

Betriebliche Standortplanung und -entwicklung in Metropolregionen

Ergebnisse empirischer Unternehmens- und Kommunenbefragungen



LEITFRAGEN UND STICHPROBE

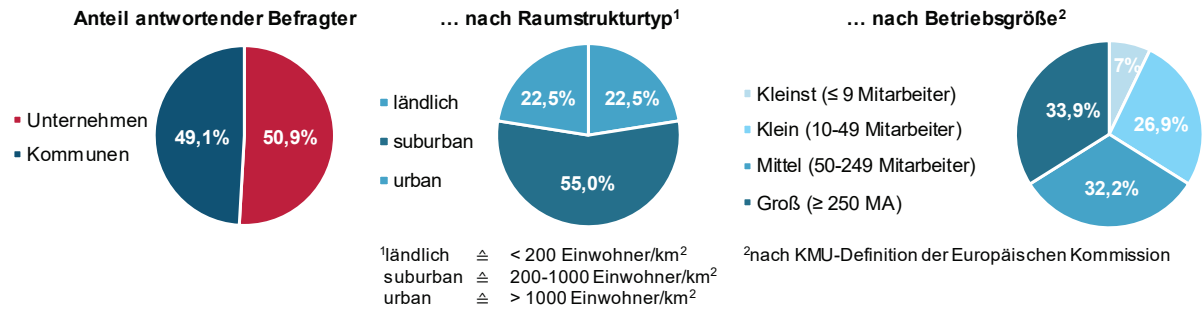
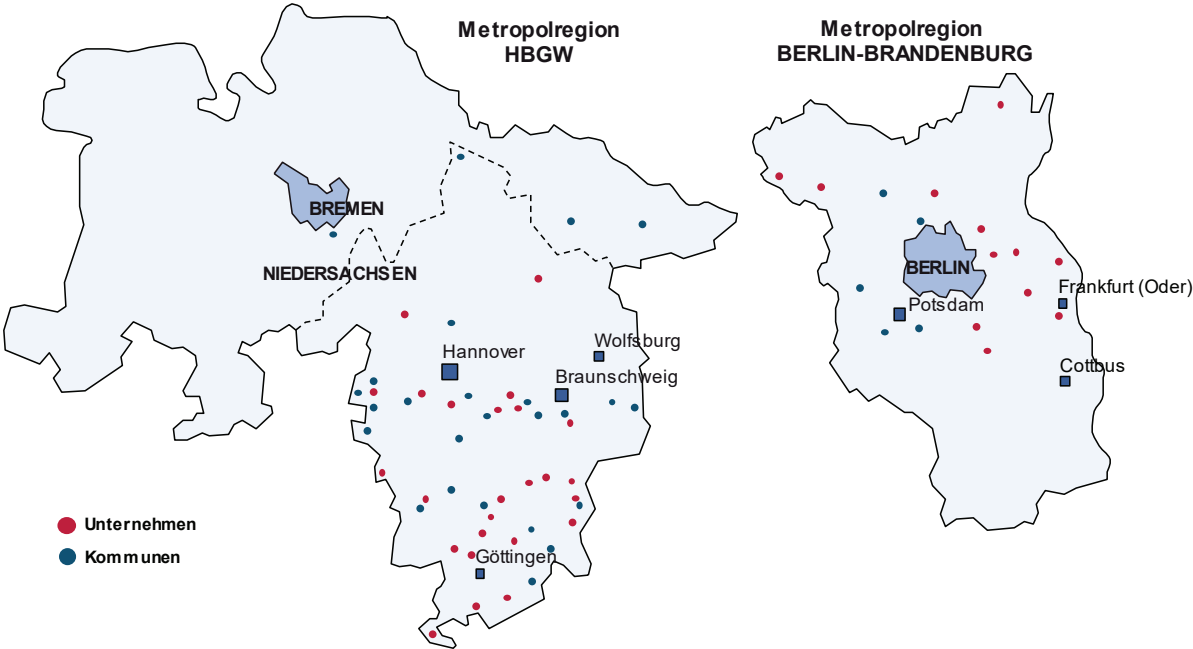
Im Rahmen des **DFG-Forschungsprojekts „MetroPlant“** wurde eine umfassende **empirische Studie** zum Thema betriebliche Standortplanung und -entwicklung in Metropolregionen durchgeführt. In Vorbereitung darauf wurden in einer interdisziplinären **Vorstudie** zunächst entscheidungsrelevante **regionale Standortfaktoren** identifiziert.

Nun wurden Unternehmen, Kommunen und Wirtschaftsförderer in den **Metropolregionen Hannover-Braunschweig-Göttingen-Wolfsburg (HBGW)** und **Berlin-Brandenburg** hinsichtlich dieser Faktoren befragt. Die Befragung erfolgte im ersten Schritt durch **Online-Fragebögen** und im zweiten Schritt in Form von **Experteninterviews**. Ziel der Untersuchung war die Beantwortung der **drei Leitfragen**:

- *Welchen **Einfluss** haben Unternehmen und Kommunen auf Standortfaktoren?*
- *Welche **Entwicklungsmaßnahmen** eignen sich für Unternehmen und Kommunen?*
- *Welche **Dependenzen** können im Rahmen einer Standortentwicklung auftreten?*

Das Ergebnis ist eine repräsentative Stichprobe mit **110 beantworteten Fragebögen (21,4% Rücklaufquote)** und **12 Experteninterviews**. Bei der Befragung wurde auf eine möglichst große **Flächenabdeckung** in den untersuchten Metropolregionen sowie eine **heterogene Stichprobe der Befragten** hinsichtlich **Raumstrukturtypen** und **Betriebsgrößen** Wert gelegt.

