

Globale und kontinentale Erreichbarkeit 2018

Öffentlicher Bericht
zur Projektphase 2019/20

2020



Auftraggeber

Kanton Aargau
Kanton Basel-Stadt
Kanton Zürich
Flughafen Zürich AG

Herausgeber

BAK Economics AG

Projektleitung

Martin Eichler, Chefökonom, T +41 61 279 97 14
martin.eichler@bak-economics.com

Redaktion

Markus Karl, Projektleiter, T +41 61 279 97 07
markus.karl@bak-economics.com

Kommunikation

Marc Bros de Puechredon, T +41 61 279 97 25
marc.puechredon@bak-economics.com

Copyright

Alle Inhalte dieser Studie, insbesondere Texte und Grafiken, sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt bei BAK Economics AG. Die Studie darf mit Quellenangabe zitiert werden („Quelle: BAK Economics“).

Copyright © 2020 by BAK Economics AG

Alle Rechte vorbehalten

Executive Summary

Globale Erreichbarkeit der Regionen Europas minim verbessert – kontinental hingegen deutlich

In Zusammenarbeit mit TransSol, den Kantonen Zürich, Basel-Stadt und Aargau und der Flughafen Zürich AG untersucht BAK Economics regelmässig die Erreichbarkeit der Schweizer Kantonshauptorte im Vergleich mit anderen europäischen Regionen. Hierzu wird ein Indexwert der Erreichbarkeit errechnet, der abbildet, mit welchem Aufwand die wirtschaftlichen Aktivitäten in Europa bzw. weltweit von einem Herkunftsort her erreicht werden können. Die Resultate der Messung dieses ausgesprochen relevanten Standortfaktors liegen jetzt für das Jahr 2018 vor. Sowohl bei der globalen als auch der kontinentalen Erreichbarkeit setzte sich der Trend fort, dass Regionen in der europäischen Peripherie zu den bereits gut erreichbaren Regionen aufschliessen. Die globale als auch die kontinentale Erreichbarkeit konnten in mehr als der Hälfte aller Regionen Europas zwischen 2016 und 2018 gesteigert werden. Während sich der Durchschnitt der globalen Erreichbarkeit der europäischen Standorte nur marginal verbesserte, erhöhte sich der Mittelwert der kontinentalen Erreichbarkeit deutlich. Für die Schweiz zeigte sich ein gemischtes Bild. Weder bei der globalen noch bei der kontinentalen Erreichbarkeit konnte eine eindeutige nationale Tendenz festgestellt werden. Die positiven wie auch die negativen Veränderungen waren in den Schweizer Kantonen grösstenteils nur marginal. Dämpfend wirkte vor allem die vergleichsweise schwache Schweizer Konjunktur. Insgesamt bleibt Zürich die Stadt mit der besten Erreichbarkeit der Schweiz.

Erreichbarkeit ist ein wesentlicher Standortfaktor in der globalisierten Wirtschaft

Eine hochgradige Vernetzung ist Voraussetzung für eine Region, um von der zunehmend vernetzten, arbeitsteiligen und globalisierten Weltwirtschaft profitieren zu können. Ohne eine gut ausgeprägte Erreichbarkeit kann ein Standort nur eingeschränkt am wirtschaftlichen Wachstumsprozess teilhaben. Für international tätige Unternehmen spielt der Zugang zu Beschaffungs- und Absatzmärkten eine zentrale Rolle. Die schnelle Überwindung von Distanzen hilft, Marktgelegenheiten wahrzunehmen. Dabei sind potenzielle Märkte umso interessanter, je wirtschaftlich bedeutender und je besser zugänglich sie sind. Auch im Innovationsprozess, dem entscheidenden Treiber für den Erhalt und die Weiterentwicklung des Wohlstands in hochentwickelten Volkswirtschaften wie der Schweiz, ist Vernetzung und damit Erreichbarkeit ein entscheidender Erfolgsfaktor. Erreichbarkeit ist somit ein ausgesprochen relevanter Standortfaktor für Regionen generell und die Schweizer Kantone im Besonderen. Diese Zusammenhänge werden auch durch zahlreiche empirische Studien bestätigt.

