schwellenwert von 25.000 Einwohnern im Verflechtungsbereich zu verzeichnen haben und/oder

- einen Bevölkerungsrückgang von mehr als 20% aufweisen und damit unter einen Schwellenwert von 30.000 Einwohnern im Verflechtungsbereich geraten.

Dies bedeutet zwar gegenüber den Leitbildern 2006 niedrigere Schwellenwerte bezüglich der Einwohnerpotenziale (Gefährdung bereits unter dem Schwellenwert von 35.000 Einwohnern im Verflechtungsbereich). Andererseits werden bei der Bevölkerungsdynamik geringere Schwellenwerte angesetzt (Leitbilder 2006: mindestens ein Bevölkerungsrückgang von 15% bzw. 25%), da bereits in vielen Teilräumen die seinerzeit prognostizierten Bevölkerungsrückgängen weit vorangeschritten sind.

Das oben beschriebene Verfahren wurde analog für die Oberzentren angewendet: Als in ihrer Tragfähigkeit zu sichernd werden diejenigen **Oberzentren** eingestuft, die bis 2035

- einen deutlichen Rückgang der Bevölkerung von mindestens 5% unter einen Schwellenwert von 250.000 Einwohnern im Verflechtungsbereich zu verzeichnen haben und/oder
- einen Bevölkerungsrückgang von mehr als 20% und damit unter einen Schwellenwert von 300.000 Einwohnern im Verflechtungsbereich geraten.

Die dargestellten **Räume mit zu „sichernder“ Tragfähigkeit** beruhen auf der für 2035 prognostizierten Bevölkerung auf Ebene von Mittelbereichen (BBSR-Methodik).

Die BBSR-Mittelbereiche stellen eine bundesweit einheitliche, flächendeckende Abgrenzung der Versorgungsbereiche der Mittelzentren unter Berücksichtigung sozioökonomischer Verflechtungen dar. Die Abgrenzung stützt sich zwar weitestgehend auf landesplanerische Festlegungen, greift aber auch auf eigene BBSR-Verflechtungsanalysen zurück. Die gewählte Analyseebene hat sich insbesondere für Analysen zur demografischen Entwicklung und regionalen Infrastrukturversorgung bereits etabliert. Die Mittelbereiche bilden die Verflechtungsbereiche für die Versorgung mit Gütern des gehobenen Bedarfs ab und sind in der Regel einem Mittelzentrum oder einem mittelzentralen Verbund bzw. höherrangigen zentralen Ort zugeordnet. Mit den Mittelbereichen wird ein Raumbezug gewählt, der insbesondere der Bedeutung der Mittelstädte, vor allem in ländlichen Räumen, Rechnung trägt und denen für die flächendeckende Versorgung der Bevölkerung und damit für die Sicherstellung gleichwertiger Lebensbedingungen eine besondere Rolle zukommt.

Durch die Darstellung aller Mittelbereiche, die 2035 voraussichtlich über weniger als 30.000 Einwohner verfügen, werden die Probleme der Tragfähigkeit für weite Bereiche der Infrastrukturversorgung in ihrer räumlichen Dimension und Konzentration gegenüber der „punktuellen“ Darstellung noch einmal deutlicher hervorgehoben.

Die Darstellung der **Räume, in denen die Erreichbarkeit von Versorgungseinrichtungen zu sichern** ist, basiert auf der Analyse der Fahrzeiten zum jeweils nächsten Mittelzentrum im motorisierten Individualverkehr (MIV) und im öffentlichen Personenverkehr (ÖV). Für den ÖV wurden diese Analysen letztmalig zum Fahrplanstand Oktober 2012 durchgeführt. Eine nochmalige Aktualisierung ist nur mit einem längeren zeitlichen Vorlauf möglich und zudem mit erheblichen Kosten verbunden.

Die Auswirkungen auf die Darstellung dieser Raumkategorie, die sich durch Änderungen der zentralörtlichen Einstufung ergeben, wurden überprüft und in der Karte angepasst. Die Karte stellt die Räume dar, die Erreichbarkeitsdefizite mit Reisezeitschwellen von 45 Minuten im ÖV und/oder 30 Minuten im MIV aufweisen.

Die Darstellung der **zentralen Orte (Mittel- und Oberzentren)** wurde mit Stand Juli 2014 aktualisiert.

Leitbildkarte: Raumnutzungen

Das Kartenelement **Urbane und rurale Kulturlandschaften gestalten und behutsam entwickeln** wurde gegenüber 2006 vereinfacht.