Die untersuchten Metropolregionen



REGIONALE STANDORTFAKTOREN

In Vorbereitung auf das DFG-Forschungsprojekt „MetroPlant“ wurde im Rahmen einer **interdisziplinären Vorstudie zur Fabrik-, Standort- und Netzwerkplanung in Metropolregionen („PreMetroPlant“)** eine erste **empirische Wissensbasis** zum Thema betrieblicher Standortplanung in regionalen Räumen beziehungsweise Metropolregionen erhoben.

In dem von der **Niedersächsischen Technischen Hochschule (NTH)** geförderten Forschungsprojekt wurden Unternehmen, Kommunen und Wirtschaftsförderer in der Metropolregion Hannover-Braunschweig-Göttingen-Wolfsburg befragt und Literaturrecherchen durchgeführt. Dabei wurden insgesamt **20 regionale Standortfaktoren** identifiziert.

Aus Sicht der befragten Unternehmen und Kommunen sind die identifizierten regionalen Standortfaktoren von **besonders hoher Entscheidungsrelevanz** in der betrieblichen Standortplanung auf regionaler Standortentscheidungsebene. Die regionalen Standortfaktoren sind **sechs Clustern** zugeordnet.

In der Vorstudie identifizierte regionale Standortfaktoren

	Cluster	Regionale Standortfaktoren
	Mitarbeiter	Attraktivität für Arbeitskräfte
		Verfügbarkeit von Fachkräften
		Zukünftige Verfügbarkeit von Fachkräften
	Verkehrsinfrastruktur	Anbindung an öffentlichen Nahverkehr
		Anbindung an Straßenverkehr
		Anbindung an Bahnhof
		Anbindung an Flughafen
	Sonstige Infrastruktur	Anbindung an Hafen
		Güte der Bildungsinfrastruktur
		Güte der Kommunikationsinfrastruktur (Breitband)
	Netzwerk	Nähe zu Forschungszentren
		Nähe zu Kunden
	Kommunalpolitik	Nähe zu Zulieferern
		Politische Unterstützung (Förderprogramme)
		Unbürokratisches Verhalten öffentlicher Stellen
	Kosten	Verfügbarkeit von Gewerbe- & Industrieflächen
		Kommunale Steuern
		Lohnniveau im Vergleich zur Metropolregion
		Preisniveau von Energie & Wasser
		Preisniveau von Gewerbe- & Industrieflächen

