

Kempermann, Hanno; Millack, Agnes

Article

Digitale Regionen in Deutschland: Ergebnisse des IW-Regionalrankings 2018

IW-Trends - Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung

Provided in Cooperation with:

German Economic Institute (IW), Cologne

Suggested Citation: Kempermann, Hanno; Millack, Agnes (2018) : Digitale Regionen in Deutschland: Ergebnisse des IW-Regionalrankings 2018, IW-Trends - Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung, ISSN 1864-810X, Institut der deutschen Wirtschaft (IW), Köln, Vol. 45, Iss. 1, pp. 49-66,
<https://doi.org/10.2373/1864-810X.18-01-03>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/181923>

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.



IW-Trends 1/2018

Digitale Regionen in Deutschland

Hanno Kempermann / Agnes Millack

Vorabversion aus: IW-Trends, 45. Jg. Nr. 1
Herausgegeben vom Institut der deutschen Wirtschaft Köln e. V.

Verantwortliche Redakteure:

Prof. Dr. Michael Grömling, Telefon: 0221 4981-776

Holger Schäfer, Telefon: 030 27877-124

groemling@iwkoeln.de · schaefer.holger@iwkoeln.de · www.iwkoeln.de

Die IW-Trends erscheinen viermal jährlich, Bezugspreis € 50,75/Jahr inkl. Versandkosten.

Rechte für den Nachdruck oder die elektronische Verwertung erhalten Sie über
lizenzen@iwkoeln.de.

ISSN 0941-6838 (Printversion)

ISSN 1864-810X (Onlineversion)

© 2018 Institut der deutschen Wirtschaft Köln Medien GmbH

Postfach 10 18 63, 50458 Köln

Konrad-Adenauer-Ufer 21, 50668 Köln

Telefon: 0221 4981-452

Fax: 0221 4981-445

iwmedien@iwkoeln.de

www.iwmedien.de

Digitale Regionen in Deutschland - Ergebnisse des IW-Regionalrankings 2018

Hanno Kempermann / Agnes Millack, März 2018

Zusammenfassung

Die digitale Transformation wandelt nicht nur die Unternehmenswelt, sondern sie wirkt sich auch auf die räumliche Entwicklung aus. Deshalb werden im diesjährigen thematischen Schwerpunkt des IW-Regionalrankings die digitalen Chancen von Regionen diskutiert. Es zeigt sich, dass die digitale Affinität von Unternehmen die wirtschaftliche Dynamik der Regionen beeinflusst. Die digital affinsten Regionen Deutschlands erzielen auch die besten Plätze im IW-Regionalranking 2018. Die am wenigsten digitalisierten Räume in Deutschland sind peripher gelegen. Gerade hier wäre eine leistungsfähige Breitbandinfrastruktur lohnend: Je schneller das Internet ist, desto digital affiner sind auch die Unternehmen vor Ort. Diese Affinität wirkt sich wiederum signifikant positiv auf die Dynamik aus. Ländliche Räume müssen sich also viel stärker um eine Breitbandinfrastruktur bemühen, um wirtschaftlichen Anschluss zu finden und attraktiv für Bürger und Unternehmen zu sein. Das IW-Regionalranking, das Niveau und Entwicklung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit berücksichtigt, liefert wichtige Informationen für die regional unterschiedlichen Stärken und bietet Hinweise, welche Maßnahmen erfolgversprechend sind, um wirtschaftliche Prosperität zu fördern.

Stichwörter: Regionalentwicklung, Regionalpolitik, Rankingverfahren,
Digitalisierung

JEL-Klassifikation: R11, R38

Digital Divide – ländliche Räume müssen aufholen

Industrie 4.0, Internet der Dinge, autonomes Fahren, künstliche Intelligenz oder Blockchain – all das sind technologische Entwicklungen, die die digitale Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft vorantreiben. Die Digitalisierung und der Einsatz innovativer Technologien bildet nicht nur die Grundlage für neue Geschäftsmodelle und Innovationen, sondern stellt zudem intelligente und effiziente Lösungen für ganz unterschiedliche Bereiche der Regionalentwicklung bereit.

Gleichzeitig stehen derzeit einige Regionen Deutschlands vor massiven Herausforderungen, wie dem demografischen Wandel und den damit einhergehenden Fachkräftengpässen, einer wenig leistungsfähigen Infrastruktur oder schwach ausgeprägten Innovationsnetzwerken. In den nächsten Jahren werden rasante Fortschritte in der digitalen Transformation Regionen und Unternehmen voraussichtlich radikal wandeln. Dabei haben vor allem diejenigen Regionen die besten Voraussetzungen, die in die digitale Transformation investieren und die schon heute einen hohen Digitalisierungsgrad und eine hohe Dichte an digital affinen Unternehmen aufweisen. Diese digitalen Regionen stehen auch im Regionalranking ganz weit vorn. Sie gehören zu den leistungsfähigsten Regionen Deutschlands.

Zwei Argumentationslinien werden vor diesem Hintergrund in dem vorliegenden Artikel verfolgt:

- **Digitalisierung als Standortfaktor.** Zahlreiche empirische Studien belegen, dass die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien einen positiven Einfluss auf Wachstum und Produktivität hat (Pilat et al., 2002; Draca et al., 2006; Weltbank, 2009; Katz/Koutroumpis, 2013). Unter dem Stichwort Industrie 4.0 wird diese Diskussion aktuell in Deutschland geführt. Für die Unternehmen, die ihre Produktionsprozesse vernetzen, virtuell abbilden und die generierten Daten intelligent analysieren (z. B. über künstliche Intelligenz), entfalten sich in Zukunft vollkommen neue, größere Möglichkeiten. Der vorliegende Beitrag zeigt, dass auch die Standortattraktivität von Regionen entscheidend von deren Digitalisierungsfortschritten abhängt. Daher ist eine leistungsfähige digitale Infrastruktur ein zentraler Standortfaktor, dessen Bedeutung in den nächsten Jahren noch weiter zunehmen wird.