BAK Economics hat daher in Zusammenarbeit mit und im Auftrag von Schweizer Kantonen und Institutionen ein Modell zur umfassenden quantitativen und international vergleichbaren Bestimmung der Erreichbarkeit von Wirtschaftsstandorten entwickelt und führt ein regelmässiges Monitoring der Erreichbarkeit durch. Hierbei wird ein Indexwert der Erreichbarkeit errechnet, der abbildet, mit welchem Aufwand die wirtschaftlichen Aktivitäten innerhalb Europas (kontinentale Erreichbarkeit) bzw. weltweit (globale Erreichbarkeit) von einem Herkunftsort her erreicht werden können. Neu liegen jetzt die aktuellen Ergebnisse für das Jahr 2018 vor.

Globale Vernetzung der Schweiz sinkt minimal

Zwischen 2016 und 2018 konnten viele Regionen, die innerhalb Europas eher peripher liegen, den Rückstand in der globalen Erreichbarkeit verringern. Somit setzte sich der Aufholprozess der weniger erreichbaren Standorte gegenüber den gut erreichbaren Standorten zu grossen Teilen fort. Dies widerspiegelt sich auch darin, dass von den vier Primary Hubs, der vier grössten Flugdrehkreuze Europas, lediglich Paris seine globale Erreichbarkeit steigern konnte. In der Schweiz reduzierte sich die globale Erreichbarkeit zwischen 2016 und 2018 überwiegend, allerdings nur geringfügig. Ausnahmen davon mit einer verbesserten Erreichbarkeit bilden die Kantonshauptorte Genf, Sion, Lugano, Lausanne und in geringem Masse Neuchâtel. Alle anderen Schweizer Kantonshauptorte mussten ein Minus von bis zu 0.22 Prozent verbuchen. Der bestplatzierte Schweizer Standort, Zürich, verblieb im internationalen Ranking aller abgedeckten Regionen auf Rang 28. Vor allem dank des Flughafens Zürich mit seiner Hub-Funktion verfügt Zürich über eine sehr hohe globale Erreichbarkeit.

Beim Update 2018 spielten die Verschiebungen der Reisezeiten eine wichtige Rolle. Während Lugano und Genf die Reisezeiten zu wichtigen Destinationen verringern konnten, verwenden nun viele Verbindungen ab Basel Frankfurt als Startflughafen für die schnellste Verbindung statt Basel-Mulhouse oder Zürich. Nebst den Reisezeiten spielten beim Update 2018 aber auch die globalen Potenziale eine wichtige Rolle. Zu den globalen Wachstumstreibern zwischen 2016 und 2018 gehörten weiterhin die Schwellenländer Indien und China, aber auch die USA. Vor allem Lugano konnte aufgrund der Nähe zum Flughafen Milano-Malpensa die Verbindungen zu Destinationen in diesen Ländern verbessern, weshalb es die grösste positive Erreichbarkeitsentwicklung innerhalb der Schweiz ausweisen konnte.

Innerhalb Europas steigt die Erreichbarkeit mehrheitlich

Im Gegensatz zum letzten Update von 2016 konnte die Mehrheit der europäischen Standorte und somit auch der Durchschnitt 2018 bei der kontinentalen Erreichbarkeit wieder zulegen. Damit wurde die seit 2008 zu beobachtende Abwärtstendenz wieder unterbrochen. Die grössten Fortschritte zwischen 2016 und 2018 realisierten Regionen in Osteuropa und in Teilen Südeuropas. Tendenziell rückläufig war die Erreichbarkeit im Vereinigten Königreich, Frankreich und Norddeutschland.

Die Schweiz weist bei den Veränderungen der kontinentalen Erreichbarkeit zwischen 2016 und 2018 ein gemischtes Bild auf. In der Deutschschweiz war die Entwicklung abgesehen von ein paar Ausnahmen mehrheitlich positiv. Hingegen rückläufig war die Tendenz in der italienischen und französischen Schweiz. Diese durchgezogene Entwicklung lässt sich vor allem darauf zurückführen, dass das relative Erreichbarkeitspotenzial im Vergleich zum europäischen Mittel zwischen 2016 und 2018 gesunken ist. Dabei hatte die Schweiz vor allem mit einer unterdurchschnittlichen konjunkturellen Entwicklung im eigenen Land sowie mit dem nach wie vor starken Schweizer Franken, welcher der Exportwirtschaft zusetzte, zu kämpfen. Neben dem beschriebenen BIP-Effekt trugen zum Teil auch Verschiebungen der Reisezeiten zu den Veränderungen der Erreichbarkeitswerte der Schweizer Regionen bei.