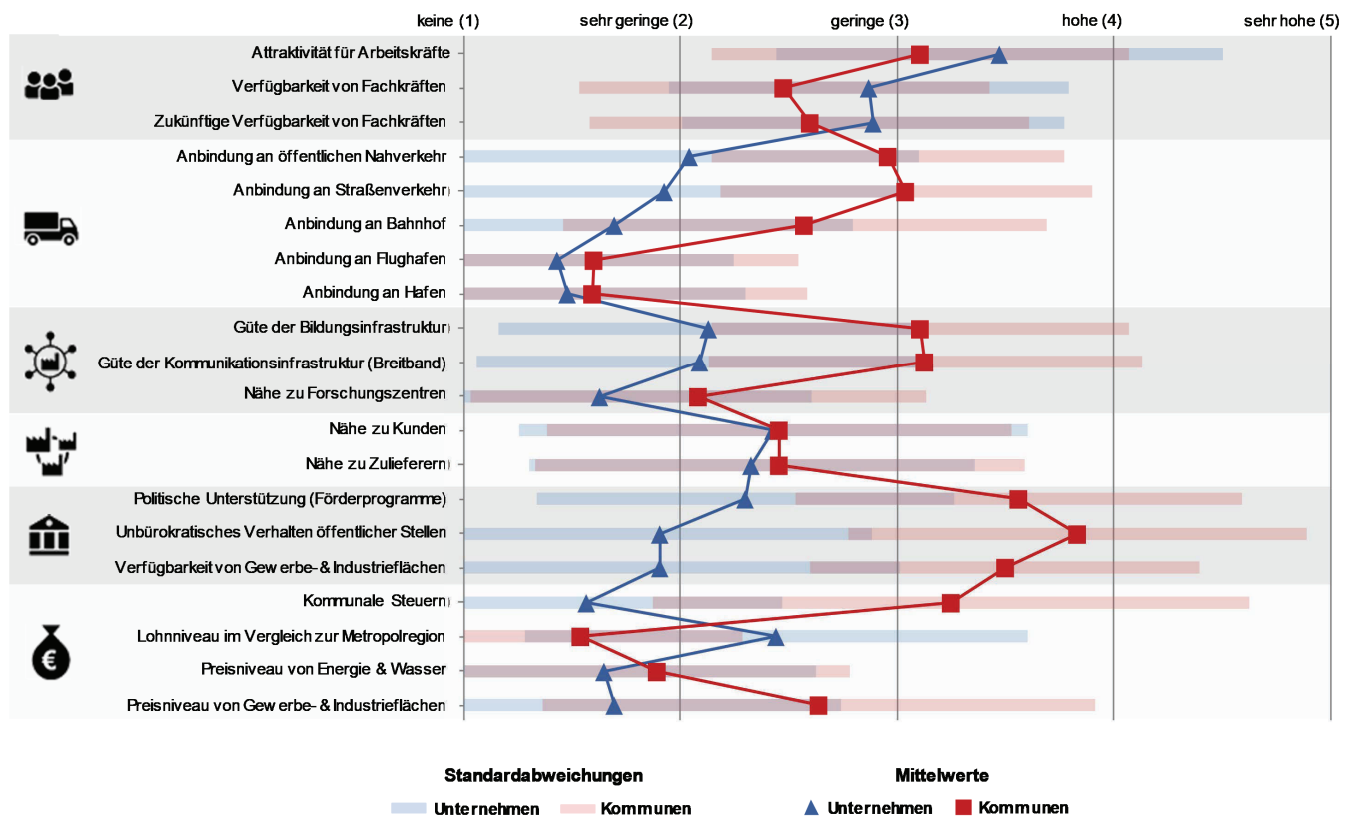
EINFLUSS AUF REGIONALE STANDORTFAKTOREN

Im ersten Schritt des DFG-Forschungsprojekts haben Unternehmen und Kommunen im Rahmen eines Online-Fragebogens ihren **Einfluss auf regionale Standortfaktoren** eingeschätzt. Hierbei erfolgte eine **quantitative Bewertung** anhand einer **Skala von 1 bis 5 (keine bis sehr hohe Beeinflussbarkeit)**.

Die Ergebnisse für die Beeinflussung einzelner regionaler Standortfaktoren sind in Form von **Mittelwerten** mit den dazugehörigen **Standardabweichungen** im Diagramm rechts zu sehen. Es ist zu sehen, dass sich der Einfluss auf kommunalpolitische Themen zwischen Unternehmen und Kommunen am stärksten unterscheidet. Zudem bewerten Kommunen ihren Einfluss auf die **Verkehrsinfrastruktur** sowie **Bildungs- und Kommunikationsinfrastruktur** im Allgemeinen höher als Unternehmen, während diese dahingegen **Mitarbeiterfaktoren** als am besten beeinflussbar bewerten.

Die **Gründe für die teils hohen Standardabweichungen** aus Sicht der Befragten sind vielfältig. Auf Seiten der Kommunen werden als wesentliche Ursache **abweichende Rollen- bzw. Aufgabeninterpretationen** gesehen. Ein Teil der Kommunen und Wirtschaftsförderer sieht sich eher als Verwaltungs- oder Beratungsstelle. Der andere Teil nimmt verstärkt Dienstleistungs- oder Vermarktungsaufgaben wahr. Auf Seiten der Unternehmen wird primär die **Betriebsgröße als Ursache** gesehen aber auch das **individuelle Interesse an bestimmten Standortfaktoren**, das aufgrund der Art bereitgestellter Leistungen eine von Unternehmen zu Unternehmen stark unterscheiden kann.

Unternehmens- und kommunenseitige Beeinflussbarkeit regionaler Standortfaktoren



MAßNAHMEN ZUR STANDORTENTWICKLUNG

Die zuvor im Online-Fragebogen quantitativ bewerteten Beeinflussbarkeiten wurden im nächsten Schritt durch **Experteninterviews** um konkrete Maßnahmen zur Standortentwicklung **qualitativ** ergänzt.

Ziel der Befragung ist die Identifikation beispielhafter und geeigneter **unternehmens- und kommunenseitiger Entwicklungsmaßnahmen** zur zielorientierten Entwicklung entscheidungsrelevanter regionaler Standortfaktoren gewesen.

In dem Rahmen werden die Entwicklungsmaßnahmen hinsichtlich ihrer **Wirkungsketten** (direkt und indirekt) untersucht und verglichen, um Maßnahmen mit **ähnlichen oder gleichen Wirkungen** auf regionale Standortfaktoren zu sogenannten **generischen Entwicklungsmaßnahmen** zusammenzufassen.

Abschließend werden die auf Unternehmens- und Kommunenseiten identifizierten Entwicklungsmaßnahmen in einen **Maßnahmenkatalog** überführt und in einer **interdisziplinären Expertenrunde auf Plausibilität überprüft**.

Der Maßnahmenkatalog ist auf den folgenden Seiten dargestellt. Dieser orientiert sich an den zuvor vorgestellten Clustern und umfasst die im Rahmen einer Standortentwicklung geeigneten **unternehmens- und kommunenspezifischen Maßnahmen zur Entwicklung regionaler Standortfaktoren**.

