

Vallée, Dirk

**Research Report**

**Leitfaden Logistik**

E-Paper der ARL, No. 16

**Provided in Cooperation with:**

ARL – Akademie für Raumentwicklung in der Leibniz-Gemeinschaft

*Suggested Citation:* Vallée, Dirk (2012) : Leitfaden Logistik, E-Paper der ARL, No. 16, ISBN 978-3-88838-734-0, Verlag der ARL - Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Hannover, <https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0156-73406>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/87626>

**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.*



Nr. 16

Dirk Vallée

# Leitfaden Logistik





# Leitfaden Logistik

E-Paper der ARL Nr. 16  
ISBN 978-3-88838-734-0  
ISSN 1865-584X

Alle Rechte vorbehalten. Verlag der ARL, Hannover 2012  
© Akademie für Raumforschung und Landesplanung  
Abrufmöglichkeit über die ARL-Website:  
[www.arl-net.de](http://www.arl-net.de) (Rubrik „Publikationen“)

Zitierempfehlung:  
Vallée, D. (2012):

Leitfaden Logistik. E-Paper der ARL, Nr. 16, Hannover.  
URN: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0156-73406>

Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL®)  
Leibniz-Forum für Raumwissenschaften  
Hohenzollernstraße 11, 30161 Hannover  
Tel.: (05 11) 3 48 42-0, Fax: (05 11) 3 48 42 41  
E-Mail: [arl@arl-net.de](mailto:arl@arl-net.de)  
Internet: [www.arl-net.de](http://www.arl-net.de)

Gestaltung Titelseite:  
Andrea Bache/Gabriela Rojahn

Bildnachweis Abbildung auf Titelseite:  
[www.falconcrest.com](http://www.falconcrest.com)

## **Autor**

*Vallée, Dirk*, Univ. Prof. Dr.-Ing., Lehrstuhl und Institut für Stadtbauwesen und Stadtverkehr  
an der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen, Mitglied der ARL

*Das E-Paper ist das Ergebnis eines Forschungsvorhabens des Informations- und  
Initiativkreises (IIK) Regionalplanung der ARL. Textentwürfe des Autors wurden im IIK  
mehrfach diskutiert. Die wissenschaftliche Verantwortung liegt beim Autor.*

Geschäftsstelle der ARL:  
Prof. Dr.-Ing. Dietmar Scholich (scholich@arl-net.de)

## Inhalt

1	Einführung – Herausforderungen	1
2	Datenquellen und Akteure	4
3	Vorrangige Standorträume und Standortkriterien auf der überörtlichen Ebene (Regional- und Landesplanung)	7
4	Regionalplanerische Instrumente und deren Anwendung	10
5	Standortkriterien und Planungshinweise für die örtliche Ebene (Bauleitplanung und Baurecht)	12
6	Beispiele/Best Practices	14
	Literatur	23



# Leitfaden Logistik

## 1 Einführung – Herausforderungen

Logistik spielt für die regionalen, nationalen und globalen Verflechtungen in der zunehmend arbeitsteiligen Wirtschaft eine immer stärkere Rolle. In Deutschland stellt die Logistikwirtschaft mit derzeit rund 2,6 Mio. Beschäftigten, einem Ladungsaufkommen von ca. 4 Mrd. Tonnen und einem Umsatz von rund 200 Mrd. EURO p. a. eine der tragenden Säulen der nationalen Volkswirtschaft dar (BMVBS 2009; Bundesverband Logistik (BVL) e. V.). Es ist davon auszugehen, dass der wachsende Güterverkehr und die bisher noch immer relativ niedrigen Transportpreise auch weiterhin die treibenden Kräfte für das Wachstum der Logistikwirtschaft sind und auf mittlere Sicht auch bleiben werden. Die vorliegenden Prognosen zu Transportmengen und -weiten (Quelle: ebenda) lassen erwarten, dass sich die Transportmengen auf einer Vielzahl von Korridoren in den nächsten 10 Jahren verdoppeln, was mit Ausbauerfordernissen der Infrastruktur, aber auch weiterer Flächennachfrage nach Standorten für die Lager- und Umschlageneinrichtungen einhergehen wird. Es zeigt sich auch, dass die Güter nach wie vor überwiegend auf der Straße transportiert werden und die Kostenverhältnisse eine ganz entscheidende Rolle spielen für die – auch von der Raumplanung gewünschte – Umsteuerung von der Straße auf die Schiene und das Wasser. Den Kostenvorteilen aus Sicht der Versender, Empfänger und Transporteure stehen Nachteile aufseiten von Mensch und Umwelt durch Lärm und Abgase sowie Flächenverbrauch gegenüber, für die eine nachhaltige Raumentwicklung verträgliche Lösungen zu suchen hat.

Die Funktion und Potenziale der Logistik gehen über einzelne Standorte, Verkehrsträger, Technologien und Branchen hinweg. Deshalb wird Logistik von außen bisher nicht als Aufgabenbereich der Raumordnung wahrgenommen, sondern der Verkehrsplanung in Verbindung mit der Wirtschaftsförderung zugeschrieben. Allerdings haben auch zahlreiche Raumplanungsstellen auf Landes- und Regionalebene Logistik noch nicht zu einer ihrer Aufgaben gemacht. Derzeit gibt es zwar Logistik-Initiativen in den Ländern und Regionen, an denen aber die Raumplanung nur selten beteiligt ist. Wenn die Qualität der logistischen Leistungserbringung und der logistischen Infrastruktur ein wichtiger Standort- und Wettbewerbsfaktor für weitere Investitionen und damit für raumwirksame Standortentscheidungen und Verflechtungen mit anderen Wirtschaftsräumen ist, muss diese Bedeutung im Hinblick auf die räumlichen und regionalen Dimensionen für eine nachhaltige Raumentwicklung fassbar gemacht und für die räumliche Planung konkretisiert werden. Die Logistikwirtschaft benötigt dazu insbesondere Achsen für den Transport und die Verteilung sowie Knoten für die Lagerung, Kommissionierung (Zusammenstellung von Sendungen) und den Umschlag. Besondere Raumansprüche ergeben sich deshalb insbesondere entlang von Hauptachsen und in Knotenräumen.

Neben den (aktuellen) und konkreten Raumansprüchen ist zu auch berücksichtigen, dass der Verkehr, und damit in starkem Maße die Logistik, als Auslöser und Verursacher maßgeblicher Umweltbeeinträchtigungen wie Lärm-, Abgas- und CO<sub>2</sub>-Emissionen gelten und auf die Verschärfung der Umweltvorschriften durch EU-Regelungen (u. a. Luftreinhalterichtlinie und Lärminderungsrichtlinie, EG 2002, EG 2008) sowie die Endlichkeit insbesondere der Ölressourcen eine Antwort finden müssen. Verkehr hat heute einen Anteil von rund einem Viertel an allen energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen in Deutschland (u. a. BMVBS 2009) und ist damit nach der Energiewirtschaft der stärkste Emittent klimaschädlicher Gase. Den größten Anteil der verkehrsbedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen hat der Straßenverkehr mit 18% an der Gesamt-CO<sub>2</sub>-



Emission in Deutschland, wobei 5% dem besonders stark steigenden Straßengüterverkehr zuzurechnen sind. Wesentliche Primärenergiequelle ist dabei Rohöl mit einem Anteil von 95% (Creutzling, Edenhofer 2010). Aufgrund der Endlichkeit der Ölressourcen (vgl. Peak-Oil-Debatte; u. a. Held, Schindler, Würdemann 2009) bzw. der zunehmenden und ökologisch oft bedenklichen Aufwendungen für die Erschließung und Gewinnung neuer Vorkommen aus Ölsanden oder Tiefseevorkommen ist gerade im Bereich der Logistik, bei der für die Straßengüterfernverkehre die Elektromobilität kaum eine realistische Alternative darstellt, eine grundlegende Neuorientierung für die Frage der Standort- und Mobilitätskonzepte erforderlich. Dabei sind nicht nur die Antriebstechnologien oder Fahrzeugkonzepte im Verkehr zu betrachten, sondern insbesondere die Interaktion zwischen den Standortmustern und der Mobilität spielt eine maßgebliche Rolle (u. a. ARL 2011, Vallée 2012b). Der Wissenschaftliche Beirat beim Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) stellt dazu fest: „Eine Neuorientierung des Verkehrssystems in Richtung auf Energieeffizienz, Reduktion von klimarelevanten Emissionen, Reduktion von Feinstaub, NOX und Lärmemissionen ist unter Beachtung der gesamtwirtschaftlichen Effizienzziele dazu ein wichtiger Pfad“ (Wissenschaftlicher Beirat 2008). Solch eine Neuorientierung muss Antriebstechnologien, Fahrzeugkonzepte, die Verkehrssysteme, aber auch die Frage der Standortverteilung im Raum und die Vernetzung der Verkehrsträger umfassen, denn Verkehr und insbesondere die Wegeweiten werden maßgeblich durch die Standortverteilung sowie die Attraktionspotenziale der einzelnen Standorte bestimmt. Im Bereich der Logistik kommt dabei der Standortwahl sowie den Logistik-Konzepten (u. a. Hub-and-Spoke, City-Logistik etc.) eine wichtige Rolle zu. Auch wenn dieses von der Logistik-Wirtschaft bisher nicht als relevantes Handlungsfeld angesehen wird, muss es für die Zukunft aufgrund der zu erwartenden drastischen Preissteigerungen für fossile Treibstoffe auch bei der Standortwahl in die Erwägungen mit einbezogen werden, denn einmal getroffene Standortentscheidungen prägen die Betriebsabläufe und damit die Kosten maßgeblich und auf lange Zeit, da sie aufgrund der hohen Kapitalbindung wenig reversibel sind.

Logistik bedeutet heute in einem umfassenden Verständnis die Organisation, Steuerung, Durchführung und Optimierung von Güter-, Informations-, Energie-, Geld- und Personenbewegungen. Die klassischen Funktionen Transport von Rohstoffen sowie Halbfertig- und Fertigprodukten, Umschlag, Verteilung und Distribution, Lagerung, aber auch Service- und Reparaturdienstleistungen sowie das zugehörige Informationsmanagement stehen heute im Zentrum eines weiten Spektrums von Tätigkeiten, die tief in die Abläufe von Produktion und Handel eingreifen (vgl. u. a. KOPLAS 2010).

Logistik gliedert sich in einzelne Aktivitäten, die jeweils für sich differenzierte Prozess- und Standortanforderungen haben. So lassen sich nach Hesse (2006), Nehm et al. (2011) und Sjöstedt (2004) insbesondere die Umschlags- und die Distributionslogistik von der Produktionslogistik und der reinen Lagerhaltung unterscheiden. Die zwei genannten Arten umfassen jeweils verschiedene Prozesselemente und lösen damit spezifische Standort- und Erreichbarkeitserfordernisse aus. Nach Fürst et al. (2004), Hesse (2006) sowie Nehm et al. (2011) wird gerade für die Distributionslogistik aufgrund des wachsenden E-Commerce und für die damit erforderliche physische Verteilung der elektronisch vertriebenen Waren ein weiteres dynamisches Wachstum ausgelöst, welches zudem von den zunehmend arbeitsteiligen Prozessen (Just in Time, Just in Sequence etc.) angetrieben wird.

In der *Distributionslogistik* stehen der Empfang, die Konsolidierung und Kommissionierung (evtl. verbunden mit einer zusätzlichen Wertschöpfung), der Versand, das Retouren- und Reparaturmanagement sowie das dazugehörige Informationsmanagement im Vordergrund. Insofern ist die Distributionslogistik bei der Standortwahl viel eher markt- als standortgebunden und damit wesentlich flexibler und wechselhafter hinsichtlich der Akteursstruktur, ihrer

Anforderungen und der sich daraus ergebenden raumplanerischen Erfordernisse. Die Distributionslogistik ist zudem durch einen Kontraktbezug sowie kurze Nutzungszyklen (3–5 Jahre) gekennzeichnet, was zu einer Standortwahl nach periodisch wechselnder Auftragslage führt. Dadurch entsteht zunehmend die Situation, dass die Logistikobjekte (insbesondere Hallen) in Miete bzw. Leasing statt Eigentum betrieben werden. Dieses wiederum hat zur Folge, dass die Standortkriterien zunehmend nicht nur durch Betreiber und Nutzer, sondern auch durch Makler und Investoren bestimmt werden, die als bedeutsame zusätzliche Akteure vermehrt in Planungsprozessen auftreten. Dadurch kommen neben den reinen Standortkriterien zunehmend spekulative Komponenten bei der Standortwahl, Ausstattung und Größe zum Tragen, die planerisch schwer zu fassen sind. Als charakteristisch werden insbesondere für die Umschlags- und Distributionslogistik, aber auch für die anderen Arten, Hallen in Flachbauweise mit einer Grundstücksfläche >50.000 m<sup>2</sup> beschrieben, um das Flussprinzip innerhalb der Halle, die Umfahrt und die Anfahrt zur Bedienung, bei einer Mindestgröße von 10.000 m<sup>2</sup> zu ermöglichen. Eine straßenseitige Anbindung möglichst an Bundesautobahnen wird für die Distributionslogistik als ein Muss beschrieben, Bahnanschlüsse sind eher seltener gefragt (Hesse, 2006). Als Standorträume kommen für die Umschlags- und Distributionslogistik Kernräume der transeuropäischen Netze sowie der nationalen Netze (in Deutschland vornehmlich Nordhessen sowie das Umland der Verdichtungsräume) in Betracht.