Es sind nur noch drei Darstellungsweisen enthalten. Neben der Kategorie **verstädterte Räume mit hoher Nutzungskonkurrenz** werden **großräumig unzerschnittene und verkehrsarme Räume (UZVR)** sowie **Freiräume mit zunehmender Nutzungskonkurrenz** dargestellt.

Die Darstellung der **verstäderten Räume** basiert auf den städtisch geprägten Gebiete laut Raumtyp 2010 – Bezug Besiedlung des BBSR (BBSR 2012: Raumabgrenzungen und Raumtypen des BBSR, Analysen Bau.Stadt.Raum, Band 6, S. 17).

Die gegenüber 2006 neu dargestellten „**großräumig unzerschnittenen und verkehrsarmen Räume**“ sowie „**Freiräume mit zunehmender Nutzungskonkurrenz**“ zielen auf einen engeren Bezug zum Leitbildtext von Kapitel drei ab.

Der Datensatz „**großräumige unzerschnittene und verkehrsarme Räume**“ (UZVR) beruht auf einer Neuerfassung durch das Bundesamt für Naturschutz 2010. Er umfasst bundesweit alle Flächen, die auf einem Gebiet von >100 km² von keiner der folgenden Verkehrsachsen durchschnitten werden:

- Straßen (Autobahnen, Bundes-, Landes- und Kreisstraßen) ab einer Verkehrsstärke von 1.000 Kfz pro Tag
- zweigleisige Bahnstrecken und eingleisige **elektrifizierte** Bahnstrecken, die nicht stillgelegt sind
- Kanäle mit dem Status einer Bundeswasserstraße der Kategorie IV oder höher.

Zudem werden die Flächen der Flughäfen und Siedlungen ausgeschnitten.

Flächen außerhalb der verstäderten Räume sowie der großräumig unzerschnittenen und verkehrsarmen Räume werden als **Freiräume mit zunehmender Nutzungskonkurrenz** dargestellt.

Aktualisiert gegenüber 2006 wurde die Darstellung der **großflächig geschützten Landschaften mit besonderem Naturschutzwert** (Großschutzgebiete, wozu Nationalparke, Biosphärenreservate und Naturparke zählen). Zudem werden die großflächigen FFH-Gebiete im Bereich der Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) dargestellt.

Die Darstellung der **bedeutenden Grundwasservorkommen** wurde von 2006 übernommen und um zusätzliche großflächige Wasserschutzgebiete ergänzt.

Wie 2006 werden die Themen **Vorbeugender Hochwasserschutz in Flusskorridoren** sowie **Freiraumverbünde zur siedlungsnahen Erholungsvorsorge und klimatischen Ausgleichsfunktion** dargestellt.

Die beiden Legendenelemente zum Thema **Marine Landschaften schützen und nachhaltig nutzen** wurden gegenüber 2006 differenziert.

Das Element **Nutzungskonflikte in der Ausschließlichen Wirtschaftszone minimieren** zeigt den Planungsraum der Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ).

Das Element **Nutzungskonflikte durch Raumordnungspläne und integriertes Küstenzonenmanagement ausgleichen, Küstenhochwasserschutz sicherstellen** wird jetzt separat für das Küstenmeer sowie die Küste dargestellt.

Leitbildkarte: Klimawandel

Diese Leitbildkarte wurde erstmalig konzipiert und setzt sich aus zwei Ebenen zusammen.

- a) Im thematischen Vordergrund stehen Vermeidungs-, Minderungs- und Anpassungsstrategien und dazugehörige Maßnahmen an die räumlichen Konsequenzen des Klimawandels.
- b) In der klimatologischen Hintergrundkarte ist die langfristige künftige Änderung der Temperatur- und Niederschlagsentwicklung dargestellt. Diese Klimasignale bilden die wesentlichen „Treiber“ für die thematischen Strategien und Maßnahmen.

Grundlage für diese Strategieelemente bildet der MKRO-Umlaufbeschluss vom 06.02.2013 zum MKRO-„Handlungskonzept der Raumordnung zu Vermeidungs-, Minderungs- und Anpassungsstrategien in Hinblick auf die räumlichen Konsequenzen des Klimawandels“.

Zu a)

Es wurden insgesamt nur jene Handlungsfelder des MKRO-Konzepts mit einer explizit räumlichen Dimension aufgenommen, für die aus Bundesperspektive bundesweite differenzierbare Aussagen im Maßstab einer Leitbildkarte getroffen werden können.