Cluster Mitarbeiter

Standortfaktor	Unternehmen	Kommunen
Attraktivität für Arbeitskräfte	▪ Attraktive Lohnzahlungen ▪ Mobilitätsbereitstellung (z.B. Dienstwagen, Job-Räder/ e-Bikes, Arbeitsbusse) ▪ Auswahl an Entwicklungs-/ Weiterbildungsmöglichkeit ▪ Individualität des Arbeitsplatzes ▪ Flexible Arbeitszeitmodelle (z.B. Gleitzeitarbeitssystem) ▪ Örtliche Arbeitsplatzgestaltung (z.B. Home-Office) ▪ Übernahme zusätzlicher Kosten für Arbeitskräfte (z.B. bei Umzügen) ▪ Schaffung und Erhalt attraktiver Wohnräume (gemeinsam mit Kommunen)	▪ Schaffung und Erhalt attraktiver Wohnräume (z.B. Infrastrukturausbau in insbesondere ländlichen Regionen, Einführung von Mietpreisbremsen) ▪ Steigerung der Lebensqualität in Wohnräumen (z.B. Lärm- und Abgasvermeidung, Förderung von Freizeit- und Kulturangeboten) ▪ Unterstützung der Jobsuche von Ehepartner der Mitarbeiter ▪ Erhöhung der Familienfreundlichkeit (z.B. Verlagerung von Kita-Schließzeiten, Abstimmung Schichtzeiten mit Kita-Öffnungszeiten etc.)
Verfügbarkeit von Fachkräften	▪ Erhalt interner Fachkräfte ▪ Rekrutierung externer Fachkräfte (z.B. aktive Suche via Jobcenter, Ausschreibungen, Jobmessen) ▪ Kooperationen mit Universitäten/ Hochschulen	▪ Schaffung und Erhalt attraktiver Wohnräume ▪ Branchenspezifisches Fachkräfte-Monitoring ▪ Kooperationen mit Universitäten/ Hochschulen (z.B. Fachkräfte-Allianz)
Zukünftige Verfügbarkeit von Fachkräften	▪ Angebot von IHK-Ausbildungen (z.B. Berufsausbildung, duales Studium) ▪ (Weiter-) Entwicklung von Mitarbeitern ▪ Rekrutierung von Auszubildenden aus der Region (z.B. via Ideenexpos, Bahnwerbung) ▪ Gestaltung von Ausbildungsordnungen ▪ Zusammenarbeit mit (lokalen) Schulen ▪ Lehrbeauftragung an Universitäten/ Hochschulen	▪ Schaffung und Erhalt attraktiver Wohnräume ▪ Nutzung von Rückkehrpotenzialen (z.B. durch persönliche Kontaktaufnahme ehemaliger Mitarbeiter) ▪ Teilnahme an Hochschulkontaktmessen für regionale Unternehmenswerbezwecke ▪ Investitionen in Ausbildungen (z.B. Stipendien, Qualifizierungsmaßnahmen durch Jobcenter)

MAßNAHMEN ZUR STANDORTENTWICKLUNG

Cluster Infrastruktur

Standortfaktor	Unternehmen	Kommunen
Anbindung öffentlicher Nahverkehr	▪ Kommunikation von Bedarfen an Bundes- und Landespolitik ▪ Beteiligung an spezifischen Projekten ▪ Bereitstellen von Bussen für Arbeitnehmer, in denen bereits gearbeitet werden kann	▪ Ermittlung von Wirtschaftsbedarfen ▪ Kommunikationsverbesserung mit Nachbarkommunen (z.B. Netzwerkbildung) ▪ Erhöhung der Angebotsdichte
Anbindung Straßenverkehr	▪ Beteiligung an spezifischen Projekten (z.B. Public Private Partnership) ▪ Finanzielle Beteiligung an Bauprojekten (teilweise verpflichtend) ▪ Beteiligung an (Bürger-) Initiativen	▪ Neubau (kommunaler) Straßen ▪ Sanierung und Durchführung regelmäßiger Instandhaltungsmaßnahmen von (kommunalen) Straßen ▪ Nutzung von Landes-, Bundes- und EU-Mitteln ▪ Ausbau von Fahrradschnellwegen
Anbindung Bahnhof	▪ Beteiligung an spezifischen Projekten (z.B. Public Private Partnership) ▪ Beteiligung an spezifischen (Bürger-) Initiativen ▪ Betriebseigener Bahnanschluss	▪ Änderung von Zugtaktungen ▪ Durchführung regelmäßiger Instandhaltungsmaßnahmen
Anbindung Flughafen	▪ Beteiligung an spezifischen Projekten (z.B. Public Private Partnership) ▪ Beteiligung an spezifischen (Bürger-) Initiativen	
Anbindung Hafen	▪ Beteiligung an spezifischen Projekten (z.B. Public Private Partnership) ▪ Beteiligung an spezifischen (Bürger-) Initiativen	

Cluster Sonstige Infrastruktur

Standortfaktor	Unternehmen	Kommunen
Güte der Bildungsinfrastruktur	▪ Angebot von Praktikumsplätzen ▪ Kooperation mit Schulen (z.B. Finanzierungsunterstützung von Schüleraustauschen) ▪ Informationsaustausch mit Lehrkörpern ▪ Lehrtätigkeitsangebote ▪ Attraktivitätssteigerung von Weiterbildungen (z.B. gute Beratungsangebote, Bereitstellen ausreichend finanzieller Mittel)	▪ Bereitstellung von Betreuungsangeboten ▪ Erweiterung von Grundschulen um Ganztageskonzepte ▪ Anpassung von Weiterbildungsprogrammen an Unternehmensbedürfnisse ▪ Förderung fachlich orientierter Schulen ▪ Modernisierung der Bildungseinrichtungen (z.B. Einsatz neuester Techniken, Orientierung an potenzielle Arbeitgeber)
Güte der Kommunikationsinfrastruktur	▪ Mitgliedschaft in Ausschüssen der IHK (z.B. Ausschuss für Informations- und Kommunikationstechnologie) ▪ Finanzielle (Eigen-) Beteiligung am Breitbandinfrastrukturausbau	▪ Interessenbekundungsverfahren ▪ Bedarfsanfragen in Gewerbe- und Industriegebieten ▪ Partnerzusammenschlüsse (z.B. Strategie zum Breitbandausbau in Niedersachsen) ▪ Finanzielle (Eigen-) Beteiligung am Breitbandinfrastrukturausbau
Nähe zu Forschungszentren	▪ Akquisition von Forschungsprojekten ▪ Abstellung von Mitarbeitern/ Ressourcen für Forschungsprojekte ▪ Kooperation mit Universitäten (Instituten)/ Hochschulen	▪ Flächenvermarktung für industrienaher Forschungsstandorte ▪ Technologietransfer ▪ Präsenzstellen an Universitäten/ Hochschulen ▪ Kooperation mit Universitäten (Instituten)/ Hochschulen