Gute Erreichbarkeit als wesentlicher Treiber der Standortattraktivität der Schweiz

Die Erreichbarkeit der Schweizer Regionen ist trotz teils rückläufiger Entwicklung weiterhin sehr gut. Bei der globalen Erreichbarkeit schneiden alle Schweizer Kantonshauptstädte überdurchschnittlich ab, während bei der kontinentalen Erreichbarkeit lediglich Sion unter dem europäischen Mittelwert liegt. Dabei sichert die Kombination einer geographisch günstigen Lage relativ nahe am wirtschaftlichen Zentrum Europas mit einer gut ausgebauten Infrastruktur und darauf aufbauenden hervorragenden Serviceangeboten diesen wichtigen Standortvorteil. In Verbindung mit weiteren günstigen Standortbedingungen wie dem guten Ausbildungsstand, der niedrigen Steuerbelastung und der hohen Lebensqualität macht dies die Schweizer Regionen zu einem attraktiven Standort gerade auch für hoch produktive Tätigkeiten im Bereich Unternehmensführung und Headquarter sowie Forschung und Entwicklung.

Diese Position darf jedoch nicht als selbstverständlich und gegeben angesehen werden. Der langfristige Vergleich zeigt, dass eine laufende Überprüfung und eine ständige Weiterentwicklung der Erreichbarkeit notwendig sind. Dabei liegen Potenziale für zukünftige Erreichbarkeitsverbesserungen der Schweiz insbesondere auch weiterhin bei verbesserten Anschlüssen ans europäische Hochgeschwindigkeitsbahnnetz und besseren lokalen Anbindungen der Flughäfen (Basel).

Inhalt

1	Einleitung	8
1.1	Definition von Erreichbarkeit	8
1.2	Bedeutung der Erreichbarkeit für Regionen	8
1.3	Erreichbarkeitsanalysen von BAK Economics	8
2	Update 2019	10
2.1	Globale Erreichbarkeit.....	10
2.2	Kontinentale Erreichbarkeit.....	15
3	Literaturverzeichnis	19

Abbildungsverzeichnis

Abb. 2-1	Globale Erreichbarkeit in Europa, 2018	11
Abb. 2-2	Veränderung der globalen Erreichbarkeit in Europa, 2016-2018	12
Abb. 2-3	Lage- und Streuungsparameter der globalen Erreichbarkeit	14
Abb. 2-4	Histogramm der Verteilung der globalen Erreichbarkeit, 2018	14
Abb. 2-5	Kontinentale Erreichbarkeit in Europa, 2018	15
Abb. 2-6	Veränderung der kontinentalen Erreichbarkeit in Europa, 2016- 2018.....	16
Abb. 2-7	Lage- und Streuungsparameter der kontinentalen Erreichbarkeit	17
Abb. 2-8	Histogramm der Verteilung der kontinentalen Erreichbarkeit, 2018	18

1 Einleitung

1.1 Definition von Erreichbarkeit

Der Begriff der Erreichbarkeit hat heute zahlreiche Bedeutungen. Generell kann darunter die Anzahl der Möglichkeiten für das ökonomische oder soziale Leben verstanden werden, welche mit vertretbarem, dem Zweck entsprechenden Aufwand zugänglich sind. Erreichbarkeit bezeichnet somit die Qualität eines Raumpunktes, die sich aus seinen verkehrlichen Beziehungen zu attraktiven anderen Raumpunkten ergibt. Daraus folgt, dass Erreichbarkeit das eigentliche Hauptprodukt von Transportsystemen ist. Erreichbarkeit ist ein Konzept, welches in diversen Bereichen, wie zum Beispiel Infrastruktur- und Städteplanung, dem Marketing und zunehmend auch im Bereich der Wirtschaftsförderung und der Standortentwicklung verwendet wird.

In der Analyse von regionalwirtschaftlichen Effekten spielt die standörtliche Erreichbarkeit von gesamten Regionen eine wichtige Rolle. Es geht dabei nicht um Fragen der individuellen Erreichbarkeit, sondern um aggregierte Masse. Im Vordergrund steht eine makroökonomische und weniger eine mikroökonomische Perspektive. Die Beurteilung erfolgt anhand des gesamten vorhandenen regionalen Handlungsspielraumes. Während dem der interne Handlungsspielraum durch die in der Region vorhandenen infrastrukturellen Gegebenheiten bestimmt ist, ergibt sich der externe Handlungsspielraum auch aus den Nutzungsmöglichkeiten der Infrastruktur fremder Regionen. Deren Nutzung ist umso einfacher möglich, je besser erreichbar sie sind.