Im Unterschied zur Distributionslogistik ist die *Produktionslogistik* meist fertigungsnah organisiert und umfasst einen hohen Anteil von Lagerhaltung. Sie ist eigentlich die ursprüngliche Form der Logistik und dadurch charakterisiert, dass Rohstoffe und Halbfertigwaren vor, zwischen oder nach den einzelnen Produktionsstufen vorgehalten werden, bevor das Endprodukt dem Kunden zugeführt werden kann (vgl. u. a. Sjöstedt 2004). Hierbei stehen hinsichtlich der Standortkriterien nicht so sehr die Erreichbarkeit der Absatzräume, sondern die Nähe und die zuverlässige sowie kostenminimierte Erreichbarkeit der einzelnen Produktionsstufen im Vordergrund, sodass Standorte in der Nähe zu Produktionsschwerpunkten zu suchen sind.

Aus raumplanerischen Gesichtspunkten stellen sich neben Standortfragen und der Sicherung von geeigneten Flächen (Lage, Größe, Zuschnitt, Abstände, Erreichbarkeit) zudem Fragen der Verzahnung einzelner Verkehrsmodi und demnach nach Standorten für Umschlageinrichtungen sowie Korridoren mit ausreichenden Kapazitäten und Lagegunst. Gerade in den wichtigen Korridoren sowie im Umfeld der großen Umschlageinrichtungen (See- und Binnenhäfen, Flughäfen mit hohem Frachtaufkommen, KV-Terminals – sogenannten Railports) ist mit besonderer Nachfrage für Flächen als Standorte von Hallen und anderen Gebäuden sowie für Abstellfläche für Container und Fahrzeuge auch als Warte- und Pufferräume zu rechnen. Hinzu tritt das Erfordernis der Sicherung ausreichender Transportkapazitäten insbesondere in den Bahn- und Straßenkorridoren sowie ausreichender Flächen im Hinterland der Umschlagstandorte, in den Korridoren sowie an den Produktionsstandorten.

Im Hinblick auf die Standortplanung sehen Fürst et al. (2004) zudem einen Steuerungsbedarf hinsichtlich umfassender Qualitätsansprüche an Standorte, Verkehr und deren Versorgung, die in einem besonderen Spannungsverhältnis zu Wohn- und Arbeitsplatzstandorten hinsichtlich Ruhebedürfnis und Nähe sowie zur Landschaft stehen. Aus deren Sicht ist eine restringierende und entwickelnde Steuerung nötig.

Der vorliegende Leitfaden stellt vor dem beschriebenen Hintergrund in erster Linie die grundlegenden Zusammenhänge zwischen Logistik und Raumplanung, die Anforderungen an die Raumplanung und ihre Handlungsmöglichkeiten auf den Ebenen der Regional- und Landesplanung dar und zeigt Empfehlungen für den Umgang mit den damit einhergehenden Herausforderungen auf. Er gibt insbesondere Planerinnen und Planern auf der Ebene der Landes- und Regionalplanung, aber auch der Bauleitplanung Hilfestellungen,

- welche Akteure bei der Planung von Logistikstandorten und -flächen welche Interessen haben und wie sie in die Planungsprozesse eingebunden werden können,
- welche Datenquellen zur Verfügung stehen bzw. wie aus unterschiedlichen Primärquellen erforderliche Informationen zur Abschätzung von Kapazitäten, Flächengrößen und Verkehrsbelastungen herangezogen werden können,
- welche Standortkriterien auf der überörtlichen (Regionalplanung) und örtlichen Ebene (Bauleitplanung) zum Einsatz kommen können.

Es stehen insbesondere Hinweise zu Standortkriterien im Vordergrund, die durch wesentliche Anforderungen wie 24/7-Betrieb (rund um die Uhr, an allen Tagen der Woche) und die damit einhergehenden Belastungen und Störungen ausgelöst werden. Für eine nachhaltige Raumentwicklung müssen die planerischen Ebenen koordiniert werden und gut abgestimmt ineinandergreifen. Auf der Ebene der Bauleitplanung werden zusätzlich Informationen über das Zusammenwirken von Logistik und Erreichbarkeiten von Arbeitsplätzen, Ausstattungen und Nutzungen von Autohöfen, Folgenutzungen der Logistik etc. vorgestellt.

## **2 Datenquellen und Akteure**

In der Planungspraxis fällt im Hinblick auf die durch Logistik ausgelösten Verkehrs- und Umwelt- bzw. Umfeldbelastungen insbesondere auf, dass häufig die interessanten und relevanten Daten nicht vorliegen und dass die Akteursstrukturen nicht übersichtlich sind. So sind bei Regionalanalysen und Verkehrsuntersuchungen beispielsweise Pendlerverflechtung und personenbezogene Mobilitätsaspekte Standard, über die Verflechtungen im Wirtschaftsverkehr und des Gütertransportes liegen hingegen kaum umfassende, regionalspezifische und systematisch erfasste Daten vor, die in eine raumplanerische Betrachtung Eingang finden könnten. Die Gründe dafür sind i. d. R. eine fehlende räumliche Verortung der Daten zu Warenflüssen, fehlende Daten zu Standorten und Verkehrsverflechtungen im Wirtschaftsverkehr, keine oder nicht ausreichend spezifische und räumlich verortete amtlichen Statistiken. Zudem sind viele nichtstaatliche Akteure mit intransparenten Vernetzungen von Funktionen, Handlungsebenen und Einflussmöglichkeiten tätig. Dies erschwert eine klare und stringente Planung und führt häufig zu unverbindlichen Masterplänen sowie zu mit der Wirtschaft verabredeten Maßnahmenbündeln ohne konkreten Planungs- und Umsetzungsbezug. Darüber hinaus stellen die kurzzeitigen und kurzfristigen ökonomischen Handlungs- bzw. Betrachtungszeiträume ein großes Problem im Hinblick auf die gewohnten Planungsabläufe und -zeiten sowie die Regelungstiefen der räumlichen Planung dar.

### **Datenquellen**

Hinsichtlich der Datengrundlagen ist zunächst eine Definition des Güterverkehrs erforderlich, um Datenquellen und -qualitäten einordnen zu können. Grundsätzlich wird der Gesamtverkehr in den Privatverkehr und den Wirtschaftsverkehr unterschieden, wobei Letzterer den Güterverkehr und den Personenwirtschaftsverkehr (Dienstreisen, Dienstleistungen) umfasst.

Daten zum Wirtschaftsverkehr sind auf Bundesebene u. a. den Veröffentlichungen des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS), wie z. B. dem oben bereits erwähnten Masterplan Güterverkehr und Logistik (BMVBS 2008), oder des Statistischen Bundesamtes ([www.destatis.de](http://www.destatis.de)) zu entnehmen. Dazu zählen insbesondere:

- die Erhebung „Mobilität in Deutschland“ (MiD) zuletzt in den Jahren 2002 und 2008
- die Erhebung „Kraftfahrzeugverkehr in Deutschland“ (KiD) zuletzt in den Jahren 2002 und 2011
- die Güterverkehrsstatistik (herausgegeben von der Bundesanstalt für Güterverkehr (BAG))

- die Broschüre „Verkehr in Zahlen“ (Herausgeber: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) im Auftrag des BMVBS)
- der Güterverkehrsbericht des BMVBS
- die verkehrswirtschaftlichen Zahlen des Bundesverbandes Logistik und Entsorgung (BGL)
- weitere Prognosen im Auftrag des BMVBS – wie z.B. die „Gleitende Mittelfristprognose“ – und weitere spezifische Untersuchungen

In den genannten Studien sind jedoch nur Aussagen zu Mengen und deren Entwicklung enthalten, nicht zu Verflechtungen und selten zu Gütergruppen. Die Güterverkehrsstatistik, erhoben von der Bundesanstalt für Güterverkehr (BAG) auf der Basis von Frachtbriefen, macht Aussagen zum Bahn-, Luft- und Schiffsverkehr. Zudem lassen die Unternehmensstatistiken der Deutschen Bahn AG (Zugverkehr und Umschlagsterminals), der Privatbahnen, der Luftverkehrsgesellschaften sowie der Hafentreiber Aussagen über das Güteraufkommen an bestimmten Standorten zu. Der Güterverkehrsbericht sowie die Gleitende Mittelfristprognose differenzieren zwar nach Gütergruppen, machen aber keine Aussagen zu Verflechtungen (also Quellen und Zielen). Lediglich auf der Basis der zuletzt in 2008 durchgeführten MiD (Basis: Wege von Personen) sowie der in 2012 veröffentlichten KiD (Basis: Wege von Kraftfahrzeugen, insb. Lieferfahrzeuge und Lkw) bestehen teilräumliche Aussagen, die aufgrund der Größe der jeweils auf Bundesebene gezogenen Stichprobe teilweise regionalisierte Aussagen zulassen. Auf dieser Basis sind sogenannte Verflechtungsmatrizen durch Fachbüros<sup>1</sup> erstellt worden. Zudem haben einzelne Ballungsräume wie z.B. die Regionen München, Stuttgart und Frankfurt Güterverkehrsmodelle erstellen lassen, aus denen sich für diese Regionen detailliertere Aussagen zu Quellen und Zielen sowie zu gütergruppenspezifischen Mengen ableiten lassen.

Für die Abschätzung des Verkehrsaufkommens einzelner Standorte steht ein von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) entwickeltes Verfahren zur „Abschätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“, das sogenannte Bosserhoff-Verfahren, zur Verfügung (FGSV 2007). Auf der Basis von Flächennutzungen können mithilfe des Verfahrens für unterschiedliche Gebietstypen Verkehrsaufkommen im Personen- und Güterverkehr abgeschätzt werden, die in erster Linie für die Planung der inneren Erschließung sowie die Dimensionierung der Anschlussknoten der Gebiete an das Netz dienen.

### **Akteure**

Hinsichtlich der Akteurskonstellationen ist neben den bereits beschriebenen diffusen Eigentümer-, - Investoren- und Betreiberstrukturen für die Logistikimmobilien davon auszugehen, dass bei Standortsuch- und Planverfahren das Logistikgewerbe und die Verbände sinnvollerweise zu beteiligen sind. Die Verbände verfügen auf der regionalen und örtlichen Ebene über Informationen zu Betrieben, Betreibern und Marktstrukturen. Zu nennen sind im Wesentlichen die IHKS, der Bundesverband Spedition und Logistik (BSL) bzw. seine Landesverbände, der Bundesverband Güterkraftverkehr, Logistik und Entsorgung (BGL) sowie weitere Betreiber von Terminals (u. a. Deutsche Bahn AG, Deutsche Umschlaggesellschaft Straße-Schiene (DUSS), die Häfen sowie der Verband Spedition und Logistik (VSL).

### **Investoren und Betreiber**

Der Auswahlprozess von Standorten durch die Investoren und Betreiber erfolgt in der Regel mehrstufig, indem in der ersten Stufe der Makrostandort gesucht wird. Für diesen wird im

---

<sup>1</sup> z. B. BVU, DIW, Kesel und Partner, Planco oder Prognos

Umkreis von 15 km ein Mikrostandort gesucht, bei dessen Auswahl die Eigenschaften des Grundstücks (möglichst Industriegebiet GI oder Sondergebiet SO) und seine Anbindung von besonderer Bedeutung sind (Schreek 2010). Allerdings beklagt die Logistikwirtschaft häufig, dass innerhalb der Logistik ein Branchenbezug üblich ist, dessen unterschiedliche Kriterien bei der Verkehrs-, Raum- und Infrastrukturplanung kaum berücksichtigt würden. Es werden von der Logistikwirtschaft räumliche und marktliche Strukturen sowie eine ausreichende Vorsorge für zukünftige Erwartungen gefordert (Klaas-Wissing 2010). Allerdings ist anhand konkreter Erfahrungen festzustellen, dass die dafür aus planerischer Sicht erforderlichen Daten und Fakten oft nicht verfügbar sind oder mit Hinweis auf unternehmerische Strategien und Betriebsgeheimnisse nicht zur Verfügung gestellt werden.