Kartengrundlage für die Darstellung des Kartenelements **Vorbeugender Hochwasserschutz in Flusskorridoren** bildet das seit 2006 bestehende Kartenelement, das auch in der Leitbildkarte „Raumnutzung“ abgebildet wird.

Durch den Klimawandel ist mit einem Meeresspiegelanstieg und mit einer Zunahme von Sturmfluten, einer erhöhten Küstenerosion und Steilküstenabbrüchen sowie auch landseitig einer höheren Hochwasserbelastung im Küstenbereich zu rechnen. Grundlage für die Raumabgrenzung des Kartenelements

Küstenschutz bildet eine Empfehlung (Quelle: <http://www.kuestenschutzbedarf.de> Abruf:14.04.2015) des Norddeutschen Klimabüros zum Küstenschutzbedarf für vor Sturmfluten zu schützenden Gebiete:

- Nordsee (Sturmflut 1962 + 1,1 m bis zum Jahr 2100) und
- Ostsee (Sturmflut 1872 + 80 cm bis zum Jahr 2100).

Kartengrundlage für das Kartenelement **Schutz in Berggebieten** bilden die Mittelgebirgsräume über 800 m und deren näheres Umfeld sowie der Alpenraum.

Der Klimawandel führt zu einer Verschärfung und Ausweitung der bioklimatischen Belastung insb. mit deutlich erhöhten Hitzerrisiken. Der Wärmeinseleffekt und Temperaturgradient steigen mit der Stadtgröße. Deshalb werden in der Leitbildkarte sowohl großflächige Belastungsgebiete als auch verstärkte Räume generell abgegrenzt.

Die Darstellung der **bioklimatischen Belastungsgebiete (Hitzefolgen)** basiert auf den bioklimatischen Belastungsgebiete nach Jendritzky (Jendritzky et al: Das Bioklima in der Bundesrepublik für die Periode 1970 bis 2000. Freiburg/Breisgau 2003) mit relativ hoher bestehender Belastung, modifiziert um Raumabgrenzungen, die aus den Klimaprojektionen für die zentralen hitzebedingten Klimasignale abgeleitet werden können (BBSR 2012: Raumordnungsbericht 2011, S. 102, 103).

Kartengrundlage für die Darstellung der **bioklimatischen Belastungsgebiete (Hitzefolgen in verstärkten Räumen)** bilden die städtisch geprägten Gebiete laut Raumtyp 2010 – Bezug Besiedlung des BBSR (BBSR 2012: Raumabgrenzungen und Raumtypen des BBSR, Analysen Bau.Stadt.Raum, Band 6, S. 17).

Als **von Trockenheit betroffene Gebiete** werden großräumig und grob Räume mit einer stark negativen mittleren Jahressumme der klimatischen Wasserbilanz (kleiner 200 mm) im Zeitraum 2041 bis 2050 dargestellt (Potsdam Klimafolgen-Institut (PIK) 2012: Bericht zur Konferenz Klimafolgen für Deutschland 24.10.2012).

Kartengrundlage für das Element **schützenswerte natürliche Kohlenstoff-Senken** bildet eine Karte des Bundesamtes für Naturschutz nach Schopp und Guth 1999. Großräumig abgegrenzt sind Moorlandschaften in Nordwest-, Nordostdeutschland, dem Alpenvorland und im Oberrheingraben.

Zu b)

Die Hintergrundkarte zeigt die Ergebnisse einer in einer Vorstudie zum KlimaMORO-Forschungsfeld durchgeführten Analysen zur Definition von Klimawandel-Regionstypen (BMVBS 2010: Klimawandel als Handlungsfeld der Raumordnung: Ergebnisse der Vorstudie zu den Modelvorhaben „Raumentwicklungsstrategien zum Klimawandel“; Forschungen, Heft 144). Diese Klimawandel-Regionstypen bilden die raumordnungsrelevanten Veränderungen des Klimas in Deutschland bis zum Zeitraum 2071 bis 2100 in ihrer räumlichen Verteilung ab. Sie umfassen jedoch keine Aussagen über die dadurch ausgelösten Prob-

leme oder den Handlungsbedarf. Im Ergebnis zeigt die Hintergrundkarte eine Kombination aus einem temperaturkennzeichnenden Faktor (Zunahme Jahresmitteltemperatur, Hitzetage und Abnahme Sommerniederschläge) und einem niederschlagskennzeichnenden Faktor (Zunahme Winterniederschläge, Starkregenereignissen und Abnahme Frosttage), dargestellt in der Variante Standard-Szenario A1B (Balance bei der Verwendung der Energiequellen) im Zeitraum 2071 bis 2100 gegenüber 1961 bis 1990.