1.2 Bedeutung der Erreichbarkeit für Regionen

In einer zunehmend globalisierten Welt bestimmt die Erreichbarkeit eines Standortes wesentlich, in welchem Umfang die entsprechende Region am wirtschaftlichen Wachstumsprozess teilhaben kann. In der Diskussion um Standortfaktoren ist Erreichbarkeit deshalb ein relevantes Thema. Aussagen zur Güte der Erreichbarkeit verschiedener Regionen beruhen heute allerdings oft auf subjektiven Einschätzungen.

Für international tätige Unternehmungen und Institutionen spielt der Zugang zu Beschaffungs- und Absatzmärkten eine zentrale Rolle. Die schnelle Überwindung von Distanzen hilft, Marktgelegenheiten wahrzunehmen. Potenzielle Märkte sowohl in Bezug auf mögliche Nachfrager als auch hinsichtlich der dort angebotenen Vorleistungen sind umso interessanter, je wirtschaftlich bedeutender und je besser zugänglich sie sind.

1.3 Erreichbarkeitsanalysen von BAK Economics

BAK Economics hat in einem Gemeinschaftsprojekt mit dem Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme der ETH Zürich und dem Wirtschaftswissenschaftlichen Zentrum der Universität Basel bereits 2002 begonnen, sich der Thematik Erreichbarkeit für Regionen mittels quantitativer und international vergleichbarer Analysen anzunehmen (BAK 2003). Inzwischen erfolgt im Hinblick auf die globalen, kontinentalen

und regionalen Reisezeiten eine Zusammenarbeit mit der Verkehrsconsulting-Firma TransSol GmbH.

Nach der Entwicklung der internationalen BAK-Erreichbarkeitsmodelle (kontinentale und globale Erreichbarkeit) wurden die Daten 2003 erstmals publiziert. Sie umfassten Erreichbarkeitsinformationen für 200 Regionen Europas. Zwei Jahre später folgte die Erweiterung auf die regionale Erreichbarkeit der Schweizer Gemeinden. Das internationale Städte-Sample wurde 2010 erweitert. Bei der regionalen Erreichbarkeit folgte 2012 eine Weiterentwicklung für die Berücksichtigung der Frequenzen im öffentlichen Verkehr innerhalb der Schweiz. Dazwischen wurden sowohl die internationalen als auch die regionalen Erreichbarkeitsindizes regelmässig aktualisiert, wodurch mit diesem Update durchgehende Zeitreihen bis und mit 2018 für 414 europäische Standorte und alle Schweizer Gemeinden verfügbar sind.

2 Update 2019

Auf den folgenden Seiten werden die Resultate des Updates 2019 analysiert. Da die Strassen- und Bahnreisezeiten im Update 2017 angepasst wurden, hat sich die Projektträgerschaft entschieden, diese im aktuellen Update nicht zu aktualisieren. Im Schienenverkehr werden zwar laufend Investitionen getätigt, diese sind aber im betrachteten Zeitraum für die Schweizer Standorte von eher untergeordneter Bedeutung. Im Strassenverkehr sind die Veränderungen der Reisezeiten aufgrund von grossen Infrastrukturprojekten weniger häufig. Da die Strassenreisezeiten ebenfalls im letzten Update vor zwei Jahren aktualisiert wurden, dürften die Veränderungen gegenüber 2017 gering ausfallen. Ausserdem ist der Einfluss der Reisezeiten im Strassen- und Schienenverkehr vergleichsweise klein, da der deutlich grösste Teil der Verbindungen für die Berechnung der Erreichbarkeitsindizes aus Flugreisezeiten stammt.