Hinsichtlich der Standortnutzung ist zu berücksichtigen, dass Einrichtungen für die Distributionslogistik eine ausgeprägte ökonomische Kurzlebigkeit besitzen, man kann fast von „Kurzumtriebsplantage“ sprechen. Ursächlich dafür sind die üblicherweise auf fünf Jahre abgeschlossenen Verträge für die Nutzung/den Betrieb. Dies führt dazu, dass die Einrichtungen in der Regel als Leasing- bzw. Pachteinrichtungen vom Investor erstellt bzw. bereitgestellt und mit den Betreibern entsprechende Nutzungsverträge abgeschlossen werden. Das spricht dafür, im Rahmen des Baurechts über ein Baurecht auf Zeit nachzudenken (siehe unten).

### ***Raumplanungsstellen***

Für die Planungsverfahren ist zu berücksichtigen, dass eine Aufgabenteilung zwischen Landes-, Regional- und Bauleitplanung sowie dem Baurecht regelmäßig erforderlich ist. Während Landes- und Regionalplanung auf der überörtlichen Ebene die Standortauswahl und Standort-sicherung zu tätigen haben, ist es Aufgabe der Bauleitplanung, die planungsrechtlichen Details, die Erschließung, die Abstände sowie die Nutzungsvoraussetzungen und auch die betriebsrechtlichen Details (u. a. Emissionsrecht) zu regeln.

Die Rolle der Regionalplanung ist dabei in der Regel die eines Vorbereiters und Standortbeschreibers. Zudem hat sie die Rolle eines Moderators und Umsetzungsinitiators, insbesondere dann, wenn die Kommunen dazu aufgrund der lokalen Belastungen (Flächeninanspruchnahme, Lärm, Abgase) nicht willens oder in der Lage sind. Dabei hat die Regionalplanung vor allem die Akteure gezielt anzusprechen und zu aktivieren sowie die vorbereitenden Planungs- und Standortsicherungsverfahren und eine Bürgerbeteiligung durchzuführen. Insbesondere Letztere ist von besonderer Bedeutung, da die Information und Kommunikation über Chancen und Belastungen als Schlüssel für den planerischen Erfolg anzusehen sind. Information und Kommunikation sind in der Regel nicht kostenneutral zu bekommen, sie sollten am besten in professionelle Hände gelegt und von den Interessenten/Investoren (mit-)finanziert werden.

Wesentliche Erschwernisse in den Planverfahren und Prozessen treten aufgrund von Imageproblemen und Hemmnissen auf, wie z. B. Lärm- und Abgasemissionen im unmittelbaren Umfeld, Staurisiken auf den Zufahrts- und Erschließungsstraßen, große Bauvolumen und hohe Flächeninanspruchnahme. Dabei treten in Diskussionen immer wieder der räumliche Abstand zu Wohngebieten, die Notwendigkeit von Umgehungsstraßen, der Lärm- und Sichtschutz sowie Ausgleichsmaßnahmen in den Vordergrund. Um diese zu bewältigen, ist eine frühzeitige und offene Kommunikation erforderlich, innerhalb derer eine Information und Moderation erforderlich sind. Gut gestaltete Prozesse bieten das Potenzial, Synergien für die Standortkommunen zu wecken, indem im Rahmen von Planungen für Logistik-Einrichtungen auch Fragen der ÖPNV-Erschließung, der Grün- und Freiraumplanung sowie der sozialen Infrastruktur, wie z. B. Kindergärten, behandelt werden. Beispiele zeigen, dass durch partnerschaftliche Modelle unter Beteiligung der Investoren bzw. der ansiedlungswilligen Unternehmen Mehrwerte für die Standortkommunen geschaffen werden können.

### **3 Vorrangige Standorträume und Standortkriterien auf der überörtlichen Ebene (Regional- und Landesplanung)**

#### **Konzentration der Nachfrage nach Logistikstandorten**

Für die räumlichen Standortbereiche der Konzentration der Nachfrage nach Logistikstandorten ist auf der Meta-Ebene ein Bezug zu Transeuropäischen Netzen (TEN) und zur Bundesverkehrswegeplanung (BVWP) zu erkennen, in denen die transnational und national prioritären Korridore beschrieben sowie die maßgeblichen Knotenbereiche an Häfen und Flughäfen benannt sind. Daraus kann eine Darstellung der engeren Knotenräume und ihres Hinterlandes abgeleitet werden, in denen eine besondere Nachfrage zu erwarten ist. Außer den unmittelbar und nahe zu den Knoten zugeordneten Räumen sind Auffang- und Warteräume im Hinterland erforderlich, da aufgrund von Flächenengpässen nicht alle Nutzungswünsche in den engeren Knotenbereichen befriedigt werden können. Dies fällt insbesondere an den Häfen auf, in deren mittlerem Umland große Nachfrage nach Flächen spürbar ist. Ähnlich stellt sich die Situation bei der Nachfrage nach Autohöfen und Raststätten entlang von Hauptachsen dar, die für die Einhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Pausen- und Ruhezeiten erforderlich sind, aber auch als Warte- und Auffangräume genutzt werden.

Aus ökonomischer und geografischer Perspektive wird eine besondere Intensität und Attraktivität in den Räumen Berlin, Bremen, Donau (Regensburg - Passau), Duisburg + Niederrhein, Erfurt, Hamburg, Hannover, Kassel/Göttingen/Bad Hersfeld, Kölner Bucht, Leipzig, München, Münster/Osnabrück/Rheine, Nürnberg, Oberrhein, östliches Ruhrgebiet, Rhein-Main, Rhein-Neckar + Karlsruhe, Stuttgart, Saarland gesehen (Nehm et al. 2011). In diesen Räumen ist demzufolge davon auszugehen, dass eine erhöhte Nachfrage besteht bzw. entsteht.

Hinsichtlich der unterschiedlichen Logistik-Typen stellt sich die räumliche Nachfrage differenzierter dar. Hinsichtlich der Distributionslogistik werden regionale Nachfrageschwerpunkte, von denen aus in erster Linie kürzere Distanzen bis etwa 100 km bedient werden, insbesondere in den Räumen Hamburg, Hannover, Münster, Frankfurt (Main), Berlin, Stuttgart, München sowie dem Raum Rhein-Ruhr bis zur niederländischen Grenze gesehen. Auslöser dafür sind in erster Linie die Metropolennähe und damit das Marktvolumen. Als wesentliches Standortkriterium (siehe auch weiter unten) wird insbesondere die Autobahnnähe gefordert. Die Konzentration auf regionale Ströme führt dazu, dass die Spitzen des Verkehrsaufkommens in den frühen Morgen- und späten Abendstunden (4–8 Uhr sowie 17–21 Uhr) zu erwarten sind.

Darüber hinaus sind als Zentralräume für die Distributionslogistik das Dreieck Frankfurt (Main), Leipzig/Erfurt, Kassel/Göttingen/Bad Hersfeld von herausragender Bedeutung. Die Zentralität im nationalen Kontext hat zur Folge, dass hier Bündelungen und Umschläge über größere Distanzen (bis 500 km) konzentriert sind. Der Raum ist als Umschlagpunkt für eine Versorgung des gesamten Bundesgebietes im Nachtsprung besonders geeignet, sodass die Spitzen des Verkehrsaufkommens vornehmlich in der Nacht (23–2 Uhr) zu erwarten sind. Die besondere Anforderung an die Standortwahl stellt auch hier die Autobahnnähe dar.

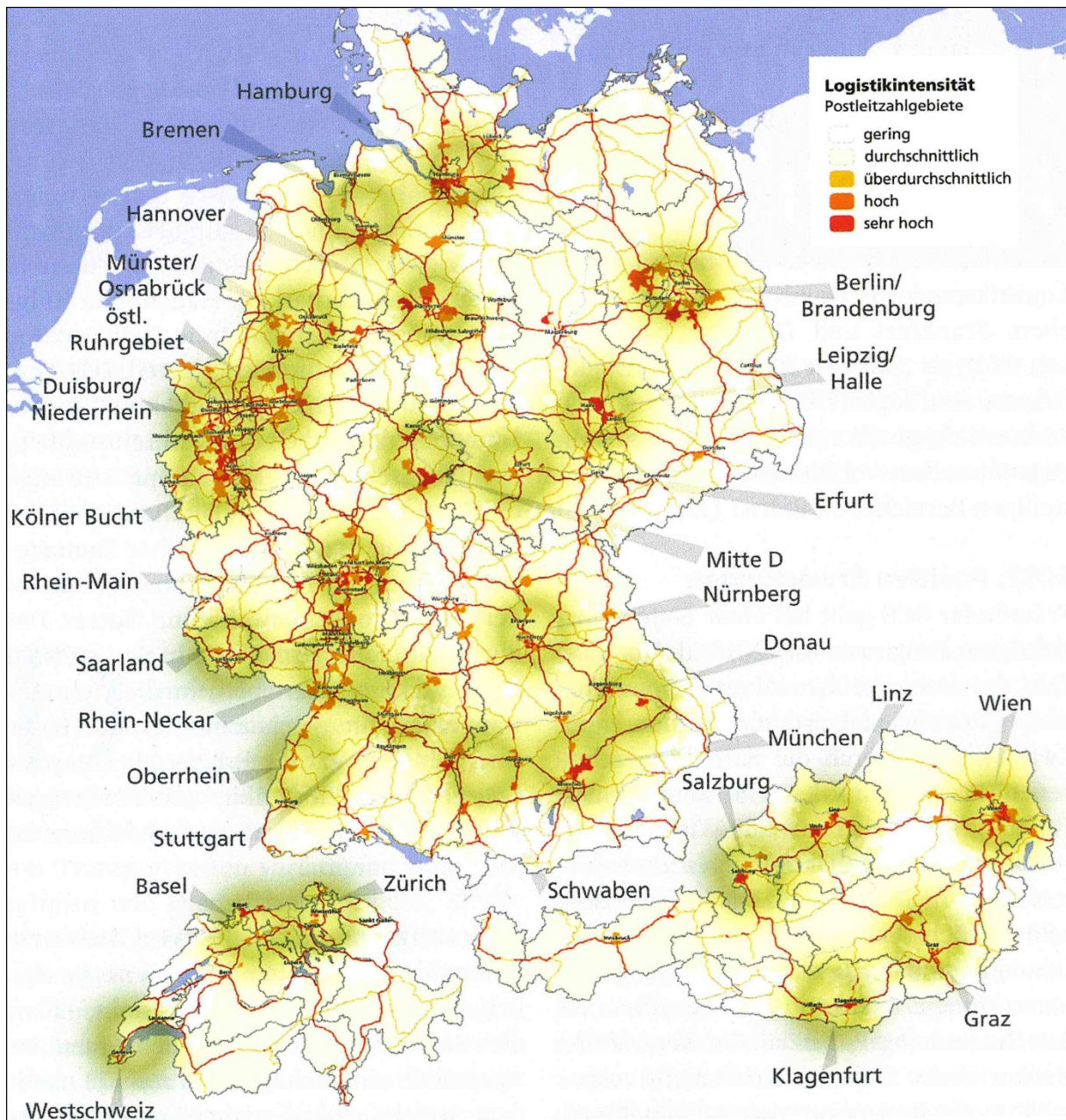
Des Weiteren spielt die Distributionslogistik auch für den Import und Export eine maßgebliche Rolle, sodass vor allem die Häfen und Flughäfen als Standortraum bedeutsam sind. Hierzu zählen in erster Linie die Häfen in Hamburg, Bremen, Rostock und Duisburg sowie die Flughäfen Frankfurt, Leipzig und Köln (wegen ihres hohen Frachtaufkommens). Zudem sind die Häfen in Dortmund, Mannheim und Nürnberg wichtige Umschlagpunkte. Besondere Standortanforderungen sind die unmittelbare Nähe und Anbindung der Häfen bzw. Flughafen sowie multimodaler Schnittstellen.

Für die Produktionslogistik sind darüber hinaus die Räume Berlin, Hannover/Wolfsburg, der Ballungsraum Rhein/Ruhr (Dortmund – Duisburg – Köln), Saarbrücken, Leipzig, Dres-

den, Chemnitz, Stuttgart, Nürnberg sowie der Donaubaum zwischen Regensburg und Passau besonders bedeutsam. Sie stehen wegen ihres hohen Industriebesatzes hervor und lösen eine besondere Nachfrage nach Flächen für die Lagerung, Zwischenlagerung und Verteilung aus. Dabei ist im Unterschied zur reinen Distributionslogistik die Nähe zu den Produktionsstandorten, die kurzfristige und zeitlich zuverlässig planbare Erreichbarkeit der Produktionsstätten sowie die Frage des Fachkräfteangebots deutlich ausgeprägter für die Standortanforderung als bei der Distributionslogistik.

Landes- und Regionalplanung haben hier die Aufgabe, die Standorträume zu identifizieren sowie in den geeigneten Räumen unter Abwägung mit anderen Raumnutzungsansprüchen eine Vorsorge zu betreiben.