■ **Digitalisierung als regionale Entwicklungsmöglichkeit.** Unternehmen in ländlichen Räumen sehen sich bereits heute Fachkräftengpässen im Zuge des demografischen Wandels und der Landflucht ausgesetzt. Im Wettbewerb um Unternehmen, kluge Köpfe und Einwohner wird die Digitalisierung ein entscheidender Faktor im Standortwettbewerb ländlicher Regionen sein. Durch die Chancen, die sich aus der Digitalisierung ergeben, werden Standortnachteile wie lange Wege ausgeglichen und das Leben und Arbeiten auf dem Land wird attraktiver. Geringere Distanzen und eine höhere soziale Teilhabe werden etwa durch multimodale Mobilitätskonzepte mit elektrifizierten und autonomen Fahrzeugen sowie Car- und Bike-Sharing-Angeboten in den nächsten Jahren ermöglicht. Die Telemedizin leistet durch die Überbrückung von Distanzen zwischen Arzt und Patient einen wichtigen Beitrag zu einer besseren medizinischen Versorgung auch im ländlichen Raum. Große Potenziale bestehen ebenso bei digitalen Anwendungen im Verwaltungswesen, da eine schlechte Erreichbarkeit der Behörde, der sich bislang gerade Bewohner ländlicher Gebiete ausgesetzt sahen, durch eGovernment-Lösungen und die Konzeption innovativer Bürgerservices abgebaut wird. Elementar für die Nutzung aller digitalen Potenziale ist eine leistungsfähige digitale Infrastruktur.

Vor diesem Hintergrund besteht permanenter Handlungsbedarf in den deutschen Regionen, um in Zukunft – auch im internationalen Vergleich – wettbewerbsfähig und erfolgreich zu sein. Das diesjährige IW-Regionalranking steht daher im Kontext der Digitalisierung und adressiert regionale Chancen und Herausforderungen.

Bedeutung und Methodik des IW-Regionalrankings

Das IW-Regionalranking bietet eine aussagekräftige Basis für wirtschaftspolitische Entscheidungen (Bahrke et al., 2014; 2016):

■ **Standortanalyse:** Die ermittelten Indikatoren trugen zum bisherigen Erfolg einer bestimmten Region signifikant bei. Damit lassen sich relevante Themenfelder adressieren und regionsspezifische Analysen durchführen. Indikatoren wie Gewerbesteuerhebesätze, Baugenehmigungen oder der Gewerbesaldo (Saldo aus Gewerbeanmeldungen und -abmeldungen) lassen sich direkt von regionalen Akteuren beeinflussen.

- **Erfolgsanalyse:** Es werden erfolgreiche Standorte ermittelt und deren Erfolgsfaktoren genauer bestimmt. Dabei müssen die identifizierten Handlungsfelder regionalisiert werden, um einen individuellen Zuschnitt auf das Profil einer Region zu gewährleisten.
- **Benchmarkanalyse:** Als weiteren Vorteil bietet das Ranking eine hohe Transparenz beim Vergleich der Regionen. Regionen erhalten so die Möglichkeit, sich mit ihrem Umfeld oder mit ähnlichen Regionen zu messen. Durch den Benchmarkcharakter offenbaren sich regionale Unterschiede, die einen Pfad zu unterschiedlichen wirtschaftspolitischen Ansätzen zeigen.

Das IW-Regionalranking leistet durch seine umfassende Datenanalyse einen wichtigen Beitrag zur Bewertung des Erfolgs von Regionen. Diese können sowohl nach ihrem Niveau (Erfolgswert) als auch nach ihrer Dynamik (Entwicklung) beurteilt werden (Bahrke et al., 2016). Das Ergebnis bietet eine Grundlage zur vertieften Analyse der durch die Indikatoren gemessenen wirtschaftspolitischen Ausrichtung der Regionen. Damit existiert ein konkreter Fingerzeig auf die Maßnahmen, die zu positiven Veränderungen in den Regionen geführt haben.

Die Analyse von Erfolg beruht dabei gleichermaßen auf einer möglichst hohen Kaufkraft als Proxy für Wohlstand wie auf einer möglichst geringen Arbeitslosigkeit als Proxy für Partizipation. Diese beiden Indikatoren werden auch in anderen Publikationen als Maßstab zur Identifizierung bestimmter Regionstypen verwendet (Schwengler/Bennewitz, 2013) und bilden gleichgewichtet den Erfolgsindex.

Der Einfluss diverser ökonomischer Indikatoren auf diesen Erfolgsindex wurde in ökonometrischen Verfahren untersucht. Die Basis bildeten rund 55 Einzelindikatoren, die strukturelle Aussagen der Regionen in verschiedenen Themenbereichen quantifizieren (Bahrke et al., 2016). Diese Einzelindikatoren wurden in einem weiteren Schritt in drei Cluster gruppiert: Lebensqualität, Wirtschaftsstruktur und Arbeitsmarkt. Anschließend wurde für jedes Cluster untersucht, welche Indikatoren des Themenbereichs den Erfolgsindex signifikant erklären. Nicht signifikante Indikatoren erhielten ein Gewicht von null.