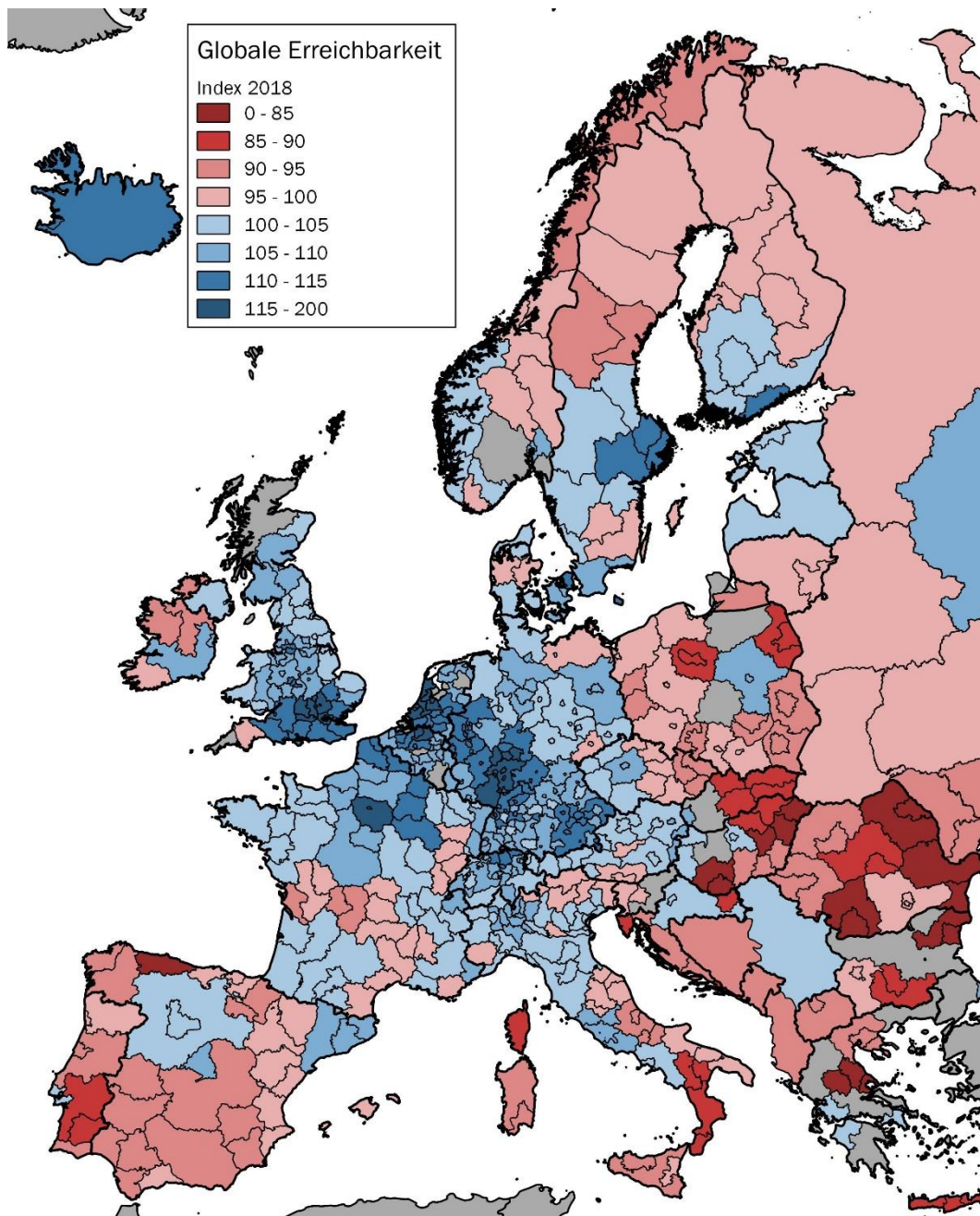
Die Ergebnisse des Updates 2018 werden zuerst im Niveau untersucht. Mit Hilfe einer Karte werden die überregionalen Zusammenhänge der Erreichbarkeit aufgezeigt. Anschliessend wird die Erreichbarkeitsentwicklung in den vergangenen Jahren analysiert.

In allen Analysen zur globalen und kontinentalen Erreichbarkeit wird das regionale Bruttoinlandsprodukt (BIP) der Zielregionen als Aktivitätsparameter zur Gewichtung der Reisezeiten verwendet. Um entgegenzuwirken, dass das BIP-Wachstum als solches flächendeckend zu Erreichbarkeitserhöhungen führt, wird das Modell-BIP insgesamt sowohl im globalen wie auch im kontinentalen Modell konstant gehalten. Nichtsdestotrotz beeinflusst eine Veränderung der regionalen BIP-Verteilung die Erreichbarkeit der Regionen. Genauere Informationen zum globalen und kontinentalen Erreichbarkeitsmodell sind im Anhang des Berichtes zu finden.