Abb. 1: Logistikregionen



Quelle: Veres-Homm 2012

## **Standortkriterien für Logistikflächen auf überörtlicher Ebene**

Hinsichtlich der Standortkriterien für Logistikflächen sind insbesondere die Fläche (Größe, Ebenheit), die Erschließung (Straße, Bahn, Wasserstraße) sowie die Frage der Umschlagstellen (Bi-/Tri-/Intermodalität) von Bedeutung. Im Einzelnen werden folgende Kriterien in der Literatur genannt bzw. in regionalen Logistikkonzepten angewendet:

### ***Raumordnerische Kriterien***

- Zuordnung zu Zentralen Orten (Entfernung zu Mittel-/Oberzentren) zur Sicherung eines ausreichenden Aufkommens, einer nachhaltigen Nachfrage bzw. eines ausreichenden Arbeitskräftepotenzials
- Gewerbliche Vorprägung, möglichst Erweiterung eines bestehenden Logistik-/Gewerbegebietes)
- Nach Möglichkeit Branchenreaktivierung bzw. Nutzung von Konversionsflächen (insb. bei gewerblicher Vorprägung)
- Ausreichende Abstände zu sensiblen Landschaftsräumen zur Minimierung von Landschaftseingriffen und Zersiedlung
- Intermodalität (Anbindung Straße/Gleis/Binnenwasserstraße/Flughafen)
- Nutzung interkommunaler Planungsansätze (regionale Kooperation)

### ***Flächenkriterien im Einzelnen (Quellen: u.a. Region Mittleres Mecklenburg/Rostock, Region Hannover, Verband Region Stuttgart 2000)***

- Flächengröße (> 10 ha), Ebenheit (< 2%), Zuschnitt möglichst rechteckig, Verfügbarkeit sollte gegeben sein (Vorklärung von Eigentumsfragen und Verkaufsbereitschaft)
- Erweiterungsoptionen sollten vorhanden sein (in 10 ha Tranchen)
- Erschließung innen und außen muss gesichert sein (Anbindung an leistungsfähige überörtliche Straßen) – vgl. auch Kriterien bei Umschlagstellen (s. u.)
- Bahnanbindung sollte vorhanden oder möglich sein, möglichst an Hauptstrecke
- Freiflächen – ökologischer Bezug, möglichst Abstand > 500 m zu LSG, NSG, FFH
- Konflikte mit der Bebauung durch entsprechende Abstände minimieren: z.B. fordert der Abstandserlass NRW einen Mindestabstand von 300 m zwischen schutzwürdiger Bebauung (z.B. Wohnen) und Speditionen, Auslieferungslagern für Tiefkühlkost oder Betriebshöfen (Ministerium für Umwelt, Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes NRW vom 06.06.2007)
- Anbindung an das örtliche, regionale und überregionale Straßennetz muss gewährleistet sein

Innerhalb gebündelter Logistikstandorte und Knoten ist aus Sicht der Logistikwirtschaft zunehmend ein Erfordernis eines bi- und trimodalen Umschlags zu erkennen. Insofern sind Schnittstellen zwischen Straße und Bahn, Straße und Wasserstraße oder auch zwischen allen drei Modi erforderlich, ggf. wird zusätzlich eine Anbindung an die Luftfahrt benötigt. Die so möglichen und wünschenswerten Verlagerungen von Transporten von der Straße auf die Schiene finden jedoch bisher nicht in dem Umfang statt, dass spürbare Entlastungen auf der Straße und Reduzierungen der Umweltbelastungen erkennbar wären. Als Ursachen werden von der verladenden Wirtschaft häufig mangelnde Kapazitäten oder unattraktive zeitliche bzw. wirtschaftliche/finanzielle Bedingungen bei der Bahn bzw. in den Umschlagknoten ge-



nannt, deren Behebung durch Flächenbereitstellungen oder Ausbauten von Achsen und Trassen grundsätzlich lösbar wäre. Insofern sind nicht nur die oben aufgezeigten Standortkriterien für den Erfolg oder Misserfolg von Bedeutung, sondern auch die verkehrlich-betrieblichen Rahmenbedingungen spielen eine Rolle.

Hinsichtlich Lage, Ausstattung und betrieblichen Rahmenbedingungen der Umschlagstellen (bimodal Straße-Schiene oder trimodal Straße-Schiene-Wasserstraße) sind nachfolgende verkehrliche Parameter zur Erreichbarkeit und zum Betrieb zu berücksichtigen (Quellen: u. a. ISB, IVV, Planco 2010, Nehm et al. 2011):

- Für das Terminal: Öffnungszeiten (möglichst 4 bis 24 Uhr), Anzahl und Zeiten der Abfahrten am Tag (insbesondere Ankunft morgens zwischen 4 und 6 Uhr sowie Abfahrt abends zwischen 17 und 20 Uhr), Umschlagzeit im Terminal (möglichst gering), Wartezeit (möglichst gering), Anmeldezeit vor Verladung (Buchungszeit: möglichst gering), Größe und Lage der Warteräume (möglichst nahe am Terminal), Kosten.
- Für die Anfahrtsrouten: gut erreichbare Lage in Bezug auf die Aufkommensorte, verträgliche Umfeldnutzungen (keine Durchfahrt von Wohn- und Mischgebieten), Anbaufreiheit, Ausbauzustand (Breite > 6,50 m, Fahrstreifenanzahl); möglichst wenig durch Lichtsignal geregelte Knoten (Ampel); möglichst wenig/kein Radverkehr auf den Zufahrtstraßen; ausreichende Tragfähigkeit der Straßen, keine Gewichtseinschränkungen; ausreichende Radien im Streckenzug und insbesondere in den Knoten für Sattelzüge und Mega-Liner (Lkw > 25 m Länge); zudem werden von den Verladern eine Entfernung zu BAB von weniger als 2 km, ausreichend hohe und breite bzw. tragfähige Brücken in der Zufahrt, die Verkehrsbelastung sowie keine Nutzungseinschränkung aufgrund von Luftqualität oder Lärmschutz genannt bzw. gefordert.
- Anbindung an Wasserstraßen: geringe Entfernung und direkte Anbindung zum nächsten Hafen mit umfassenden Angeboten (insbesondere Direktverkehre zu Seehäfen), Brückenhöhe (ausreichende Höhe für Schiffsdurchfahrten mit mehreren Containerlagen), Abladentiefe (ausreichende Wasserstände für die Anzahl von Containerlagen), Ausbauzustand mit möglichst wenig Schleusen bzw. Schleusen im 24-Stunden-Betrieb, Betrachtung des Niedrig- und Hochwasserrisikos (Anzahl der Tage mit Betriebsruhe im Hinblick auf die Zuverlässigkeit der Transportkette).

Wie in der Einführung bereits erwähnt, sind infolge der zukünftigen Entwicklungen der Rohstoffverfügbarkeiten und -preise, insbesondere der Ölpreisentwicklung, massive Preisschübe für die heute üblichen Logistikformen zu erwarten. Diese werden durch die Logistikwirtschaft, die aktuellen Standortmuster sowie die angewendeten Verkehrskonzepte bisher nur in untergeordnetem Maße aufgenommen. Es muss damit gerechnet werden, dass insbesondere der Straßengüterfernverkehr massiv teurer wird, sodass dem Bahn- und Schiffsverkehr eine höhere Bedeutung zukommen wird. Dieser Entwicklung sollte im Sinne einer nachhaltigen und zukunftsorientierten Planung insbesondere dadurch Rechnung getragen werden, dass bi- und trimodale Schnittstellen mindestens planerisch in Bezug auf Standorte und deren Erweiterungspotenzial gesichert werden, auch wenn derzeit keine große Nachfrage erkennbar ist.

#### **4 Regionalplanerische Instrumente und deren Anwendung**

Neben der Standortwahl und den zuvor dafür genannten Kriterien auf der örtlichen und überörtlichen Ebene hat die Frage der Sicherung der ausgewählten Standorte einen maßgeblichen Einfluss auf die Raumentwicklung. Dabei sind die regional- und landesplanerischen Instrumente zur Sicherung der Standorte ebenso zu berücksichtigen wie Optionen zur (zeitlichen) Entwicklung der Standorte und das Zusammenspiel mit der Bauleitplanung. Letzteres

wird in Kapitel 5 behandelt, hier soll in erster Linie auf die Instrumente der Raumordnung sowie regionalplanerische Optionen zur Entwicklung der Standorte eingegangen werden.

Liegt ein regionalplanerisches Konzept für die Logistik vor oder sind entsprechend der oben genannten Kriterien Standorte ausgewählt worden, ist aus planerischer Sicht in erster Linie dafür Sorge zu tragen, dass

- die ausgewählten Standorte für die vorgesehene Nutzung gesichert und entgegenstehende Nutzungen dort ausgeschlossen werden;
- die Standorte Zug um Zug dergestalt entwickelt werden, dass möglichst schnell für einzelne Standorte eine kritische Masse entsteht, die auch den wirtschaftlichen Betrieb von Umschlagterminals ermöglicht;
- die Ansiedlung von Logistikdienstleistungen an anderen, weniger geeigneten Standorten unterbunden wird.

Für die Sicherung der ausgewählten Standorte hat die Regionalplanung als Instrumente in erster Linie Vorrang- und Vorbehaltsgebiete zur Verfügung. So weist u. a. der Regionalplan für die Region Stuttgart aus dem Jahr 2009 (Satzungsbeschluss 2009; genehmigt im Oktober 2010) gebietsscharf dargestellte „Schwerpunkte für Industrie und Logistik“ (Plansatz 2.6.2) als Vorranggebiete aus, die für erheblich belästigendes Gewerbe vorgesehen sind. Andere raumbedeutsame Nutzungen sind ausdrücklich ausgeschlossen (soweit sie mit der vorrangigen Nutzung nicht vereinbar sind), Logistikbetriebe sind in diesen Standorten ausdrücklich zugelassen. Dieses folgt der bereits bei der Standortauswahl verfolgten Intention, Flächen abseits störungsempfindlicher Nutzungen, wie z. B. Wohnnutzungen, und mit einer besonders guten Verkehrsanbindung versehenen Standorte in dem industriell geprägten Ballungsraum auch für emittierende und störende Gewerbebetriebe zu sichern. So können die Sicherung für die bestehende Nutzung und der gleichzeitige Ausschluss entgegenstehender Nutzungen erreicht werden. Weitere Beispiele sind in Kapitel 6 dargestellt.

Hinsichtlich der zeitlichen Entwicklung der Standorte wird das eigentliche Feld der regionalplanerischen Ausweisung und Sicherung verlassen und um eine regionalentwicklerische Komponente, nämlich die zeitlich gestaffelte Entwicklung bzw. Umsetzung von regionalplanerischen Zielen, erweitert und ergänzt. Das kann die Regionalplanung nicht alleine erreichen, sondern muss sich dazu z. B. mit potenziellen Betreibern, Kammern, Kommunen, Verbänden und gegebenenfalls Projektentwicklern zusammenschließen. Dabei kann und sollte die Regionalplanung eine Initiativ-, Koordinations- und Moderationsfunktion übernehmen, um ihre und damit die regionalen Ziele umsetzen zu können. Beispiele dazu sind u. a. im Forschungs- und Sitzungsbericht 237 der ARL mit dem Titel „Strategische Regionalplanung“ (Vallée 2012a) beschrieben. Sofern der regionale Planungsträger über weitere Zuständigkeiten und Kompetenzen wie z. B. die Wirtschaftsförderung verfügt, wie es u. a. in den Regionen Hannover, Mannheim und Stuttgart der Fall ist, ist es auch denkbar, über diesen Weg Anreize zur Standortentwicklung in Form von finanziellen Unterstützungen, Darlehen etc. zu geben. Zudem ist es anzuraten, die Entwicklung der Standorte in kooperativer Form anzugehen, z. B. als interkommunale Gewerbegebiete, da es sich in der Regel um sehr großflächige Standorte handelt, andere Kommunen dann mit profitieren können und so der Wettbewerb und der Ansiedlungsdruck an schlechter gelegenen Standorten gemindert wird.

Schlussendlich stellt die Frage des Standortwettbewerbs zwischen den als geeignet und weniger geeignet eingestuften Standorten teilweise ein Problem dar. Stehen die geeigneten Standorte nicht rechtzeitig, in ausreichender Größe und zu angemessenen (finanziellen) Konditionen zur Verfügung, besteht die Gefahr, dass ansiedlungswillige Logistikdienstleister auf weniger geeignete Standorte ausweichen. Dem kann nur durch eine kooperierende und koordinierte regionale und kommunale Ansiedlungspolitik begegnet werden. Auch hier handelt es

sich eher um prozessuale als planerische Aspekte. Insofern zeigt sich insgesamt, dass eine planerische Ausweisung von Standorten allein nicht ausreicht, um zu einer nachhaltigen Standortentwicklung für Logistik zu gelangen. Die Regionalplanung muss sich auch stark als Triebkraft der Regionalentwicklung sehen und verhalten, um die planerischen Konzepte früh- und rechtzeitig umzusetzen.