MAßNAHMEN ZUR STANDORTENTWICKLUNG

Cluster Netzwerk

Standortfaktor	Unternehmen	Kommunen
Nähe zu Kunden	▪ Netzwerkgründung ▪ Beteiligung an bestehenden Netzwerken ▪ Pflege bestehender Netzwerke ▪ Personal-Sharing innerhalb von Netzwerken	▪ Netzwerkbildung (z.B. regelmäßige „Round Table“ Treffen) ▪ Pflege und Betreuung bestehender Netzwerke ▪ Schaffung lokaler Netzwerke durch Sicherstellung von Neuansiedlungen (z.B. Standortmarketing)
Nähe zu Zulieferern	▪ Netzwerkgründung ▪ Beteiligung an bestehenden Netzwerken ▪ Pflege bestehender Netzwerke ▪ Personal-Sharing innerhalb von Netzwerken	▪ Netzwerkbildung (z.B. regelmäßige „Round Table“ Treffen) ▪ Pflege und Betreuung bestehender Netzwerke ▪ Matching von Unternehmen für Gewerbe- und Industriegebiete ▪ Schaffung lokaler Netzwerke durch Sicherstellung von Neuansiedlungen (z.B. Standortmarketing)

Cluster Kosten

Kommunale Steuern		▪ Jährliche (Neu-) Festlegungen ▪ Steuerliche Begünstigungen für berufliche Fahrten
Lohnniveau im Vergleich zur Metropolregion	▪ Erhöhung von Lohnzahlungen	
Preisniveau von Energie & Wasser	▪ Gemeinsame Betreibung von Blockkraftheizwerken ▪ Betriebseigene Energieversorgung	
Preisniveau von Gewerbe- & Industrieflächen	▪ Preisverhandlungen bei kommunalen Gewerbe- und Industrieflächen	

Cluster Kommunalpolitik

Standortfaktor	Unternehmen	Kommunen
Politische Unterstützung (Förderprogramme)	▪ Beteiligung Arbeits- und Projektgruppen der IHK ▪ Evaluierung von Förderprogrammen der Landesregierung ▪ Initiierung und Pflege von Partnerschaften zu Kommunen ▪ Ansprechen vorhandener Entwicklungshürden bei Kommunen	▪ Unternehmensberatung (z.B. Fördermittelanträge) ▪ Verbesserung von Förderprogrammen ▪ Initiierung und Pflege von Partnerschaften zu Unternehmen ▪ Herantragen von Programmen an Kunden (z.B. Innovations-, Investitions-, Personalförderung) ▪ Vermittlung von Unternehmen an Privatinvestoren ▪ Förderungen durch EU-Gelder oder andere Programme
Unbürokratisches Verhalten öffentlicher Stellen	▪ Mitgliedschaft in Vereinigungen (z.B. Mittelstandsvereinigung) ▪ Teilnahme an Unternehmensstammtischen mit Verwaltungsbeamten	▪ Aufnahme von Unternehmensbedarfen ▪ Teilnahme an Stammtischen mit Behördenvertretern (z.B. Landkreis /-rat, Bau- und Ordnungsamt etc.) ▪ Informationsaustausch (z.B. mit Nachbar-kommunen und Unternehmerverbänden) ▪ Bedingte/ vorläufige Genehmigungserteilungen ▪ Verwaltungsmodernisierungen (z.B. Digitalisierung von Arbeitsschritten)
Verfügbarkeit von Gewerbe- & Industrieflächen	▪ Kommunikation von Bedarfen an Kommunen	▪ Flächenkauf und -verkauf ▪ Flächenerweiterungen (z.B. interkommunale Gewerbegebiete) ▪ Flächeninnenausbau und -revitalisierung ▪ Bedürfnisanpassung ▪ Änderung von Bebauungsplänen ▪ Matching von Angebot und Nachfrage (z.B. Gewerbeflächen-Monitoring)