2.1 Globale Erreichbarkeit

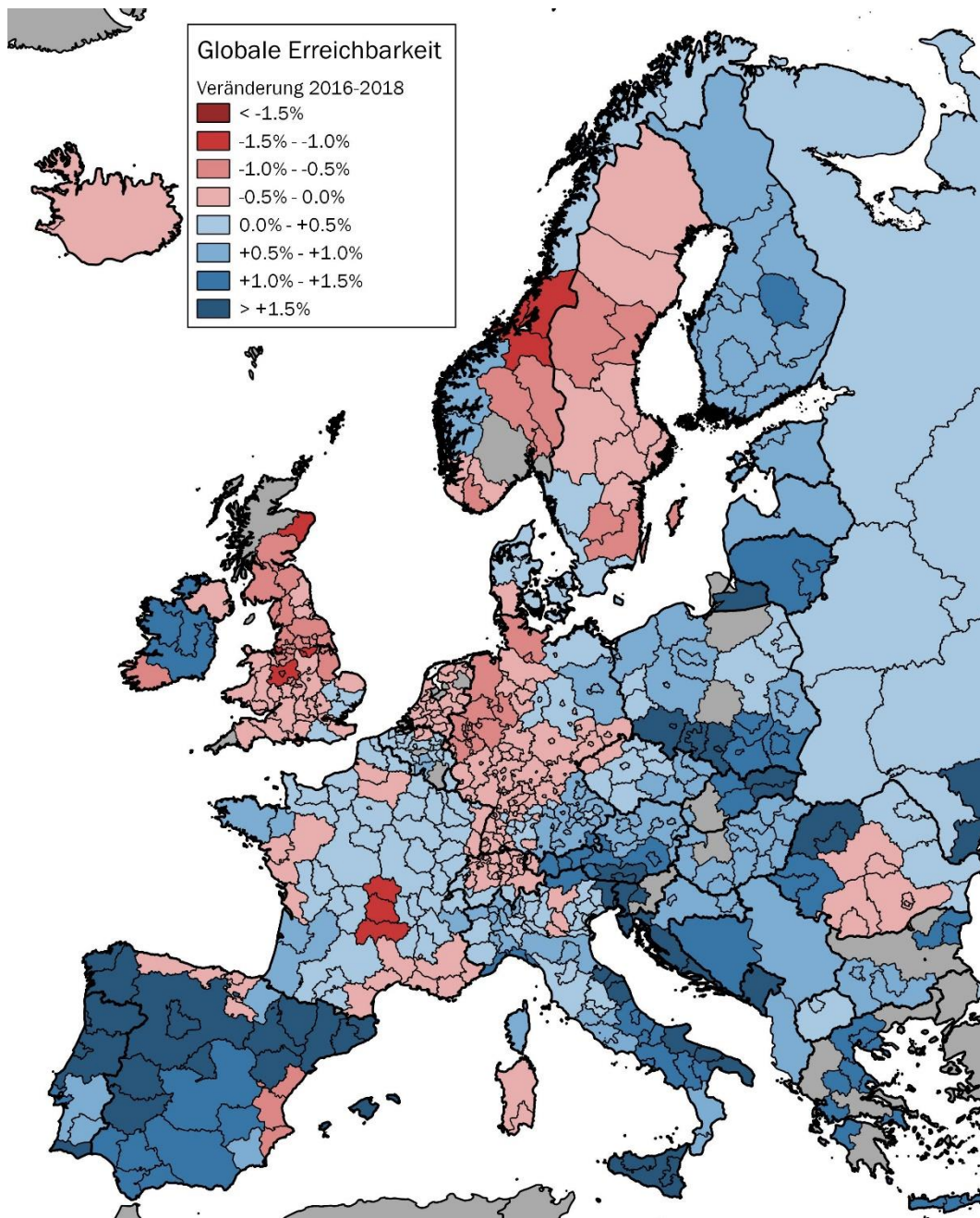
Während die grossen europäischen Städte mit interkontinentalen Hubs, wie Amsterdam, London, Paris oder Frankfurt, mit den umliegenden Regionen die höchste globalen Erreichbarkeitswerte aufweisen, besitzen vor allem die Regionen in Ost- und Südeuropa sowie im Norden Skandinaviens vergleichsweise geringe globale Erreichbarkeitswerte.