## **5 Standortkriterien und Planungshinweise für die örtliche Ebene (Bauleitplanung und Baurecht)**

Für die Umsetzung einzelner Standorte oder Trassen ist die Schnittstelle zur Bauleitplanung und zum Baurecht zu beleuchten. Dabei wird insbesondere dargestellt, welche Regelungsmöglichkeiten und -grenzen auf der Ebene der Regionalplanung, der Bauleitplanung und des Baurechts bzw. der Baunutzungsverordnung (BauNVO) bestehen. Zudem werden mögliche Wechselwirkungen und negative Wirkungen bei zu starken Konzentrationen an dezentralen Standorten z. B. auf die Nahversorgung in ländlichen Bereichen aufgezeigt.

Nachteilige Wirkungen können sich u. a. ergeben, wenn Logistik-Standorte als desintegrierte Standorte z. B. in unmittelbarer Nähe zu Autobahnen und ohne Anbindung an die vorhandenen Orte entstehen. Werden an solchen Standorten z. B. auch Einzelhandel oder Vergnügungsstätten zugelassen, ist davon auszugehen, dass die Nahversorgungsbetreiber ihre Standorte dann zur Optimierung ihrer Belieferungen häufig nicht mehr in den Ortslagen, sondern in diesen Standorten wählen, um die Fahrtweiten zu reduzieren und lästiges Rangieren innerhalb der Orte zu umgehen. Dies führt zu einer dezentralen Nahversorgung und damit zu spürbaren Nachteilen für die Menschen, insbesondere in ländlichen Gebieten. Zudem besteht u. a. zur Gewährleistung der Erreichbarkeit für die Beschäftigten das Erfordernis einer ÖPNV-Anbindung. Dafür fehlt in der Regel das Geld. Außerdem ist die Tragfähigkeit bei dezentralen Standorten eher selten gegeben.

Hinsichtlich der Mikro-Standortkriterien lassen sich bezüglich der Fläche (Größe, Ebenheit, Grundstücksgröße) sowie der Erschließung (Straße, Bahn, Wasserstraße) die gleichen Kriterien wie auf der überörtlichen Ebene formulieren (s. o.). Hinzu treten insbesondere weitere Gesichtspunkte des Betriebs und der daraus erwachsenden Folgen (u. a. Betriebszeiten, Lärm- und Luftbelastungen sowie Landschaftsbild), die über das Baurecht zu regeln sind. An dieser Stelle zeigt sich besonders die erforderliche enge Verzahnung von Raumplanung, Bauplanungs- und Bauordnungsrecht. Nur wenn diese Verzahnung durchgängig im Planungsprozess gegeben ist und die Ebenen ineinander greifen, lassen sich nachhaltige, verträgliche und akzeptable Lösungen schaffen.

### ***Bauliche und baurechtliche Randbedingungen***

Für die Auswahl von Flächen auf der Ebene der Mikrostandorte sind, neben den bereits genannten Parametern Flächenverfügbarkeit, Grundstückspreis und -größe, vor allem von Bedeutung:

- Abstände zu anderen (schutzwürdigen) Nutzungen (u. a. Naturschutz, Wohnen)
- äußere und innere Erschließung (Fahrbahnbreiten, Tragfähigkeiten, Durchfahrthöhen)
- die baurechtliche Widmung (GI oder SO zu Gewährleistung eines 24/7-Betriebes)

Letzteres hat maßgeblichen Einfluss auf die betriebliche Nutzbarkeit, denn Gewerbe- oder gar eingeschränkte Gewerbegebiete (GE oder GEE) lassen die für einen Logistik-Betrieb erforderlichen „Rund-um-die-Uhr“-Nutzungen (24/7) und die somit nahezu zu jeder Tageszeit möglichen Belastungen durch Lärm und Abgase nicht zu bzw. wirken sich ungünstig auf die erforderliche Flexibilität aus. Im Hinblick auf die baurechtliche Widmung ist zudem darauf zu

achten, dass für Logistik vorgesehene Gebiete nicht mit anderen Nutzungen volllaufen. Insofern ist flankierend ein Ausschluss nicht zwingend an diesen Standorten erforderlicher oder erwünschter Nutzungen zu prüfen (z.B. Einzelhandel, Vergnügungsstätten ...) bzw. bei Flächenknappheit und hohem Konkurrenzpotenzial auch tatsächlich planerisch umzusetzen.

Im Rahmen der Standortwahl auf der lokalen Ebene ist zudem darüber nachzudenken, inwieweit die Standorte ein Potenzial für eine Anknüpfung von City-Logistik-Konzepten bieten. Vor dem Hintergrund der sich zunehmend verschärfenden Umweltgesetzgebung (Luftqualitätsrichtlinie (EG 2002) und Lärminderungsrichtlinie (EG 2008)) ist damit zu rechnen, dass Lieferverkehre in den Städten in Zukunft gewissen Einschränkungen unterliegen werden. Die Elektromobilität bietet hier die Chance, bei geeigneter Standortwahl von Logistik-Standorten im Umfeld einer Stadt oder eines Ballungsraumes die Distribution mit Elektrofahrzeugen zu ermöglichen. Bereits heute sind die täglichen Fahrtweiten der Kurier-, Express- und Paketdienste in Ballungsräumen so dimensioniert, dass sie mit den machbaren Reichweiten von Elektrofahrzeugen (bis zu 150 km) abgedeckt werden können. Insofern ist nicht auszuschließen, dass solche Konzepte später durch entsprechende Standortausweisungen unterstützt werden. Dafür sollten im Sinne einer langfristigen und nachhaltigen Planung bereits jetzt die Voraussetzungen geschaffen werden, Zudem bleibt die Entwicklung neuer Antriebstechnologien zu beobachten.

Für die Erschließung der Flächen ist auf Folgendes zu achten:

- geringe Entfernung sowie ein stau- und ampelfreier Zugang zum überörtlichen Verkehrsnetz
- Zu- und Abfahrten nicht durch Wohngebiete oder in deren Nähe
- störungsfreier Zugang zu anderen Verkehrsträgern (Bahn, Hafen, Flughafen)
- ausreichend Tragfähigkeit der Straßen und Brücken sowie ausreichende Durchfahrtshöhen unter Brücken

Diese überwiegend der Fachplanung Verkehr zuzuordnenden Punkte können eine Relevanz bei der Flächenauswahl entfalten, indem sie als Eignungs- oder Rückstellkriterien eine Rolle spielen, sofern mehrere Flächen potenziell geeignet sind. Zudem ergeben sich daraus wichtige Planungshinweise an die Fachplanung sowie die zuständigen Baulastträger, um einen reibungslosen Betrieb zu ermöglichen. Zudem ist im Hinblick auf die derzeitigen Pilotversuche mit „Megalinern“ (überlange Lkw, Länge  $\geq 25$  m) darauf zu achten, dass die Radien der Straßen und insbesondere der Knoten (Kreuzungen und Kreisverkehre) ausreichend dimensioniert sind.

Hinsichtlich der Gebäude, also der Logistikimmobilien, werden, wie bereits eingangs beschrieben, für die Distributionslogistik in erster Linie eingeschossige Hallen mit einer Grundfläche  $>10.000\text{m}^2$  auf Grundstücken von 1,5 bis 4 ha Größe nachgefragt. Die Höhen erreichen 10 m, die Tiefe beträgt 40 bis 80 m. Die Hallen benötigen umlaufend befahrbare Flächen, da sich mindestens auf den gegenüberliegenden Seiten, oft auch auf allen Seiten, Tore befinden (ein Tor je  $250\text{m}^2$  Hallenfläche). Sonderformen stellen Gefahrgut- und Kühllhallen dar, die besonderen baulichen Anforderungen genügen und im Fall von Gefahrgutlagern deutlich größere Abstände zu anderen Bauten aufweisen müssen. Um die Hallen herum sind Rangierflächen  $>35$  m Tiefe erforderlich, um die Tore anfahren zu können. Zudem sind Parkflächen für Pkw und Lkw erforderlich sowie Tore, zweiseitige Andienung (bei Umschlag). Für die Lagerlogistik sind die Hallen in der Regel etwas kleiner ( $5000\text{m}^2$  auf 1 ha Grundstück), hier treten zudem vermehrt sogenannte Hochregallager (bis zu 40 m Höhe) auf (Nehm et al. 2011).

Für die *Erreichbarkeit und Anbindung* der Standorte ist insbesondere aus städtebaulicher Sicht nicht nur die Sichtweise der Logistik von Bedeutung, sondern auch die Frage der Er-

reichbarkeit als Arbeitsplatz. Im Bereich der Logistik kann davon ausgegangen werden, dass pro Arbeitsplatz 250 bis 300 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche benötigt wird. Demnach ergeben sich bei einem Grundstück von 1 ha Größe etwa 40 Arbeitsplätze, die zusätzlich zu den Güterverkehren eine Personenverkehrsnachfrage auslösen. Eine Möglichkeit zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens ist weiter oben bei den Datengrundlagen mit dem „Bosserhoff-Verfahren“ benannt worden. Es zeigt, dass vor allem größere Logistik-Standorte ein relevantes und signifikantes Personenverkehrsaufkommen haben, sodass eine ÖPNV-Anbindung auf jeden Fall zu prüfen bzw. herzustellen ist. Auch die Betreiber sind häufig daran interessiert, weil sich so wertvolle Flächen für Parkplätze der Pkw sparen bzw. gegenseitige Störungen im Verkehrsablauf zwischen Pkw und Lkw reduzieren lassen.

Hinsichtlich der Lage und Erreichbarkeit sind somit bei der Standortwahl die Aspekte Verkehrsreduzierung und -vermeidung (durch räumliche Nähe zu Bebauung) und Schutzwürdigkeit (durch räumliche Entfernung) gegeneinander abzuwägen. Eindeutige Empfehlungen lassen sich dazu derzeit nicht ableiten. Allerdings ist zu bedenken, dass neue und isolierte Standorte zu besonderen Belastungen für die Umwelt und das Landschaftsbild führen und bei der Zulassung weiterer Nutzungen (z.B. Einzelhandel, Tankstellen, Gastronomie und Vergnügungsstätten) die Versorgung der Ortslagen gefährden können.

Eine besondere *und aktuelle Herausforderung stellt die Anpassung* großflächiger und versiegelter Baustrukturen *an die Folgen des Klimawandels* dar. Die zunehmenden Starkregenereignisse und die daraus resultierenden Überschwemmungsgefahren machen es erforderlich, für die Sammlung, Ableitung und mindestens temporäre Speicherung des Niederschlagswassers Vorsorge zu treffen, da eine Ableitung der Spitzen in die Kanalisation kaum sicher gewährleistet werden kann. Insofern sind bauliche Vorsorgemaßnahmen gegen die Überflutung von Gebäuden und Verkehrsflächen durch Neigungen, Barrieren und die Höhengestaltung zu treffen. Zudem müssen die Verkehrsflächen so entwässert werden, dass die Niederschlagsmengen z.B. über Notwasserwege abgeleitet werden oder in entsprechenden Rückhaltebecken bzw. auf geeigneten Flächen temporär gespeichert werden können, bevor sie dosiert abgeleitet werden. Desweiteren ist bei der Standortauswahl zu überprüfen, wo besonders überflutungsgefährdete Zonen liegen oder wo z.B. Gefahren der Unterbrechung der Zufahrten durch Hangrutschungen oder Stürme bestehen. Zudem ist bei der baulich-konstruktiven Gestaltung der Gebäude ein ausreichender Wärmeschutz (zur Vermeidung künstlicher Kühlungseinrichtungen) sowie eine Nutzungsoption für Photovoltaik- oder urbane Windkraftanlagen zu berücksichtigen. Derartige synergetische Nutzungsoptionen tragen auch dazu bei, die Akzeptanz entsprechender Anlagen und Gebäude zu steigern.

Wegen der zunehmend kürzer werden *Nutzungs- und Abschreibungszeiten* für Logistik-Immobilien sollte zudem ein *Baurecht auf Zeit* geprüft werden. Darüber hinaus wäre zu überlegen, die Investoren zu Rückstellungen für spätere Rückbauten zu verpflichten. Dazu liegen bisher allerdings keine Erfahrungen im Bereich von Logistikstandorten vor. Analogieschlüsse aus Genehmigungsverfahren für Windkraftstandorte oder andere temporäre Nutzungen könne Hilfestellung bieten, wären aber insbesondere auf der örtlichen Ebene im Rahmen des Baurechts, städtebaulicher Verträge oder anderer vertraglicher Regelungen zu beobachten und gegebenenfalls zu adaptieren.

## **6 Beispiele/Best Practices**

Abschließend sollen anhand von vier Fallbeispielen mit unterschiedlichen Schwerpunkten die Standortsuche, die Bedarfsbegründung, die regionalplanerische Darstellung sowie die Vorgehensweise zur Umsetzung beschrieben und erläutert werden. Dazu wurden die Metropolregion Hamburg (Nutzwertanalyse zu Flächen in acht Kreisen) sowie die Regionen Hannover (mehrstufige Standortkonzeption), Mittleres Mecklenburg/Rostock (regionalstrategische Be-

deutung und Ausgleichsflächen) und Stuttgart (Verzahnung von Regionalplanung, Standortentwicklung und Wirtschaftsförderung) ausgewählt.