Im Rahmen der Regression wurden 13 Indikatoren identifiziert, die einen signifikanten Einfluss auf den Index der beiden Zielvariablen haben (Tabelle). Von diesen

Erfolgsfaktoren im IW-Regionalranking

Verwendete sozioökonomische Faktoren und deren Signifikanz¹⁾

Wirtschaftsstruktur		Arbeitsmarkt		Lebensqualität	
Faktoren	Signifikanz	Faktoren	Signifikanz	Faktoren	Signifikanz
Gewerbesaldo	0,009	Altersquotient	0,000	Straftaten	0,094
Gemeindliche Steuerkraft	0,000	Anteil der hochqualifizierten Beschäftigten	0,000	Private Überschuldung	0,000
Gewerbsteuerhebesätze	0,000	Beschäftigungsrate Frauen	0,000	Anteil naturnähere Flächen	0,040
Wissensintensive Dienstleistungen	0,001			Wanderungssaldo der 25- bis 30-Jährigen	0,000
				Ärztedichte	0,005
				Baugenehmigungen	0,000

1) Die Signifikanz gibt (leicht vereinfacht) an, wie hoch die Wahrscheinlichkeit ist, dass der jeweilige untersuchte Indikator **keinen** Einfluss auf den Erfolgsindex hat. Bei einem Wert von 0,001 liegt diese Wahrscheinlichkeit bei lediglich 0,1 Prozent. Die Indikatoren beschreiben das jeweils aktuell verfügbare Jahr. In der Regel ist dies 2017.
Quellen: Bahrke et al., 2016, 73; IW Consult

Tabelle: <http://dl.iwkoeln.de/index.php/s/VMCIJIRMzP7bJQI>

entfallen vier auf den Themenbereich Wirtschaftsstruktur, drei auf den Arbeitsmarkt und sechs auf die Lebensqualität. Das Bestimmtheitsmaß dieser 13 Indikatoren liegt bei 0,907. Der operationalisierte Erfolg einer Region wird demnach maßgeblich von diesen Indikatoren bestimmt. Die 13 Indikatoren wurden um mögliche Ost-West- und Stadt-Land-Verzerrungen kontrolliert.

Die Themenbereiche wurden gemäß ihrem Erklärungsgehalt für den Erfolgsindex gewichtet. Die Regressionsergebnisse induzierten, dass 49 Prozent des regionalen Erfolgs durch Faktoren der Lebensqualität bestimmt werden, weitere 35 Prozent durch die Wirtschaftsstruktur und 16 Prozent durch Faktoren des Arbeitsmarkts. Nicht allein die regionale Wirtschaftsstruktur ist für den ökonomischen Erfolg verantwortlich, sondern auch die Wohn- und Lebensqualität.

Den einzelnen Indikatoren wurden auf Basis ihres Erklärungsgrads, technisch dem Beta-Koeffizienten im Regressionsmodell, Gewichte innerhalb ihrer Gruppe zugeordnet. Diese Einzelgewichte wurden mit den Gruppengewichten zu einem Gesamtgewicht verknüpft. Die auf Basis der Regressionsmodelle gewichteten Einzel-

Indikatoren wurden standardisiert, um sie in ein vergleichbares Zielsystem zu überführen. Im Folgenden werden die Einzelindikatoren mit der größten Bedeutung für das IW-Regionalranking aufgeführt:

- Die **gemeindliche Steuerkraft** im Bereich Wirtschaftsstruktur wirkt sich am stärksten auf den Erfolg einer Region aus. Der Indikator geht deshalb mit einem Gewicht von 14,9 Prozent in den Gesamtindex ein.
- Die **private Überschuldung**, gemessen am Anteil der überschuldeten Privatpersonen, ist der einflussreichste Faktor des Bereichs Lebensqualität und geht mit einem Gewicht von 13,3 Prozent in das Regionalranking ein.
- Der drittichtigste Faktor ist die **Beschäftigungsrate der Frauen**, die mit einem Gewicht von 8,2 Prozent als wichtigster Faktor des Bereichs Arbeitsmarkt in den Gesamtindex einfließt.

Die Regression ergab, dass sich hohe Gewerbesteuersätze mit einem Gewicht von 7,6 Prozent negativ auf den Erfolg von Regionen auswirken. Eine gute Ärzteversorgung erhöht die Lebensqualität und wird mit 7,2 Prozent gewichtet.

Im Dynamikindex des IW-Regionalrankings werden die Entwicklungen der genannten Indikatoren in einem Fünf-Jahres-Zeitraum, der größtenteils das Jahr 2012 als Basisjahr abdeckt, abgebildet. Allerdings bestehen je nach Verfügbarkeit der Daten kleinere Abweichungen in den verwendeten Jahren.