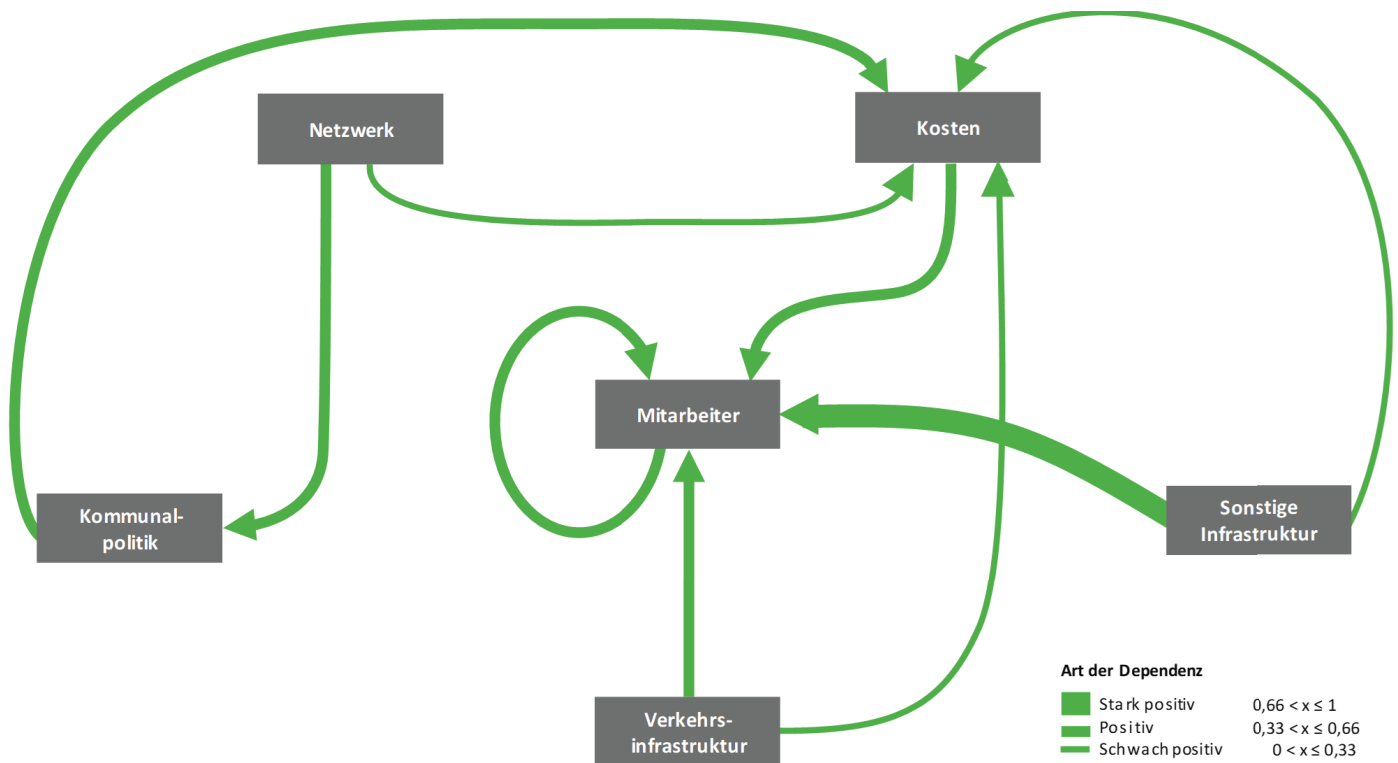
DEPENDENZEN IN DER STANDORTENTWICKLUNG

Zur Identifikation bestehender Dependenzen in der Standortentwicklung sind die **Dependenz**en zwischen regionalen Standortfaktoren im ersten Schritt **quantitativ bewertet** worden. Im zweiten Schritt dienten Experteninterviews mit Unternehmens- und Kommunenvertretern der **qualitativen Ergänzung** identifizierter Dependenzen um konkrete **Beispiele und Erfahrungen** aus der Praxis.

Im Online-Fragebogen sind die regionalen Standortfaktoren in **Paarvergleichen** zu Beginn gegenübergestellt worden, um festzustellen wie sich die Verbesserung eines ausgewählten regionalen Standortfaktors auf andere Standortfaktoren auswirkt. Diese Dependenzen werden zwischen **positivem** (1), **keinem** (0) und **negativem Einfluss** (-1) unterschieden. Die gemittelten Dependenzen sind in den folgend dargestellten **Kausaldigrammen** für die **aggregierte Clusterebene** und die **Ebene regionaler Standortfaktoren** zu sehen.

Auf **aggregierter Clusterebene** ist auffällig, dass im Mittel nur positive Dependenzen zwischen Clustern bestehen. Das Cluster **Sonstige Infrastruktur** beeinflusst das Cluster **Mitarbeiter** hier am stärksten positiv. Wenn (sonstige) infrastrukturelle Standortfaktoren entwickelt werden, dann wird eine gleichzeitige Verbesserung mitarbeiterbezogener Standortfaktoren erwartet. Insgesamt wird das Cluster **Mitarbeiter** von den anderen Clustern am stärksten positiv beeinflusst. Zudem gibt es Standortfaktoren, die sich innerhalb des Clusters positiv beeinflussen. Auch das Cluster **Kosten** wird von einem Großteil der weiteren Cluster positiv beeinflusst. Im Mittel fällt die positive Beeinflussbarkeit jedoch geringer aus als beim Cluster **Mitarbeiter**.