### **Metropolregion Hamburg: KOPLAS – 8 Kreise mit Nutzwertanalyse zu Flächen**

In der südlichen Metropolregion Hamburg wurden in der Studie „Logistikwirtschaft in der südlichen Metropolregion Hamburg – Fakten/Trends/Handlungsempfehlungen“ die Standortpotenziale und -Anforderungen für einen großen Raum dokumentiert, nutzwertanalytisch bewertet und dann als Planungsgrundlage aufbereitet (KOPLAS 2010). In der Region gibt es aufgrund der Nähe zu den Seehäfen Hamburg und Bremerhaven ein ausgeprägtes Potenzial und eine hohe Nachfrage für die Ansiedlung logistikaffinen Gewerbes, insbesondere entlang der Autobahnen. Vor diesem Hintergrund bestand die Aufgabe darin, die Nutzungskonkurrenzen zwischen den Logistik-Dienstleistungen und anderen Raumansprüchen sinnvoll zu fassen, aufzubereiten und darzustellen, um nachhaltige planerische Entscheidungen für oder gegen einzelne Standorte darauf aufzubauen. Dies erfolgte auch vor dem Hintergrund der zu erwartenden tatsächlichen Flächennachfrage sowie der bereits planerisch gesicherten Flächen, die dazu erfasst und bewertet wurden (vgl. Abbildung 2).

Auf der Basis einer ausführlichen und umfassenden Erfassung konnten mittels einer Nutzwertanalyse Konflikte und Möglichkeiten zu deren Minimierung transparent gemacht werden (vgl. Abbildung 3); die Standorte konnten mittels einheitlicher Maßstäbe in eine Rangfolge gebracht werden. So wurde eine Kommunikationsfähigkeit für die regionalen Akteure auf der Basis einer objektivierten Bewertung der Flächen geschaffen. Als Kriterien wurden die Flächengröße und -verfügbarkeit, die Größe, die Lage und Erschließung, die Lagegunst als Entfernung zu verschiedenen anderen Infrastrukturen und Siedlungsteilen, Nutzungskonflikte, Schutzansprüche und Wirkungen auf die Umgebung angewendet. So konnten alle entscheidungsrelevanten Aspekte erfasst werden. Die für eine Nutzwertanalyse erforderliche Normierung der Einzelkriterien konnte zudem grafisch verdeutlicht werden, sodass ein schneller Überblick der Kriterien für die einzelnen Flächen auch im Hinblick auf die planungsrechtlich erforderliche Abwägung erreicht wurde.

Abb. 2: Flächenpotenzial und Beurteilung im Landkreis Lüneburg

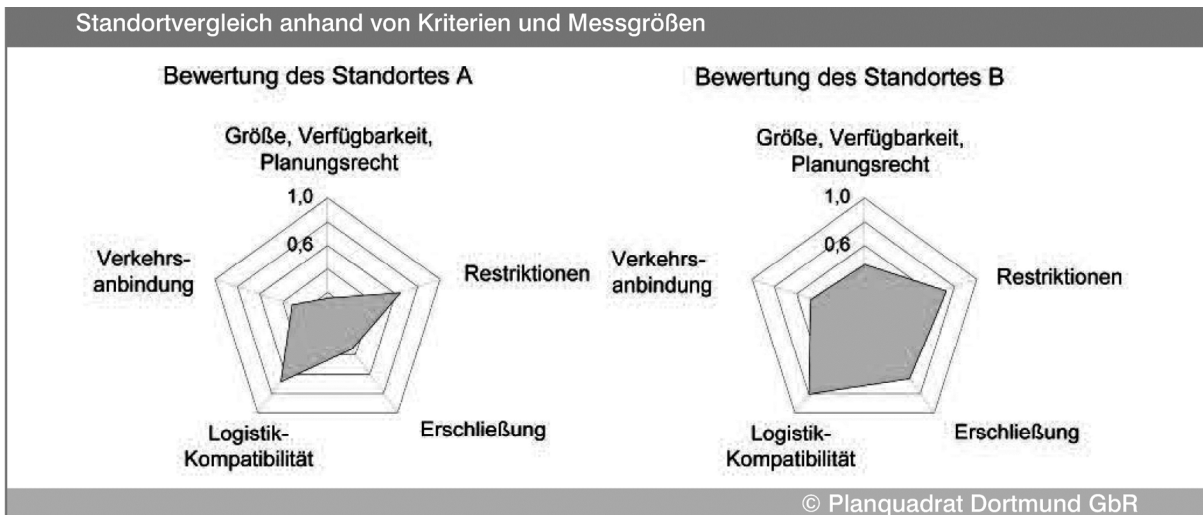
<b>Angebot</b>		
1	Fläche gesamt	290 ha
2	– davon für Logistiksiedlungen geeignet	269 ha
3	– – davon verfügbar	65 ha
<b>Nachfrage</b>		
4	Logistischer Raumanspruch aus den Branchenclustern 2008	83 ha
5	Logistischer Raumanspruch aus den Branchenclustern 2015 – Standard-Szenario	80 ha
6	Gesamtwuchs des Raumanspruchs 2008-2015 (einschließlich erwarteter Außeneffekte)	16 ha
<b>Vergleiche</b>		
7–2–4	Bestandsflächen abzgl. Raumanspruch	186 ha
8=3–6	heutiges Flächenangebot abzgl. Gesamtwuchs	49 ha
Nutzungswettbewerb zwischen logistischen und anderen gewerblichen Nutzungen		mittel
<p>Der Landkreis benötigt weitere geeignete Flächen; neben den bestehenden Standorten Bilmer Berg, Bardowick / Wittorfer Heide und Vastorf/Volkstorf kommt hierfür der künftige Standort Bilmer Berg II in Betracht.</p> <p>Der Hafen Lüneburg am Elbe-Seitenkanal ist sehr gut an Schienen- und Straßennetz (incl. A 250 / künftige A 39) angebunden. Die Weiterentwicklung zu einem trimodalen Umschlagstandort bietet sich an. In seiner Nähe sollten Ansiedlungen als Quellen und Ziele von Güterströmen entwickelt werden. Bezüglich seiner wasserseitigen Anbindung teilt dieser Hafen die Problematik des benachbarten Standorts Uelzen.</p>		
<b>Priorität</b>	<b>Aufgabenbeschreibung</b>	<b>Zeithorizont</b>
1	Erweiterung/Ausbau der bestehenden Gewerbestandorte insbesondere in der Nähe der bestehenden A 250 / künftigen A 39 und ihrer Zubringer	kurzfristig
2	Initiative zum Neu- oder Ausbau des Schiffshebewerks Scharnebeck sowie damit zusammenhängender Maßnahmen (zusammen mit Landkreis Uelzen)	kurz- bis mittelfristig
3	Weiterer Ausbau des Hafens zum trimodalen Logistikstandort; Ausbau des Gleisanschlusses	mittelfristig

Quelle: KOPLAS 2010

Abb. 3: Nutzwertanalyse und Standortvergleich

Nutzwertanalyse – Vorschlag für die Zuordnung von Nutzwerten im Kriterium „Wirkung des Logistikprojekts“					
Nutzwerte	0	1	2	3	4
Qualität der landwirtschaftlichen Flächen	Acker- bzw. Grünland-zahl > 80 Punkte	Acker- bzw. Grünland-zahl 80 – 60 Punkte	Acker- bzw. Grünland-zahl 60 – 40 Punkte	Acker- bzw. Grünland-zahl 40 – 30 Punkte	Acker- bzw. Grünland-zahl < 30 Punkte
Distanz der Flächen von der Hofstelle	100 m	200 m	400 m	600 m	> 800 m
Gestalterische Dominanz der Logistik-immobilie	> 15 m Höhe; un-gegliedert	> 15 m Höhe; wenig gegliedert	< 15 m Höhe; gering gegliedert	< 15 m Höhe; gegliedert	≤ 10 m Höhe; gegliedert
Zahl der Logistik-ansiedlungen im Umfeld der neuen Anlagen	Mehr als 3 Projekte und Sichtkontakt	X	Mehr als 3 Projekte und teilweise Sichtkontakt	X	Bis 3 Projekte ohne Sichtkontakt
Sichtbarkeit der neuen Logistik-ansiedlung	> 600 ha	300 ha – 600 ha	150 ha – 300 ha	50 ha – 150 ha	< 50 ha

© Planquadrat Dortmund GbR



Quelle: KOPLAS 2010



## **Region Hannover: Sicherung von A- und B-Standorten**

In der Region Hannover wurde auf der Grundlage des regionalen Gewerbeflächenmonitorings im Jahr 2010 der Entwurf eines Logistikflächenkonzepts 2020 erstellt, um dem Mangel an geeigneten (marktgerechten und ausreichend großen) Logistikflächen entgegenzuwirken. Ziel war es, neue Flächen zu entwickeln, die raumordnerisch abgesichert werden sollen, um bei Bedarf schnell realisierbar zu sein. Aufgrund der zentralen Lage in Deutschland im Kreuz der Nord-Süd-Achse Hamburg/Bremen – Süddeutschland – Alpenraum mit der Ost-West-Achse Ruhrgebiet – Berlin – Osteuropa sowie der starken produktionsorientierten Wirtschaft in der Metropolregion Hannover – Braunschweig – Göttingen zählt der Raum Hannover zu den stark nachgefragten Logistik-Standorten in Deutschland.

Die Überprüfung der im Regionalen Raumordnungsprogramm 2005 dargestellten Flächen ergab, dass bei einem gesamten Gewerbeflächenangebot von rund 900 ha der Anteil der für Logistkansiedlungen geeigneten Flächen zwischen 2006 und 2010 von 5% auf 1% gesunken ist. In Abstimmung mit der Wirtschaftsförderung und den Kommunen wurden sodann Kriterien aus Raumordnungs- und Marktsicht für die Suche nach geeigneten Standorten definiert. Planerische Leitlinie des so erarbeiteten Konzeptes ist die Konzentration auf wenige große Entwicklungsschwerpunkte in Zuordnung zu Zentralen Orten, mit gewerblicher Vorprägung sowie intermodaler Anbindung. Dabei wurden eine Branchenreaktivierung und ein interkommunaler Planungsansatz als Boni gewertet. Aus Marktsicht sollten die Standorte eine Mindestgröße von 5 ha, eine Mindestdiefe von 140 ha, eine maximale Entfernung zur Autobahn von 5 km, die Möglichkeit für einen 3-Schicht-Betrieb sowie optional eine ÖPNV-Anbindung in maximal 1000 m Entfernung haben. Ziel war, wenige große Entwicklungsschwerpunkte (derzeit drei) mit hinreichend Potenzial und Lagegunst (A-Standorte) statt vieler Einzelflächen auszuweisen. Dabei sollten auch die Teilräume der Region entsprechend dem Bedarf abgedeckt werden. Neben den drei A-Standorten wurden 15 geeignete Ergänzungsstandorte in der Region (B-Standorte) sowie weitere Sonderstandorte herausgearbeitet. Die Verabschiedung des Konzepts in der Regionalversammlung findet im Herbst 2012 statt.

Die Umsetzung der Standorte beginnt in der Regel mit deren raumordnerischer Sicherung im Regionalen Raumordnungsprogramm. Gleichzeitig hat die Region Hannover vertiefende Machbarkeitsanalysen für einzelne Standorte zusammen mit den Kommunen in Auftrag gegeben, in denen die Nutzungskonflikte und die Marktbedingungen vertieft untersucht werden sollen und dann ein Standort- und Nutzungskonzept sowie ein Businessplan erarbeitet wird. Damit wird der Bogen von der Standortplanung zur Standortentwicklung geschlagen, wozu die Zuständigkeit der Region Hannover nicht nur für die Regionalplanung, sondern auch für die Wirtschaftsförderung (und weitere Aufgaben) einen wertvollen Beitrag leistet.

## **Region Mittleres Mecklenburg/Rostock (seit 06/2012 Region Rostock): Flächensicherung für den Hafen Rostock**

Das Beispiel Region Rostock beschreibt eine Flächensicherung von hoher regionaler Bedeutung und zeigt insbesondere die Verzahnung zu erforderlichen Ausgleichsflächen auf. Der Hafen, die Hafenwirtschaft und der Schiffbau sowie die damit zusammenhängenden Wirtschaftszweige und -betriebe stellen die ökonomische Basis der Region Rostock dar und sind insofern für diese von besonderer Bedeutung. Auch für die Zukunft zeichnet sich eine dynamische Entwicklung der Hafenwirtschaft ab. So wird gemäß vorliegende Seeverkehrsprognosen des Bundes eine Erhöhung des Umschlags im Rostocker Seehafen bis 2025 auf mehr als das Doppelte (auf 52 Mio. t von 21,2 Mio. t in 2004) prognostiziert. Auch über den Prognosehorizont hinaus wird keine unterproportionale Entwicklung des Güterverkehrsaufkommens gegenüber dem Bruttoinlandsprodukt erwartet. Diesem Entwicklungstrend wird nach den Erwartungen des Trägers der Regionalplanung auch der Bedarf an hafenaffinem Gewerbe sowie

an Logistik- und Industrieflächen folgen. Insofern ist ein Bedarf erkennbar für eine langfristige und für die Region strategisch bedeutsame Flächensicherung bis zum Jahr 2025 und darüber hinaus.