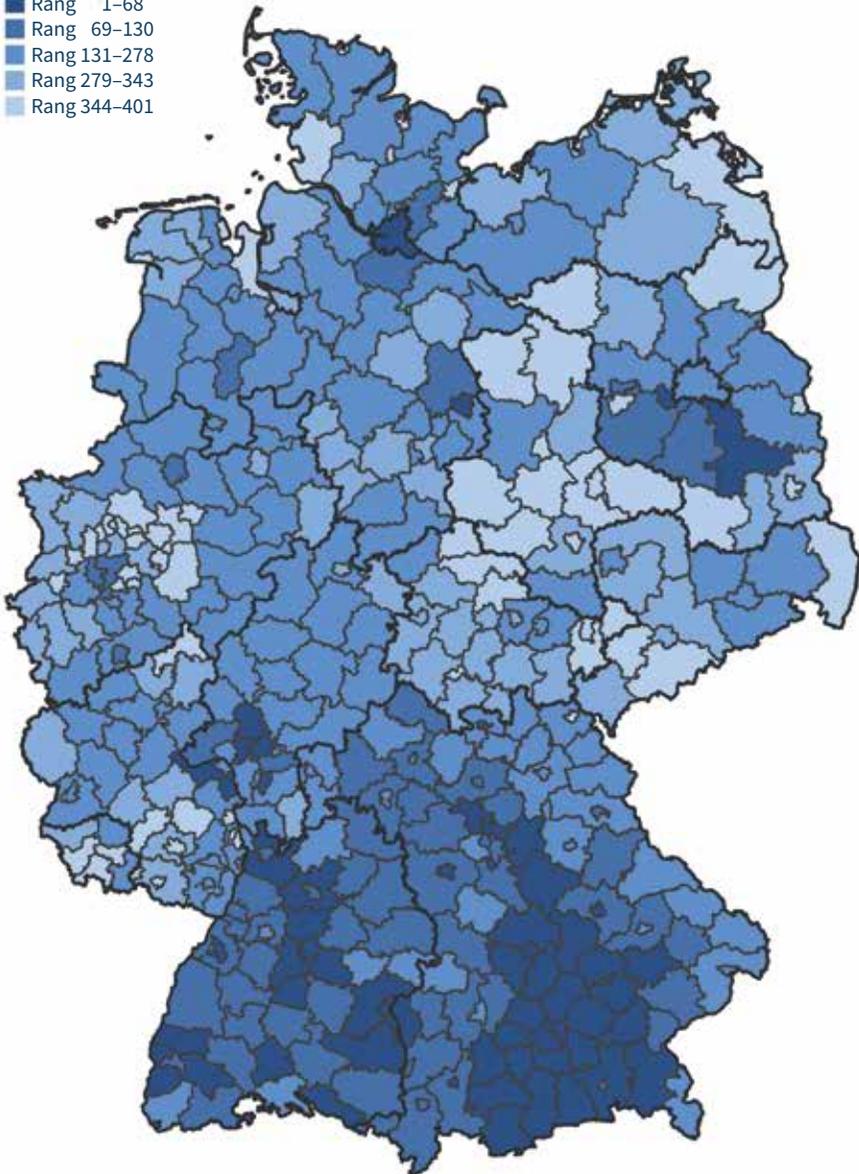
Ergebnisse des Niveaurankings

Die Regionen mit der geringsten Arbeitslosigkeit und der höchsten Kaufkraft liegen wie auch in den Vorjahren in der Wirtschaftsregion München (Abbildung 1) – allen voran der Landkreis München (Rang 1). Der Sieger des IW-Regionalrankings punktet vor allem mit der deutschlandweit höchsten Steuerkraft, einer niedrigen Gewerbesteuer, einem hohen Qualifikationsniveau der Beschäftigten und einem hohen Anteil wissensintensiver Dienstleistungen, die zu der Bestplatzierung im Bereich Wirtschaftsstruktur führen. Die Vormachtstellung Münchens und seines Umlands wird daran deutlich, dass mit den angrenzenden Landkreisen Starnberg (Rang 2), der Stadt München (Rang 3) sowie den Landkreisen Ebersberg (Rang 7) und Dachau (Rang 8) fünf Landkreise und kreisfreie Städte aus der Region München in den Top 10 liegen (Anhang).

Niveauranking

Ergebnisse des IW-Regionalrankings 2018 zur aktuellen Lage;
Rangfolge der 401 Vergleichsregionen

- Rang 1-68
- Rang 69-130
- Rang 131-278
- Rang 279-343
- Rang 344-401



Quelle: IW Consult

Der Großraum Frankfurt ist mit der Stadt Frankfurt am Main (Rang 5), dem Main-Taunus-Kreis (Rang 4) und dem Hochtaunuskreis (Rang 9) am zweitstärksten im Ranking positioniert. Die Speckgürtelregionen profitieren wie im Großraum München von den Ausstrahlungseffekten der Metropolen. Vervollständigt wird die Top 10 von zwei Regionen, die jeweils durch ein innovatives und weltweit erfolgreiches Unternehmen geprägt werden – dem BMW-Standort im Landkreis Dingolfing-Landau (Rang 6) und der Siemens-Stadt Erlangen (Rang 10).

Bayern gewinnt damit klar den Vergleich mit dem direkten Konkurrenten Baden-Württemberg. Der Großraum Stuttgart platziert sich zwar auch insgesamt im vorderen Feld, entfaltet aber nicht eine ähnliche Stärke wie München und Frankfurt. Stuttgart selbst erreicht lediglich Platz 28, Esslingen Platz 55. Der Daimler-Standort Böblingen liegt im Stuttgarter Raum mit Platz 12 am weitesten vorn. Im deutschlandweiten Vergleich sind die Regionen aus Bayern und Baden-Württemberg am stärksten positioniert. Hier liegen 82 der 100 erfolgreichsten Regionen in Deutschland.

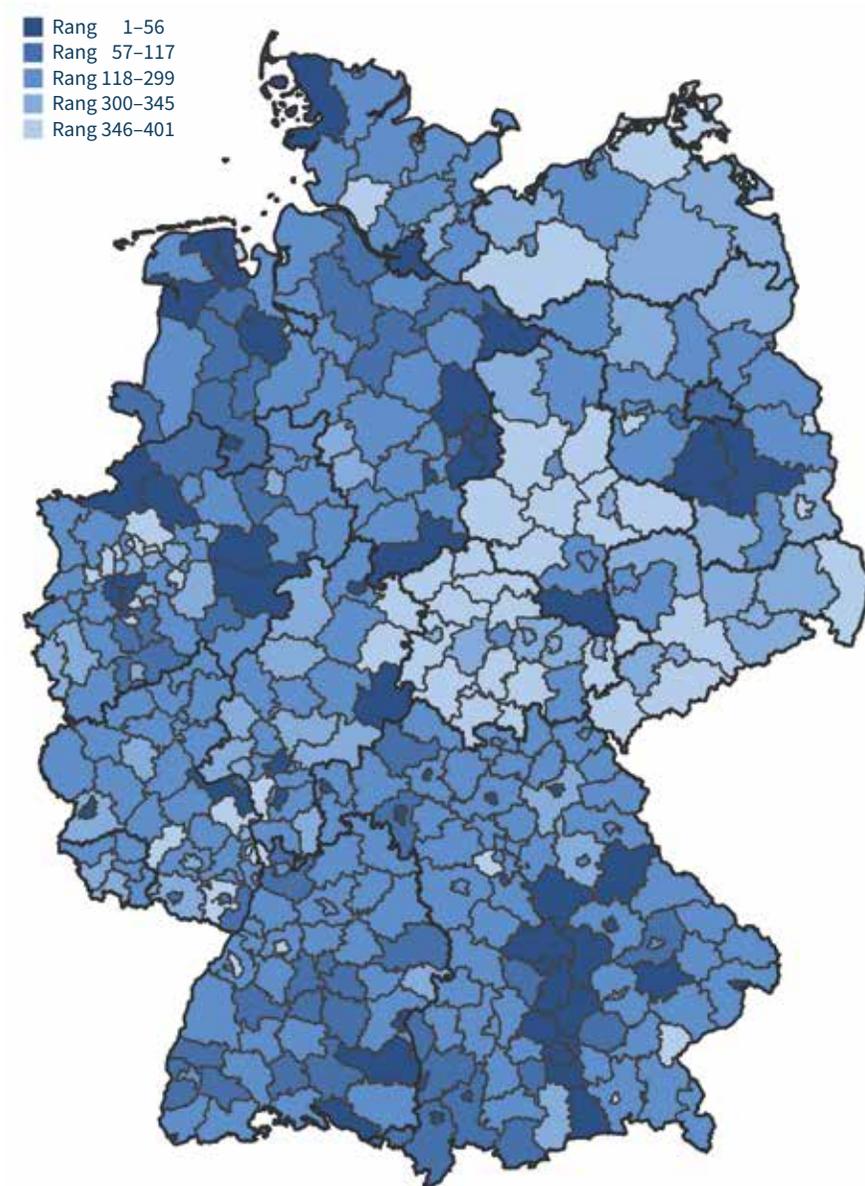
Die letzten zehn Ränge teilen sich mit Gelsenkirchen, Duisburg, Herne, Oberhausen, Hagen und Dortmund sechs Städte aus dem Ruhrgebiet mit den drei norddeutschen Regionen Wilhelmshaven, Bremerhaven und Neumünster. Zu den Schlusslichtern gehört zudem die rheinland-pfälzische Stadt Frankenthal. Die ostdeutschen Regionen haben in den letzten Jahren aufgeholt. Lagen 2014 noch 39 ostdeutsche Regionen unter den letzten 50, sind es 2018 nur noch 20 Regionen. Der Konvergenzprozess verläuft demnach langsam, aber durchaus stetig.