Identifizierte Abhängigkeiten auf aggregierter Clusterebene

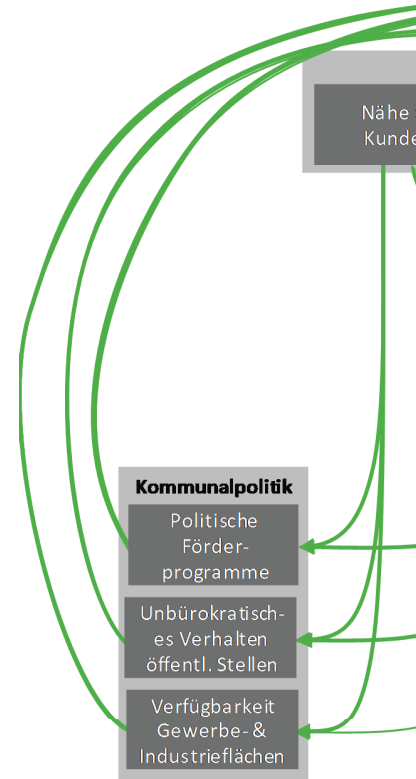


DEPENDENZEN IN DER STANDORTENTWICKLUNG

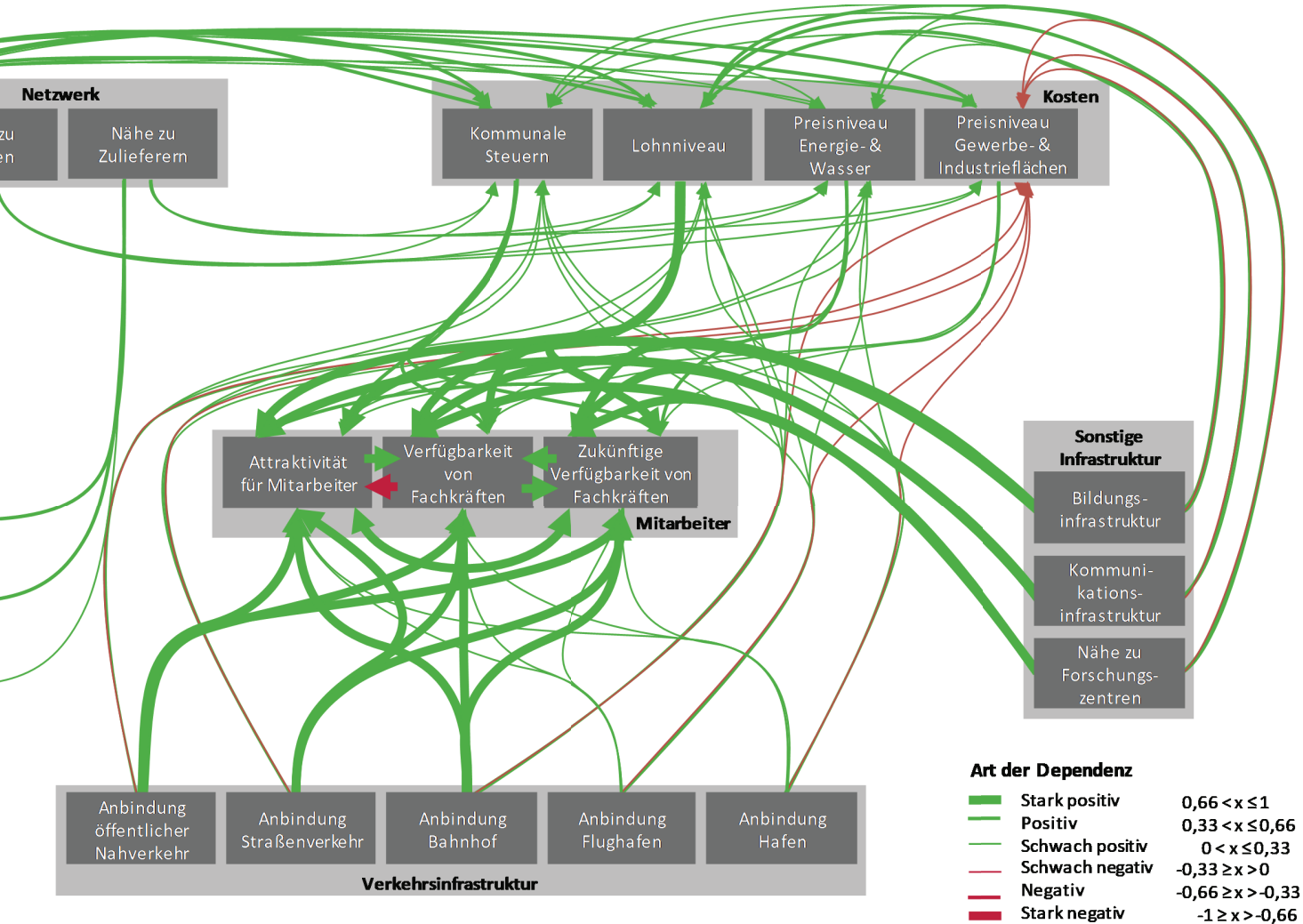
Das Gesamtbild der existierenden Dependenzen ist auf **Ebene regionaler Standortfaktoren** im Vergleich zur aggregierten Clusterebene deutlich **komplexer**. In der Darstellung sind zahlreiche **direkte sowie indirekte Dependenzen anhand der Wirkungsketten** zwischen regionalen Standortfaktoren zu erkennen.

Im Gegensatz zur aggregierten Clusterebene, können auf detaillierter Ebene regionaler Standortfaktoren **negative Dependenz** zwischen einzelnen Standortfaktoren identifiziert werden. So wird bei einer Steigerung der **Verfügbarkeit von Fachkräften** eine Verschlechterung der (Standort-) **Attraktivität für Mitarbeiter** erwartet, da hier eine **stark negative Dependenz** zwischen beiden regionalen Standortfaktoren gesehen wird.

In Summe überwiegt jedoch die Anzahl positiver Dependenzen. Es sind **stark positive Dependenz** zwischen verkehrsinfrastrukturellen Faktoren (**Anbindungen an den öffentlichen Nahverkehr, Straßenverkehr, Bahnhof**) und der **Attraktivität für Mitarbeiter** sowie der (zukünftigen) **Verfügbarkeit von Fachkräften** zu erkennen. Weitere stark positive Dependenzen sind zwischen den (sonstigen) infrastrukturellen Faktoren (**Bildungs- und Kommunikationsstruktur, Nähe zu Forschungszentren**) und den mitarbeiterbezogenen Standortfaktoren zu beobachten.