Allerdings stehen bereits heute wegen der aktuellen Entwicklungen (Ansiedlungen und Erweiterungen) in den Rostocker Hafengebieten kaum noch zusammenhängende Flächen > 10 ha zur Verfügung, sodass bereits die gegenwärtigen Nachfragen nicht oder nur noch begrenzt befriedigt werden können. Hieraus ergab sich die Notwendigkeit, ein regionales Flächenkonzept zu entwickeln, das den gegenwärtigen und zukünftigen Anforderungen unter Berücksichtigung vorhandener Raumnutzungen und -empfindlichkeiten gerecht wird. So erhält die Entwicklungsaufgabe die notwendige Basis durch die Raumordnung. Bei der Entwicklung des Flächenkonzepts wurden folgende Eignungskriterien bezüglich der Hafenwirtschaft besonders berücksichtigt:

- Gewährleistung eines 24-Stunden-Betriebs an 7 Tagen in der Woche
- kurze und barrierefreie Zugänge zu Umschlagsflächen an seeschifftiefen Liegeplätzen
- einfache, unter Umgehung des öffentlichen Verkehrsraums nutzbare Verbindungen zwischen den einzelnen Funktionsbereichen
- leistungsfähige Verkehrsstrassen in das Hinterland der Häfen

Da keine der verbandsangehörigen Gebietskörperschaften (zu Beginn des Prozesses Hansestadt Rostock, Landkreise Bad Doberan und Güstrow, seit der Gebietsreform im September 2011 Hansestadt Rostock, Landkreis Rostock, Stadt Güstrow, Stadt Bad Doberan und Stadt Teterow) alleine willens bzw. in der Lage war, die notwendigen Flächen zu sichern oder über Instrumente der Bauleitplanung zu beplanen, sollte und musste diese Aufgabe im regionalen Verbund gelöst werden. Für die zweistufige Neuaufstellung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Mittleres Mecklenburg/Rostock (RREP MM/R) 2008–2010 wurde zunächst der nachfolgend dargestellte Flächenbedarf gutachtlich ermittelt und begründet und sodann in das Planverfahren aufgenommen:

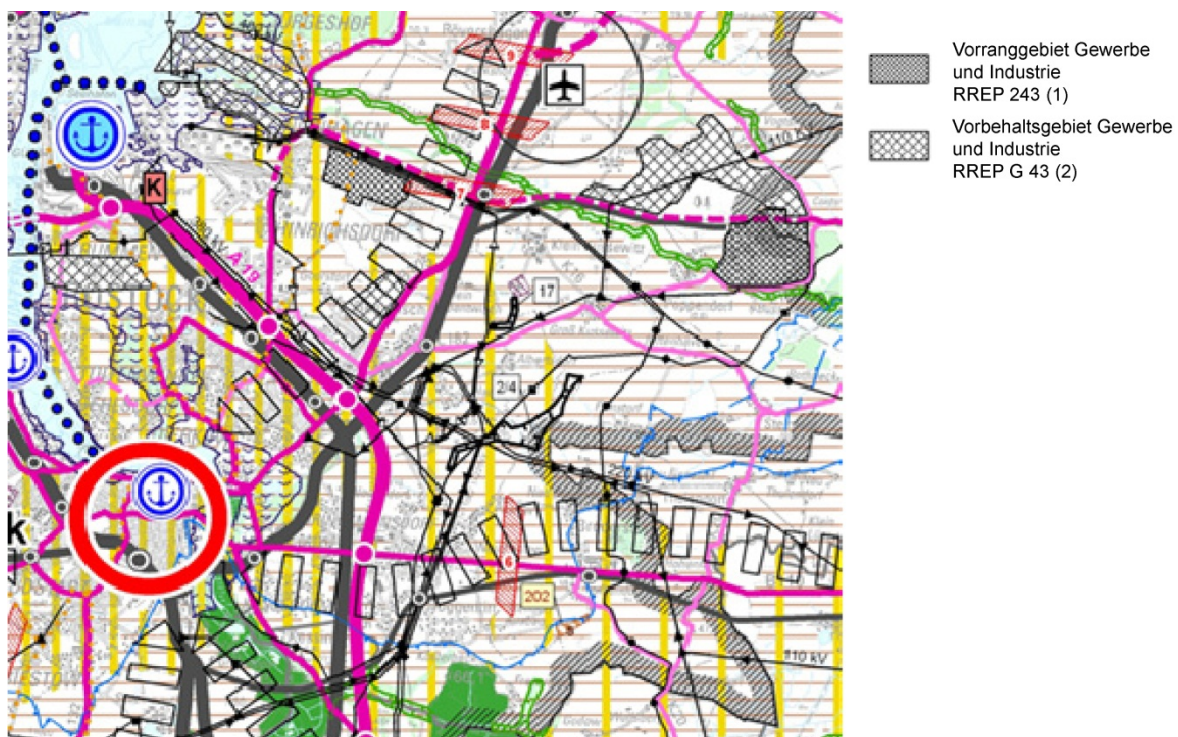
Flächenkategorie	Flächenbedarf 2025	gegenwärtig genutzte Flächen	vorhandene Entwicklungsflächen	erforderliche externe Erweiterung
Flächen für Umschlag und Lagerung	485	345	70	70
Flächen für Logistik, Gewerbe und maritime Dienstleistungen	400	180	60	160
Flächen für hafenauffine Industrieansiedlungen	600	95	75	430
Gesamtfläche	1.485	620	205	660

Nach einem Bericht zum „Regionalen Flächenkonzept hafenauffine Wirtschaft Rostock“ (Stand Mai 2010, bestätigt März 2012) wird daher u. a. von folgenden Zielpotenzialen (Entwicklungsflächen) bis 2025 ausgegangen:

- Umschlag und Lagerung (Kaikante) 70 ha
- maritime Dienstleistung, Gewerbe und Logistik (Hafen) 160 ha
- hafenauffine Industrie und Gewerbe im weiteren Hafenumfeld 430 ha

Die Vorranggebiete im Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern Airpark Rostock-Laage, Rostock-Mönchhagen und Rostock-Poppendorf wurden als (GE/GI) in regionaler flächiger Ausformung mit dem RREP ausgewiesen (vgl. Abbildung 4). Die weiteren gutachtlichen Ergebnisse lassen in den anderen Untersuchungsräumen noch keine raumordnerische Endabwägung zu, sodass hier zunächst nur Vorbehaltsgebiete Gewerbe und Industrie dargestellt worden sind. Dazu zählen die Gebiete Rostock-Seehafen Ost, Rostock-Seehafen West, Bentwisch, Poppendorf Nord, Dummerstorf sowie Güstrow Ost. Diese Flächen sollen zur weiteren gewerblichen und industriellen Entwicklung planerisch vorbereitet werden. Neue konkurrierende Nutzungen und Funktionen sollen in diesen Räumen vermieden werden.

Abb. 4: Auszug aus dem genehmigten RREP MM/R – August 2011



Quelle: Regionaler Planungsverband Mittleres Mecklenburg/Rostock, 2011

Eine besondere Rolle spielt dabei auch die regionalplanerische Sicherung notwendiger Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Dafür werden mit dem RREP MM/R „Vorbehaltsgebiete Kompensation und Entwicklung“ festgelegt und rechtsverbindlich in der Grundkarte der räumlichen Ordnung dargestellt. Bei Eingriffen in Natur und Landschaft, z. B. durch die kommunale Bauleitplanung oder verschiedene Fachplanungsträger, muss der Verursacher einen Ausgleich bzw. Ersatz zur Wiederherstellung beeinträchtigter Funktionen erbringen. Durch entsprechende Maßnahmen erfolgt eine Aufwertung von Naturraumpotenzialen auf geeigneten und verfügbaren Flächen. Die Suche nach solchen Flächen erweist sich insbesondere in Bereichen mit intensiver baulicher Tätigkeit oder im Zuge großer Eingriffsvorhaben

als zunehmend schwierig. Durch die Festlegung der „Vorbehaltsgebiete Kompensation und Entwicklung“ im RREP MM/R sollen naturschutzfachlich geeignete Gebiete für die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen aufgezeigt und regionalplanerisch gesichert werden. Kompensations- oder Entwicklungsmaßnahmen sollen vorzugsweise in diesen Flächen umgesetzt werden. Es handelt sich dabei um Flächen, die sich aufgrund ihres derzeitigen Zustandes oder aufgrund ihrer räumlichen Zuordnung prioritär für die Umsetzung von Kompensations- und Entwicklungsmaßnahmen für verschiedene Regenerationstypen (Moore, Fließgewässer, Seen- und Seeufer u. a.) eignen. Grundlage der Festlegung bilden die Ergebnisse des Gutachtens „Regionale Kompensationsflächen in der Planungsregion Mittleres Mecklenburg/Rostock“ (unveröffentlicht), in welchem geeignete Flächen verschiedener Prioritäten ermittelt wurden. Als fachliche Grundlagen des Gutachtens wurden einbezogen: Kulisse der Natura-2000- und der Artikel-10-Gebiete nach FFH-Richtlinie, funktionale Aussagen des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans Mittleres Mecklenburg/Rostock (Biotopverbundplanung, Entwicklungsziele u. a.), Bewirtschaftungsplanungen nach europäischer Wasserrahmenrichtlinie (WRRL).

### **Region Stuttgart: GVZ-Standortkonzept und Schwerpunkte I+L im Regionalplan**

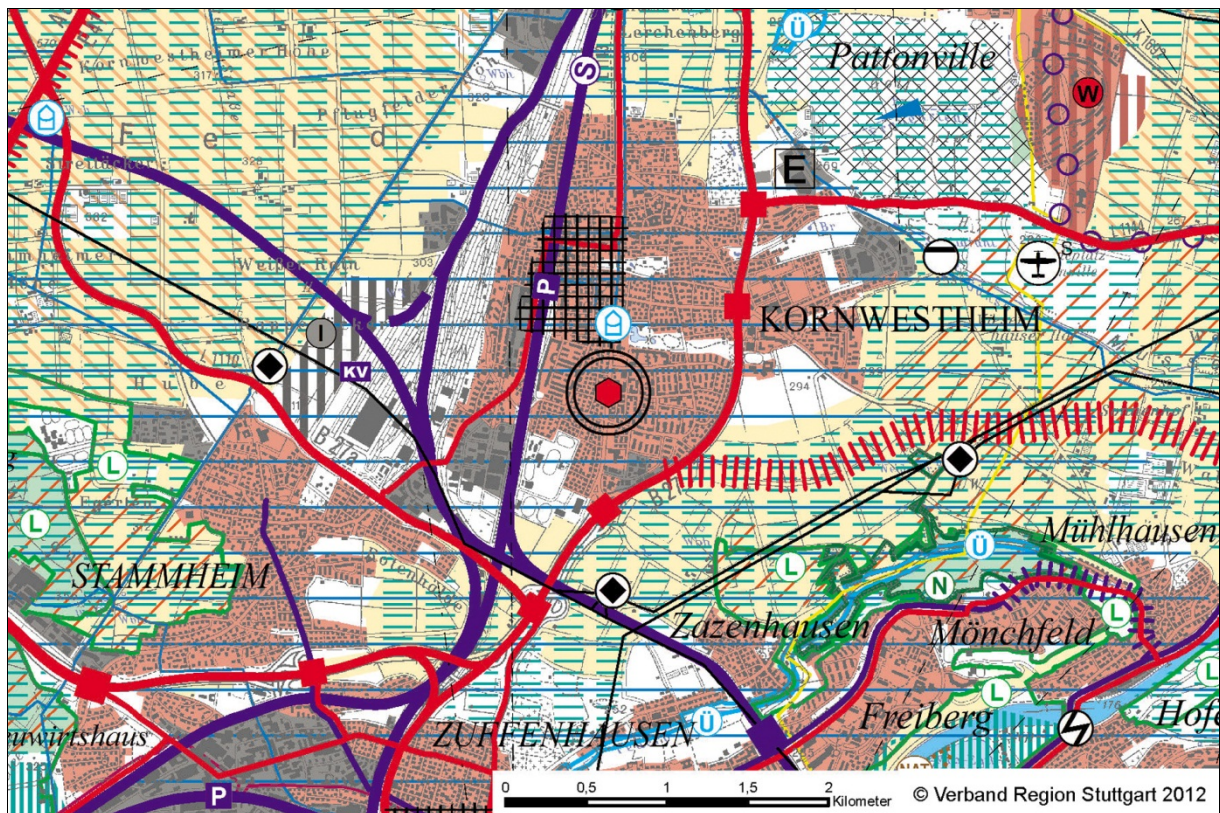
Die Region Stuttgart stellt ein Beispiel für die enge Verzahnung von Regionalplanung, Standortentwicklung und Wirtschaftsförderung dar. Bereits im Jahr 2000 war dort Handlungsbedarf hinsichtlich der Frage erkennbar, wo und wie Standorte für die Logistik geplant, gesichert und entwickelt werden können. Auslöser waren in erster Linie Flächenanfragen bei der regionalen Wirtschaftsfördergesellschaft, die Knappheit an großflächigen zusammenhängenden und ausreichend ebenen sowie gut erschlossenen Standorten sowie die Frage der Entwicklung von Brachflächen am Rangierbahnhof Kornwestheim, an dem kurz zuvor ein neues KV-Terminal in Betrieb gegangen ist. Im Rahmen einer ausführlichen Vorstudie (Verband Region Stuttgart 2000) wurden zunächst regionalplanerische Standortkonzeptionen für Güterverkehrszentren diskutiert (dezentral, mehrpolig oder zentral), darauf aufbauend wurden potenzielle Standorte gesucht und identifiziert. Dabei zeigte sich, dass eine bereits in den frühen 1990er Jahren im Land Baden-Württemberg verfolgte dezentrale Standortkonzeption aus ökonomischer Sicht wenig sinnvoll ist, weil die damals avisierten Standorte in nahezu jeder Kreisstadt kaum das Ladungspotenzial für einen wirtschaftlichen Betrieb aufbringen konnten. Für die Region Stuttgart wurde ein tripolares Konzept mit einem Hauptstandort in Kornwestheim (vorhandenes Bahnterminal) sowie dem bestehenden bimodalen Terminal am Stuttgarter Hafen und mit ergänzenden Standorten im Südwesten sowie im Südosten der Region empfohlen.