Ergebnisse des Dynamikrankings

Die Top 10 des Dynamikrankings fallen in ihrer räumlichen Konzentration heterogener aus als beim Niveauvergleich (Abbildung 2). Sieger dieses Vergleichs ist der Burgenlandkreis in Sachsen-Anhalt. Ursächlich für die Platzierung auf Rang eins ist die dynamischste Entwicklung der Wirtschaftsstruktur, die durch einen enormen Anstieg der gemeindlichen Steuerkraft verursacht wurde. Diese wiederum haben ihren Ursprung in einer Steuernachzahlung der Deutschen Bank (mdr, 2018). Mehrere Tochterunternehmen der Deutschen Bank siedelten sich vor Jahren in der kreisangehörigen Gemeinde Lützen aufgrund eines Gewerbesteuerhebesatzes von nur 200 Prozent – der geringstmögliche in Deutschland – an. Die herausragende

Dynamikranking

Ergebnisse des IW-Regionalrankings 2018 für die Veränderung im Zeitraum 2012 bis zum aktuellen Rand¹⁾; Rangfolge der 401 Vergleichsregionen



1) Die Daten liegen größtenteils bis 2017 vor.
Quelle: IW Consult

Platzierung des Burgenlandkreises ist demnach einem Einmaleffekt geschuldet. Gleichwohl zeigt sich hier – wie auch in Grünwald (240 Prozent) nahe München oder in Monheim (260 Prozent) nahe Düsseldorf –, dass einzelne Gemeinden massiv von niedrigen Hebesätzen profitieren können. Nachhaltig ist diese Strategie dann, wenn sie eine erhöhte wirtschaftliche Aktivität begründet. Hierfür müssen die Einnahmen in gute Standortbedingungen investiert werden, sodass durch Unternehmenserweiterungen und zusätzliche Ansiedlungen Zweitrundeneffekte entstehen.

Auf Rang zwei folgt der an Berlin grenzende Landkreis Dahme-Spreewald, der vor allem bei der Wirtschaftsstruktur (Rang 2) und der Lebensqualität (Rang 30) deutlich aufholen konnte. Die positiven Ausstrahlungseffekte der Hauptstadt wirken sich demnach nicht nur auf eine gute Platzierung im Niveauranking (Rang 15) aus, sondern verhelfen dem Landkreis auch zu einer hohen Dynamik.

Das Schlusslicht bildet Wilhelmshaven, das die geringste Dynamik bei der Lebensqualität aufweist. In den Low 10 des Dynamikrankings fällt auf, dass mit den Städten Wilhelmshaven, Herne, Bremerhaven und Frankenthal (Pfalz) vier Städte vertreten sind, die sich auch in den Low 10 des Niveauvergleichs platziert haben. Die schwachen Regionen laufen damit Gefahr, sich in einer Negativspirale abzukoppeln und den Anschluss zu verlieren.

Problematisch ist, dass sich viele Regionen in Sachsen-Anhalt und Thüringen, die im Niveauindex Schwäche zeigen, auch wenig dynamisch entwickelt haben. 35 der 37 Regionen in den beiden Bundesländern sind Underperformer, sie schneiden sowohl im Niveau- als auch im Dynamikranking unterdurchschnittlich ab.

Niveau und Dynamik im Vergleich

Eine Stärke des IW-Regionalrankings besteht darin, Niveau und Dynamik einer Region simultan miteinander vergleichen und somit Gefahrenpotenziale erkennen zu können. In einer 2x2-Matrix werden folgende Kombinationen identifiziert:

- **Outperformer:** Hier ist der Rang sowohl beim Niveau als auch bei der Dynamik hoch. Als Beispiel kann der Bodenseekreis oder die Stadt Regensburg genannt werden. Insgesamt gehören hierzu 149 der 402 Regionen.

- **Aufsteiger:** Diese Regionen fallen durch ein schwaches Niveau und eine starke Dynamik auf. Beispiele sind der Landkreis Aurich in Ostfriesland und die Stadt Rostock. Zu dieser Gruppe zählen 59 Regionen.
- **Absteiger:** Hier liegt zwar ein starkes Niveau, aber zugleich auch eine schwache Dynamik vor. Als Beispiele für die insgesamt 52 Regionen können der Main-Tauber-Kreis im Norden Baden-Württembergs oder der Landkreis Cham an der Grenze zur Tschechischen Republik dienen.
- **Underperformer:** Die Region schneidet beim Niveau und bei der Dynamik schwach ab. Beispiele hierfür sind die Städte Neumünster und Kaiserslautern. Zu dieser Kategorie zählen 141 Regionen.