Identifizierte Abhängigkeiten auf Ebene regionaler Standortfaktoren

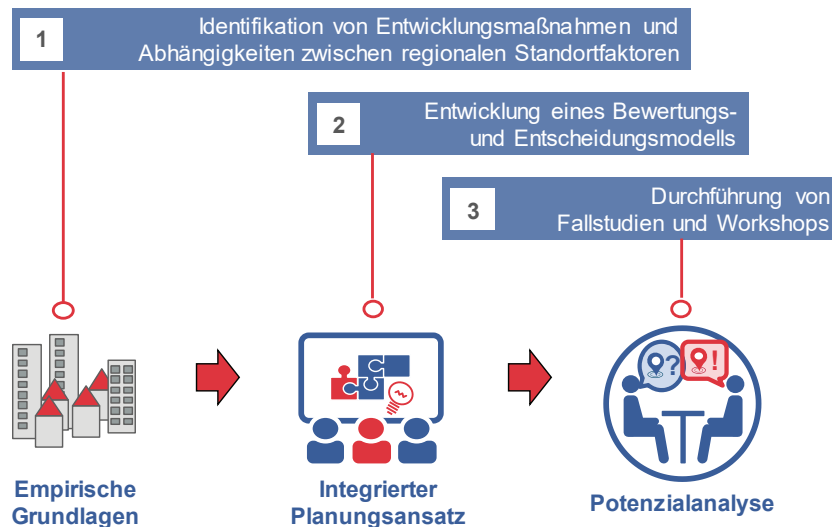


WEITERE FORSCHUNGSAKTIVITÄTEN

Der in der Broschüre dargestellte Inhalt ist zum Abschluss der empirischen Studie im Rahmen einer **interdisziplinären Expertenrunde** mit ausgewählten Unternehmens- und Kommunenvertretern diskutiert worden, um die quantitativen und qualitativen Auswertungsergebnisse auf Relevanz und Plausibilität zu überprüfen.

Auf dieser Basis wird im nächsten Schritt ein **integrierter Planungsansatz** entwickelt. Er umfasst ein **Bewertungs-** und ein **Entscheidungsmodell** für die betriebliche Standortplanung und -entwicklung unter Berücksichtigung kommunaler Entwicklungen.

Durch **Fallstudien und Workshops** soll der entwickelte Planungsansatz abschließend auf **Anwendungspotenziale** gegenüber konventionellen Planungsansätzen evaluiert werden.



Projektleitung:

Prof. Dr.-Ing. habil. Peter Nyhuis

Institutsleiter am Institut für Fabrikanlagen und Logistik (IFA) der Leibniz Universität Hannover

Prof. Dr. Thomas Spengler

Institutsleiter am Institut für Automobilwirtschaft und Industrielle Produktion (AIP) der Technischen Universität Braunschweig

Projektbearbeitung:

Marilena Krause, M. Sc.

Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Fabrikanlagen und Logistik (IFA) der Leibniz Universität Hannover

David Kik, M. Sc.

Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Automobilwirtschaft und Industrielle Produktion (AIP) der Technischen Universität Braunschweig

Zum Forschungsprojekt/ zur Vorstudie erschienene Veröffentlichungen:

Kik, D.; Krause, M.; Wichmann, M. G.; Spengler, T. S.; Nyhuis, P. (2018): Betriebliche Standortplanung und -entwicklung in Metropolregionen – Einblicke in die unternehmens- und kommunenseitige Beeinflussbarkeit qualitativer und quantitativer regionaler Standortfaktoren, in: ZWF Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb, Jahrg. 113 (7–8), Carl Hanser Verlag, München, S. 503–507.

Richter, L. (2017): Betriebliche Standortplanung auf regionaler Entscheidungsebene – Dissertation, Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover, Berichte aus dem IFA, Band 02/2017, PZH Verlag, Garbsen.

Richter, L.; Schmidt, M.; Nyhuis, P. (2015): Zentrale Faktoren in der regionalen Standortplanung, Industrie 4.0 Management 31 (5), S. 53–56.

Johannes, C.; Wichmann, M. G.; Spengler, T. S. (2015): Unternehmensansiedlungen in Metropolregionen – Einblicke in kommunale Ziele und Ansiedlungskonzepte, in: ZWF Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb, Jahrg. 110 (7–8), Carl Hanser Verlag, München, S. 439–443.

Richter, L.; Bussemer, F.; Johannes, C. (2015): Standortplanung in Metropolregionen, Technologie Informationen 2015 (1–2): Stadt, Land, Zukunft, S. 16.

Richter, L.; Bussemer, F. (2015): In die Stadt oder aufs Land?, Wissenschaft trifft Wirtschaft 2015, S. 18.

Richter, L.; Johannes, C.; Bussemer, F.; Spengler, T. S.; Nyhuis, P. (2015): Wertschöpfungsnetzwerke in Metropolregionen, Werkstattstechnik online 105 (3), S. 148–151.

Richter, L.; Lübckemann, J.; Schmidt, M.; Nyhuis, P. (2014): Standort- und Netzwerkplanung in Metropolregionen – Aktueller Forschungsbedarf bei Entscheidungsmodellen, Werkstattstechnik online 104 (4), S. 202–205.

Impressum

Herausgeber:

Institut für Fabrikanlagen
und Logistik (IFA)

Leibniz Universität Hannover
An der Universität 2
30823 Garbsen

Bildnachweis:

jorisvo / shutterstock.com

Online verfügbar unter:

<http://www.ifa.uni-hannover.de>

Institut für Automobilwirtschaft
und Industrielle Produktion (AIP)

Technische Universität Braunschweig
Mühlenpfordtstraße 23
38106 Braunschweig

Stand:

November 2018

<https://www.tu-braunschweig.de/aip>

Diese Broschüre entstand im Rahmen des DFG-Forschungsprojekts „MetroPlant“ in Kooperation zwischen dem Institut für Automobilwirtschaft und Industrielle Produktion (AIP) der Technischen Universität Braunschweig und dem Institut für Fabrikanlagen und Logistik (IFA) der Leibniz Universität Hannover.

Gefördert durch

DFG Deutsche
Forschungsgemeinschaft