Die ausgewählten Standorte waren autobahnnah, lagen an einer Bahnstrecke und in der Nähe von Wirtschaftsschwerpunkten der immer noch vom produzierenden Gewerbe in den Bereichen Maschinen-, Anlagen- und Fahrzeugbau geprägten Wirtschaft in der Region. Im Rahmen des Gutachtens wurden die Kommunen und die Wirtschaftsverbände in einem begleitenden Arbeitskreis beteiligt und laufend informiert. Über die Standortkriterien (vgl. oben, Kapitel 3) bestand im wesentlichen Einvernehmen, allerdings wurden die schlussendlich ausgewählten Standorte von den Gemarkungskommunen kritisiert. Deren Widerstand richtete sich insbesondere gegen die zu erwartenden Verkehrsbelastungen sowie eine hohe Flächeninanspruchnahme bei niedriger Arbeitsplatzzahl und geringer Wertschöpfung. Die Wirtschaftsverbände, insbesondere die regionale Industrie- und Handelskammer, sowie verschiedene größere Wirtschaftsunternehmen unterstützten die regionalplanerische Absicht massiv.

Im Zuge der Fortschreibung des Regionalplans 2007 bis 2009 wurde das Konzept aufgegriffen und die Standorte konnten im Regionalplan als besondere Standorte für die Logistik bzw. störendes Gewerbe gesichert werden. Dazu erfolgte die Sicherung in Form von gebiets-

scharf dargestellten Vorranggebieten „Schwerpunkte für Industrie und Logistik“ (vgl. Abbildung 5; Plansatz 2.6.2 im Regionalplan) (Satzungsbeschluss 2009; genehmigt im Oktober 2010).

Abb. 5: Schwerpunkt für Industrie und Logistik „Kornwestheim“



Quelle: Verband Region Stuttgart 2009

Diese Schwerpunkte sind für erheblich belastendes Gewerbe vorgesehen. Um den Zielen der Regionalplanung Nachdruck zu verleihen und die Nutzung der Standorte als lokale Gewerbegebiete zu unterbinden, wurden andere raumbedeutsame Nutzungen ausdrücklich ausgeschlossen (soweit sie mit der vorrangigen Nutzung nicht vereinbar sind) und Logistikbetriebe in diesen Standorten ausdrücklich zugelassen. Die Begründung des Regionalplans führt dazu aus, dass aufgrund der starken Produktionsorientierung der regionalen Wirtschaft geeignete Standorte mit guter Erschließung durch Straße und Schiene und einer Lage abseits von Wohngebieten besonders für störendes Gewerbe und Logistik (insbesondere für einen Rund-um-die-Uhr-Betrieb und die davon ausgehenden Störungen) geeignet und erforderlich sind. Zuvor wurden insbesondere die Abstände zu Wohngebieten und die Leistungsfähigkeit der Straßen- und Bahnanbindung geprüft. Es wurden insgesamt vier Standorte mit einem Flächenumfang von rund 200 ha gesichert, zu jedem einzelnen Standort enthält der Regionalplan weitere Planungshinweise für die Bahnerschließung oder andere besondere Eignungskriterien. Zwei der Standorte (Sachsenheim/Oberriexingen/Sersheim-„Eichwald“ sowie Kornwestheim) sind inzwischen in der Umsetzung, die zwei weiteren (Kirchheim unter Teck und Bondorf-Süd/Rottenburg) sind derzeit gesichert. Der Standort Bondorf-Süd stellt eine Ergänzung des in der Nachbarregion Neckar-Alb entwickelten Standortes dar und wird von dort sowie aus dem Raum Nagold unterstützt, der Standort Sachsenheim-Eichwald ist als interkommunales Gewerbegebiet entwickelt und wurde mit Zinskostenzuschüssen für die Erschließung durch die regionale Wirtschaftsfördergesellschaft unterstützt.

## Literatur

- ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.) (2011): Postfossile Mobilität und Raumentwicklung. = Positionspapier aus der ARL Nr. 89. Hannover.
- BMVBS – Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2009): Masterplan Güterverkehr und Logistik. Berlin.
- Creutzig, F.; Edenhofer, O. (2010): Mobilität im Wandel. Wie der Klimaschutz den Transportsektor vor neue Herausforderungen stellt. In: Internationales Verkehrswesen 62 ( 3), 10-16.
- EG 2002: RICHTLINIE 2002/49/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm.
- EG 2008: RICHTLINIE 2008/50/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 21. Mai 2008 über Luftqualität und saubere Luft für Europa.
- FGSV – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.) (i. E.): Neue Mobilitätsangebote und Verkehrsinfrastrukturen der postfossilen Gesellschaft. Schlussbericht des Querschnittsausschuss QA 7. Im Erscheinen.
- FGSV – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.) (2007): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen. Köln.
- Flämig, H. (2008): Logistik und Güterverkehr: Strukturwandel, Systemrenitenz und Nachhaltigkeit. In: Neues Archiv für Niedersachsen (1), 68-85.
- Fürst, D.; Kujath, H. J. (Hrsg.) (2004): Raumplanerische Herausforderung durch Veränderungen in Handel, Logistik und Tourismus. = Forschungs- und Sitzungsberichte der ARL 222. Hannover.
- Held, M.; Schindler, J.; Würdemann, G. (2009): Postfossile Mobilität, Wegweiser für die Zeit nach dem Peak-Oil. Bad Homburg.
- Hesse, M. (2006): Logistikimmobilien: Von der Mobilität der Waren zur Mobilisierung des Raumes. In: disp 42 (167), 41-51.
- ISB – Institut für Stadtbauwesen und Stadtverkehr der RWTH Aachen; IVV – Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen und Verfahrensentwicklung Aachen; Planco Consult Essen (2010): Güterverkehrskonzept Nordrhein-Westfalen – Baustein: „Logistik-Knoten und Quell-/Zielverkehre“. Studie im Auftrag des Ministeriums für Bauen und Verkehr Nordrhein-Westfalen. Aachen (unveröffentlicht).
- Klaas-Wissing, T. (2010): Logistik und Güterverkehr: Infrastrukturanforderungen und Raumwirkung. In: Collage (2), 11-13.
- Metropolregion Hamburg (Hrsg.) (2010): Logistikwirtschaft in der südlichen Metropolregion Hamburg.– Fakten/Trends/Handlungsempfehlungen. <http://www.y-nein.de/KOPLAS100219+Kurzfassung.pdf> (13.09.2012).
- Nehm, A.; Veres-Homm, U.; Kübler, A. (2011): Logistikimmobilien – Markt und Standorte 2011: Deutschland, Österreich, Schweiz. Stuttgart.
- Regionaler Planungsverband Mittleres Mecklenburg Rostock (Hrsg.) (2011): Regionales Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock, August 2011. Sjøstedt, L. (2004): Stadtlogistik. In: Gertz, C.; Stein, A. (Hrsg.): Raum und Verkehr gestalten. Festschrift für Ekkehard Kutter. Berlin, 301-304.
- Schreek, G. (2010): Suche nach dem logi(sti)schen Standort – Standortplanung eines Transportdienstleisters. In: Industriebau 56 (3), 51-53.
- Vallée, D. (Hrsg.) (2012a): Strategische Regionalplanung. = Forschungs- und Sitzungsberichte der ARL 237. Hannover.
- Vallée, D. (2012b): Energiewende und Demografischer Wandel – Herausforderungen und Chancen für Bahnen. In: ZEVrail 147 (9), 50-56.
- Verband Region Stuttgart (2009): Regionalplan für die Region Stuttgart. [http://www.region-stuttgart.org/vrsuploads/Regionalplan\\_20090722\\_Satzung.pdf](http://www.region-stuttgart.org/vrsuploads/Regionalplan_20090722_Satzung.pdf) (13.09.2012).
- Verband Region Stuttgart (Hrsg.) (2000): GVZ-Standorte mit Schienenanschluss in der Region Stuttgart. Stuttgart.
- Veres-Homm, U. (2012): Logistikimmobilienmarkt: Kennzahlen, Trends, Standorte. In: Internationales Verkehrswesen (3), 20-22.
- Wagner, T. (2009): Verkehrswirkungen von Logistikansiedlungen – Abschätzung und regionalplanerische Bewertung. = Hamburger Berichte zur Verkehrsplanung und Logistik, Band 4. Münster.
- Wissenschaftlicher Beirat für Verkehr (2008): Strategien zur Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Verkehrssektor. [http://www.mobilitaet21.de/uploads/media/2008\\_05\\_Strategien\\_zur\\_Minderung\\_der\\_CO2-Emissionen\\_im\\_Verkehrssektor.pdf](http://www.mobilitaet21.de/uploads/media/2008_05_Strategien_zur_Minderung_der_CO2-Emissionen_im_Verkehrssektor.pdf) (13.09.2012).
- WVI – Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung und Infrastrukturplanung GmbH (Hrsg.) (2010): Kraftverkehr in Deutschland 2010. <http://www.kid2010.de/de/page&id=4&navid=304> (13.09.2012).

## Über die ARL

Die Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL) untersucht die Wirkung menschlichen Handelns auf den Raum und analysiert die Möglichkeiten einer nachhaltigen Raumentwicklung. Dies geschieht auf den Feldern Wirtschaft, Soziales, Ökologie und Kultur.

Die ARL ist das zentrale, disziplinübergreifende Netzwerk von Expertinnen und Experten, die in der Raumforschung und Raumplanung arbeiten. Damit bietet sie die ideale Plattform für den raumwissenschaftlichen und raumpolitischen Diskurs. Forschungsgegenstand sind räumliche Ordnung und Entwicklung in Deutschland und Europa.

Die Akademie ist eine selbstständige und unabhängige raumwissenschaftliche Einrichtung öffentlichen Rechts von überregionaler Bedeutung und gesamtstaatlichem wissenschaftspolitischen Interesse. Sie wird gemeinsam von Bund und Ländern finanziert und gehört der Leibniz-Gemeinschaft an.

Sie vereint Fachleute aus Wissenschaft und Praxis in ihrem Netzwerk. Dadurch können Grundlagenforschung und Anwendung eine direkte Verbindung eingehen – eine wichtige Voraussetzung für eine fundierte Beratung von Politik und Gesellschaft.

Dank ihrer Netzwerkstruktur und der Arbeitsweise in fachübergreifenden Gruppen ermöglicht die ARL den effizienten Informations- und Erfahrungsaustausch zwischen allen Akteuren. So sind erfolgreiche Kommunikation und Wissenstransfer auf allen Ebenen gewährleistet. Auf der Basis des personellen Netzwerks fungiert die ARL als Mittlerin zwischen Wissenschaft, Verwaltung, Politik, Wirtschaft und Öffentlichkeit.

Nähere Informationen über die ARL finden Sie unter [www.arl-net.de](http://www.arl-net.de).





ISBN 978-3-88838-734-0  
[www.arl-net.de](http://www.arl-net.de)