Die 149 Outperformer sind sehr erfolgreich, weil die Firmen vor Ort international wettbewerbsfähig, exportstark, hochinnovativ und vernetzt sind. Dies führt in der Regel zu einer soliden finanziellen Ausstattung, die erweiterte Handlungsspielräume ermöglicht. Die Outperformer können verstärkt in Innovationsnetzwerke investieren. Zudem fallen ihnen wichtige Zukunftsinvestitionen wie eine leistungsfähige Breitbandversorgung aufgrund kritischer Massen von Firmen leichter.

Die 59 Aufsteigerregionen ergeben ebenfalls ein vergleichsweise starkes Bild – im IW-Regionalranking 2016 waren es nur 44 Regionen. Insgesamt zeigt die Entwicklung eine leichte Konvergenz deutscher Regionen. Vor allem die Regionen in Niedersachsen wie Northeim oder Wolfenbüttel und in Nordrhein-Westfalen der Rhein-Kreis Neuss und Steinfurt entwickelten sich überdurchschnittlich und wandelten sich vom Underperformer zum Aufsteiger. Alle vier Kreise legten besonders im Bereich Lebensqualität zu.

Die Absteiger und Underperformer benötigen eine erhöhte Aufmerksamkeit, da ihnen in den letzten Jahren wirtschaftliche Dynamik fehlte. Gerade bei den Absteigern besteht die Gefahr, sich zu lange auf den Erfolgen der Vergangenheit auszuweichen und die entscheidenden Weichenstellungen für eine erfolgreiche zukünftige Entwicklung zu verpassen. Im Vergleich zum IW-Regionalranking 2016 sind zwar vier weitere Absteiger hinzugekommen, aber 17 Regionen konnten sich aus dem Rang des Underperformers befreien. Damit sind im IW-Regionalranking 2018 mehr Outperformer (149 Regionen) als Underperformer (141 Regionen) vertreten.

Peripherie und Digitalisierung

Das IW-Regionalranking bietet eine ideale Analysebasis, um die Relevanz von Zukunftsinvestitionen zu prüfen und Regionen gezielte Empfehlungen zu geben, in welchen Bereichen sie prioritär ansetzen sollten. Im Folgenden wird die digitale Affinität der Unternehmen in Relation zu den Ergebnissen des IW-Regionalrankings analysiert, um Ableitungen für die regionale Entwicklung ziehen zu können. Die Digitalisierung strahlt als Querschnittstechnologie in alle Lebens- und Arbeitsbereiche aus. Operative Prozesse, Vertriebswege und Geschäftsmodelle werden digitaler und eröffnen damit neue Effizienzverbesserungen und Absatzsteigerungen. Die zunehmende Bedeutung großer Datenmengen und künstlicher Intelligenz bietet gleichzeitig enorme Chancen und Risiken für Unternehmen:

- Chancen für diejenigen, die sich frühzeitig mit diesem Thema beschäftigen, gezielt in Softwarelösungen, Clouds zur Datenspeicherung und -analyse investieren und attraktiv für Spezialisten wie Data Scientists sind. Diese transformieren Big Data in Smart Data, sodass neue Geschäftsmodelle entstehen.
- Risiken für diejenigen, die die digitale Transformation nicht angehen oder nicht angehen können, weil ihnen beispielsweise die notwendige Breitbandinfrastruktur und die Fachkräfte fehlen.

Diese Argumente lassen sich auch auf die Region übertragen. Ländliche Regionen drohen in dieser Perspektive abgehängt zu werden, sofern sie nicht eine leistungsfähige Breitbandinfrastruktur gewährleisten und sich Unternehmen dort nicht so positionieren können, damit sie für die in den Universitätsstädten ausgebildeten Spezialisten attraktiv sind. Beide Aspekte werden im Folgenden geprüft.

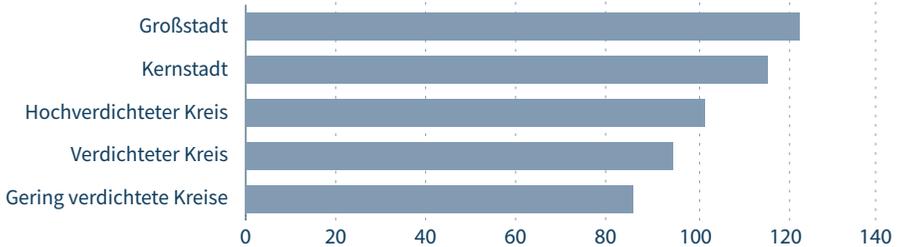
Eine Grundvoraussetzung dafür, sich als Unternehmen digital auszurichten, ist eine leistungsfähige Breitbandversorgung. Der Zusammenhang zwischen einer guten Breitbandversorgung eines Landes und dessen ökonomischem Wachstum wurde inzwischen mehrfach nachgewiesen (ITU, 2012; IW Consult, 2016). In Deutschland bestehen im internationalen Vergleich noch Defizite bei der Breitbandversorgung. Nur 880.000 Haushalte hatten 2017 aktive Glasfaseranschlüsse (Dialog Consult/VATM, 2017). Damit liegt der Anteil der Glasfaseranschlüsse an allen Anschlüssen in Deutschland bei lediglich 1,8 Prozent – die Spitzenreiter Japan und Südkorea liegen bei fast 75 Prozent (OECD, 2017).