Leitbildkarte: Erneuerbare Energien und Netze

Im Hintergrund dieser neuen Leitbildkarte wird die **Raumstruktur** differenziert nach **verstäderten und ländlich geprägten Räumen** dargestellt. Die verstäderten Räume bilden die zentralen Verbrauchsräume ab. Die Basis ist der Raumtyp 2010 – Bezug Besiedlung des BBSR (BBSR 2012: Raumabgrenzungen und Raumtypen des BBSR, Analysen Bau.Stadt.Raum, Band 6, S. 17).

Als **vorhandener Schwerpunktraum erneuerbarer Energien** werden diejenigen Teilräume dargestellt, die über eine hohe installierte Leistung aus bereits vorhandenen Anlagen für die Stromerzeugung aus Wind, Solarenergie, Biomasse und Wasserkraft verfügen. Die Abgrenzung für Wind, Solarenergie und Biomasse erfolgt auf Grundlage des EEG-Anlagenregisters der Übertragungsnetzbetreiber mit Stand 31.12.2013. Die Angaben des Anlagenregisters bezüglich der installierten Nennleistung beziehen sich dabei auf rund 22.000 Standorte im Raum, die mit einer Genauigkeit von 3 km die Anlagen zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien erfassen. Ausgehend von diesem Standort-Raster wird für jeden dieser Standorte nicht nur die installierte Nennleistung 2013 am Standort selbst, sondern auch im Umkreis von 100 km distanzgewichtet aufsummiert wird. Dabei wird eine Exponentialfunktion in der Form herangezogen, dass sich das Gewicht mit dem die installierte Nennleistung der einzelnen Anlagen in den Gesamtwert einget, nach außen hin alle 10 km halbiert. Der so gebildete regionale Index ist damit ein Maß für die Konzentration der installierten Nennleistung an allen Standorten unter Berücksichtigung der näheren Umgebung dieser Analysepunkte. Die flächendeckende Ableitung des Indexwertes erfolgt über eine Interpolation zwischen den Analysepunkten.

Da das Niveau der gesamten installierten Nennleistung bei Wind und Solar annähernd gleich hoch ist (bundesweit Wind knapp 36.000 MW, Solar knapp 37.000 MW), jedoch bei Biomasse deutlich niedriger liegt (7.000 MW), werden bei der Klassenbildung für den ermittelten regionalen Indexwert der jeweiligen installierten Nennleistung die Schwellenwerte für Biomasse im Verhältnis 1:5 niedriger gewählt. So sind für Wind und Solar alle diejenigen Räume dargestellt, die einen regionalen Index von mehr als 200 MWp_{el} aufweisen, für Biomasse alle Räume mit mehr als 40 MWp_{el}.

Die Darstellung der Standorte für Wasserkraftwerke basiert auf der Kraftwerksliste der Bundesnetzagentur mit Stand 01.06.2015. Berücksichtigt werden Kraftwerke mit einer Netto-Nennleistung von mindestens 100 MW.

Die Darstellung **vorhandener Schwerpunktraum konventioneller Energieerzeugung** basiert ebenfalls auf der Kraftwerksliste der Bundesnetzagentur mit Stand 01.06.2015. Durch die Symbole für Kernkraft,

Kohle und Gas werden einzelne Kraftwerke oder Kraftwerkscluster abgebildet. Berücksichtigt werden Kraftwerke mit einer Netto-Nennleistung von mindestens 100 MW.

In die Leitbildkarte wird ferner das Thema **Übertragungsnetzkorridore** aufgegriffen. Es werden das bestehende Höchstspannungsnetz (ab einschließlich 220 KV, Basis Open Street Map Stand 03/2014) und die Ausbautvorhaben nach dem von der Bundesnetzagentur bestätigten Off-shore-Netzentwicklungsplan (2014) ausgewiesen. Im Off-shore-Netzentwicklungsplan werden keine konkreten Trassenverläufe von Übertragungsleitungen festgelegt. Bestimmt wird jeweils der notwendige Übertragungsbedarf zwischen Netzknoten. Die unterbrochenen Linien in der Leitbildkarte zeigen jeweils die kürzeste Verbindung zwischen den Netzknoten.