Daraus ergeben sich im internationalen Vergleich relativ langsame Durchschnittsgeschwindigkeiten. Für nur 76,9 Prozent der Haushalte in Deutschland stehen Breitbandanschlüsse mit mehr als 50 Mbit/s zur Verfügung. Während Haushalte in städtischen Gemeinden zu über 90 Prozent an 50 Mbit/s-Leitungen angeschlossen sind, stehen diese nur 36,2 Prozent der Haushalte in ländlichen Gemeinden zur Verfügung (TÜV Rheinland, 2017). Dabei gelten als städtische Gemeinden jene mit einer Bevölkerung größer gleich 500 Einwohner/km² und als ländliche Gemeinden jene mit einer Bevölkerung kleiner 100 Einwohner/km². Je besser die Leistungsfähigkeit des Anschlusses ist, desto größer ist die Konkurrenzfähigkeit von Unternehmen in Gewerbegebieten ländlicher Räume gegenüber Unternehmen in Gewerbegebieten in Ballungsräumen (MICUS, 2018). Ländliche Räume können also mit leistungsfähigen Internetanschlüssen einige der Agglomerationsvorteile von Städten kompensieren.

Neben der Breitbandversorgung fungiert als zweiter Schlüssel für eine hohe digitale Affinität, wie professionell die Internetaktivitäten der Unternehmen umgesetzt werden. Der Digital Index der IW Consult misst das digitale Gesicht der Unternehmen – das heißt, wie sie sich im Netz präsentieren. Durch die Analyse des Onlineauftritts und der Onlineaktivitäten (z. B. Webshops, Social Media) wird der Digitalisierungsgrad jedes einzelnen Unternehmens in Deutschland ermittelt. Dabei werden die Websites mithilfe moderner Webcrawling-Strategien systematisch ausgewertet. Die Analyse der rund 4 Millionen Unternehmen und Niederlassungen in Deutschland kommt einer Vollerhebung gleich. Diese Informationen gehen in einen Index ein, der für jedes Unternehmen in Deutschland definiert ist (IW Consult, 2017). Während digitale Vorreiter wie Amazon und DHL hohe Werte im Digital Index erzielen, ist der Großteil der deutschen Wirtschaft noch ganz am Anfang. Dabei sind städtische Unternehmen im Durchschnitt schon weiter als Unternehmen im ländlichen Raum (Abbildung 3). Vor allem Unternehmen in gering verdichteten Kreisen wie Hildburghausen in Südthüringen, Wittenberg in Sachsen-Anhalt oder Kusel in Rheinland-Pfalz, die in Deutschlands Peripherie verortet sind, haben schon heute einen großen Nachholbedarf. Es besteht das Risiko, dass der Digital Divide weitergeht und ländliche Räume den Anschluss verlieren. Große Chancen eröffnen sich hingegen, wenn die Unternehmen in ländlichen Räumen in digitale Technologien investieren.

Digitalisierung nach Regionstyp

Werte auf Basis des Digital Index der IW Consult mit Durchschnitt = 100



Legende: Den Regionstypen liegt eine eigene Definition der IW Consult zugrunde. Zu einer Großstadt zählen kreisfreie Städte mit entweder mehr als 500.000 Einwohnern oder mit einer Einwohnerdichte größer als 775 Einwohner je km² und mehr als 100.000 Einwohnern. Kernstädte sind kreisfreie Städte, die nicht zu den Großstädten zählen. Hochverdichtete Räume sind Landkreise, die eine Einwohnerdichte größer als 223 Einwohner je km² aufweisen, verdichtete Räume sind durch eine Einwohnerdichte zwischen 139 Einwohner je km² und 223 Einwohner je km² charakterisiert. Die Einwohnerdichte gering verdichteter Räume liegt unter 139 Einwohnern je km². Die Schwellenwerte wurden über Standardabweichungen (Einwohnerdichten von 775 und 223) respektive den Median (Einwohnerdichte von 139) errechnet.
Quelle: IW Consult

Abbildung 3: <http://dl.iwkoeln.de/index.php/s/9TLuOBbBZ8Eg37A>

Die Analyse zeigt: Je schlechter die Breitbandversorgung ausfällt, desto weniger digital affin sind auch die Unternehmen. Statistisch ist dieses Ergebnis hochsignifikant. Kontrolliert um Stadt-Land- und Ost-West-Effekte ergeben sich ein hochsignifikanter P-Wert von 0,002 und ein korrigiertes R² für den Breitbandeffekt von 0,213. Ein Fünftel der Ausprägung der Indexwerte wird also allein durch die Breitbandgeschwindigkeit erklärt. Problematisch ist, dass derzeit besonders den ländlichen Räumen in der Regel wenig leistungsfähige Breitbandanschlüsse zur Verfügung stehen.

Es ist aber nicht nur so, dass die digitale Affinität mit zunehmender peripherer Lage sinkt, sondern die Unternehmen wirtschaften desto dynamischer, je digital affiner sie sind. Das zeigt eine Regressionsanalyse mit dem Dynamikindex des vorliegenden Regionalrankings. Kontrolliert um Stadt-Land- und Ost-West-Effekte ergeben sich ein hochsignifikanter P-Wert von 0,000 und ein korrigiertes R² für den Digital-Index-Wert von 0,077. Ein Dreizehntel der Ergebnisse des Dynamikrankings wird also allein durch die digitale Affinität der Unternehmen erklärt. Die digitale Affinität der Unternehmen wirkt sich demnach signifikant auf die wirtschaftliche Dynamik einer Region aus.

Die notwendigen Maßnahmen, um die positive Entwicklung ländlicher Räume zu forcieren, liegen damit auf der Hand:

- Erstens muss für die ländlichen Räume „fibre first“ gelten, also eine gute Breitbandversorgung. Dies zählt vor allem für Gewerbe- und Mischgebiete, damit die Unternehmen die Vorteile der Digitalisierung vollständig ausschöpfen können.
- Zweitens müssen die Unternehmen und besonders KMU darin unterstützt werden, ihre digitale Affinität zu erhöhen. Dies kann zu einem Durchbrechen der regionalen Pfadabhängigkeit in peripheren Regionen führen und die wirtschaftliche Dynamik einer Region maßgeblich forcieren.

IW-Regionalranking 2018

Die zehn besten und die zehn schlechtesten Regionen auf Basis des Niveau- und Dynamikrankings¹⁾, Rangnummern und Indexpunkte normiert auf den Mittelwert = 50

Rang	Region	Punkte	Rang	Region	Punkte
Niveauranking					
Die besten zehn Regionen			Die schlechtesten zehn Regionen		
1	Landkreis München	61,0	392	Dortmund	46,0
2	Landkreis Starnberg	56,2	393	Frankenthal (Pfalz)	45,8
3	München	56,1	394	Hagen	45,7
4	Main-Taunus-Kreis	55,5	395	Neumünster	45,7
5	Frankfurt am Main	55,0	396	Oberhausen	45,3
6	Landkreis Dingolfing-Landau	54,8	397	Bremerhaven	45,2
7	Landkreis Ebersberg	54,8	398	Herne	44,8
8	Landkreis Dachau	54,6	399	Duisburg	44,4
9	Hochtaunuskreis	54,5	400	Wilhelmshaven	44,2
10	Erlangen	54,4	401	Gelsenkirchen	44,0
Dynamikranking					
Die besten zehn Regionen			Die schlechtesten zehn Regionen		
1	Burgenlandkreis	58,0	392	Bremerhaven	46,8
2	Landkreis Dahme-Spreewald	56,1	393	Landkreis Ludwigslust-Parchim	46,8
3	Darmstadt	55,3	394	Landkreis Nordhausen	46,8
4	Regensburg	54,9	395	Landkreis Greiz	46,8
5	Kempten (Allgäu)	54,5	396	Herne	46,4
6	Landkreis Neumarkt i. d. OPf.	54,0	397	Ludwigshafen am Rhein	46,1
7	Bayreuth	53,8	398	Cottbus	45,6
8	Frankfurt am Main	53,6	399	Suhl	45,5
9	Landkreis München	53,6	400	Frankenthal (Pfalz)	44,9
10	Trier	53,5	401	Wilhelmshaven	44,5

1) Niveauranking: Daten für 2017. Dynamikranking: Zeitraum 2012 bis 2017.

Quelle: IW Consult

Anhang: <http://dl.iwkoeln.de/index.php/s/D9nai1d9WFOucz>

Literatur

Bahrke, Michael / Kempermann, Hanno, 2014, Regionen im Wettbewerb – Ergebnisse des IW-Regionalrankings, in: IW-Trends, 41. Jg., Nr. 1, S. 17–32

Bahrke, Michael / Kempermann, Hanno / Schmitt, Katharina, 2016, Große Unterschiede in der Leistungsfähigkeit – Ergebnisse des IW-Regionalrankings 2016, in: IW-Trends, 43. Jg., Nr. 1, S. 69–84

Dialog Consult / VATM, 19. TK-Marktanalyse Deutschland 2017, Düsseldorf

Draca, Mirko / Sadun, Raffaella / Van Reenen, John, 2006, Productivity and ICTs: A review of the evidence, in: Mansell, Robin / Avgerou, Chrisanthi / Quah, Danny / Silverstone, Roger (Hrsg.), The Oxford Handbook of Information and Communication Technologies, Oxford, S. 100–147

ITU, 2012, Impact of broadband on the economy: Research to date and policy issues, Broadband Series, Genf

IW Consult, 2016, Der Weg in die Gigabitgesellschaft, Studie für die Vodafone Stiftung, Köln

IW Consult, 2017, Digitale Wirtschaft in Nordrhein-Westfalen, Studie im Auftrag der Initiative Digitale Wirtschaft NRW des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Industrie, Mittelstand und Handwerk des Landes Nordrhein-Westfalen, Köln

Katz, Raul L. / Koutroumpis, Pantelis, 2013, Measuring digitization: A growth and welfare multiplier, Amsterdam

MICUS, 2018, Die Bedeutung des Breitbandausbaus von Gewerbegebieten für Standortattraktivität und Unternehmenserfolg, Düsseldorf

mdr Aktuell, 2018, Das zieht die deutsche Bank nach Lützen, <https://www.mdr.de/nachrichten/wirtschaft/regional/steuern-sparen-deutsche-bank-luetzen-hmp-montag-100.html> [13.2.2018]

OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development, 2017, OECD Broadband statistics, Paris

Pilat, Dirk / Lee, Franck / van Ark, Bart, 2002, Production and Use of ICT: A Sectoral Perspective on Productivity Growth in the OECD Area, in: OECD Economic Studies, Nr. 2, S. 47–78

Schwengler, Barbara / Bennewitz, Emanuel, 2013, Arbeitsmarkt- und Einkommensindikatoren für die Neubegrenzung des GRW-Regionalfördergebietes ab 2014, Gutachten im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW), Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, IAB-Forschungsbericht, Nr. 13, Nürnberg

TÜV Rheinland, 2017, Bericht zum Breitbandatlas Mitte 2017 im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI), Berlin

Weltbank, 2009, Information and Communications for Development 2009 – Extending Reach and Increasing Impact, Washington, D.C.

Digital Regions in Germany – Results of the IW Regional Ranking 2018

The digital transformation is not only revolutionising the world of business but also affecting geographical developments. Picking up on this trend, the thematic focus of this year's IW Regional Ranking is on the digital prospects of Germany's various regions. The results show that the digital affinity of a region's companies impacts on its economic growth. The most digitally literate parts of Germany are also best placed in the IW Regional Ranking 2018, while the least digitalized areas are located on the periphery. It is in the latter especially that high-performance broadband infrastructure would more than pay for itself, since the faster the local Internet is, the more digitally literate companies are. And such digital affinity has a significant positive effect on growth. This means that if they are to keep pace with the rest of the economy and attract both people and businesses, rural areas need to invest much more in establishing broadband infrastructure. The IW Regional Ranking, which reflects the level and dynamics of the regions' economic performance, provides important information on the various regions' different strengths and provides guidance on which measures offer the best chance of promoting economic prosperity.