Abb. 2-1 Globale Erreichbarkeit in Europa, 2018



Indexiert, 100 = Mittel aller einbezogenen Ursprungsregionen im Jahr 2002
 Quelle: BAK Economics, TransSol

Abb. 2-2 Veränderung der globalen Erreichbarkeit in Europa, 2016-2018



Veränderung in Prozent
Quelle: BAK Economics, TransSol

Im Vergleich zu 2016 hat sich die globale Erreichbarkeit in den Regionen Europas mehrheitlich verbessert. Mehr als die Hälfte aller Regionen konnten ihre Werte seit 2016 steigern. Die grössten prozentualen und absoluten Verbesserungen konnten in Regionen Osteuropas, Italiens oder Spaniens erzielt werden. Damit hat sich die seit geraumer Zeit erkennbare Entwicklung der Annäherung der peripheren Standorte an die zentral gelegenen Regionen fortgesetzt. Ausnahmen davon bilden die wenigen abgelegenen Regionen, welche ihre globale Erreichbarkeit nicht verbessern konnten, wie etwa Skandinavien, Sardinien oder Teile Rumäniens.

Von den Primary Hubs konnte lediglich Paris Erreichbarkeitspunkte gewinnen. Amsterdam, Frankfurt und London mussten hingegen kleine Einbussen ihrer Erreichbarkeitswerte hinnehmen. Verschlechterungen der globalen Erreichbarkeit sind vor allem in Regionen Grossbritanniens, Skandinaviens sowie West- und Norddeutschlands zu finden.

Zwischen 2016 und 2018 verzeichneten fast alle Schweizer Regionen einen minimalen Rückgang des globalen Erreichbarkeitsindex. Die Ausnahmen davon bilden Lugano, Genf, Lausanne, Sion und in geringfügigem Masse Neuchâtel, welche in derselben Periode ein Plus von bis zu 0.44% verbuchen konnten. Lugano konnte dabei am kräftigsten zulegen, wodurch es im globalen Erreichbarkeitsranking aller europäischen Standorte drei Plätze gutmachte. Der Rest und somit der Grossteil der Schweizer Kantonshauptorte musste hingegen einen Rückgang der globalen Erreichbarkeitspunkte hinnehmen. Den stärksten Rückgang verzeichnete Basel mit -0.22%, was jedoch immer noch eine vergleichsweise marginale Änderung darstellt. Durch diesen Verlust der Erreichbarkeitspunkte verlor Basel jedoch 11 Plätze im globalen Erreichbarkeitsranking. Dass aus einer solch geringen rückläufigen Entwicklung ein derart grosser Rangverlust resultiert, zeigt, dass die Standorte in der globalen Erreichbarkeit enorm nahe beieinander liegen. Zürich befindet sich als beste Schweizer Stadt im globalen Ranking weiterhin auf Platz 28, gefolgt von Frauenfeld und Zug, die sich beide trotz leichten Rückgängen der Indexwerte im Ranking verbessern konnten. Sion, Freiburg und Neuchâtel bilden im Ranking 2018 die drei Schweizer Schlusslichter.

Lugano verdankt die Verbesserungen hauptsächlich dem Flughafen Mailand-Malpensa durch den die Reisezeiten zu einigen asiatischen und amerikanischen Destinationen verringert werden konnten. Da diese Zielorte ein positives BIP-Wachstum aufweisen, hat sich der positive Effekt der schnelleren Reisezeiten durch einen positiven BIP-Effekt noch verstärkt. In Genf wurden hingegen schnellere Reiseverbindungen zu Destinationen mit geringeren BIP-Wachstumsraten realisiert, was den Effekt weniger stark ausfallen liess. Dies verdeutlicht, dass es wichtig ist, die Verbindungen zu wirtschaftlich prosperierenden Regionen zu pflegen und auszubauen. Die positiven und negativen Effekte glichen sich in Zürich und den umliegenden Regionen, wie Aarau, in etwa aus.

Da die Erreichbarkeitswerte nur im Vergleich der Regionen untereinander zu einer Aussage führen, werden diese Resultate indexiert. Als Basisindex mit 100 Punkten werden sowohl im globalen wie auch im kontinentalen Modell jeweils die Durchschnittswerte aller einbezogenen Ursprungsregionen im Jahr 2002 (bzw. 2000 für das Strassenmodell) eingesetzt. Die insgesamt erreichbare Wirtschaftsleistung wird über die Jahre konstant gehalten. Zu einer Veränderung der Erreichbarkeitsindex führt demnach eine Veränderung der Reisezeiten und/oder die Veränderung der BIP-Verteilung in den Zielregionen, jedoch nicht das BIP-Wachstum allgemein.

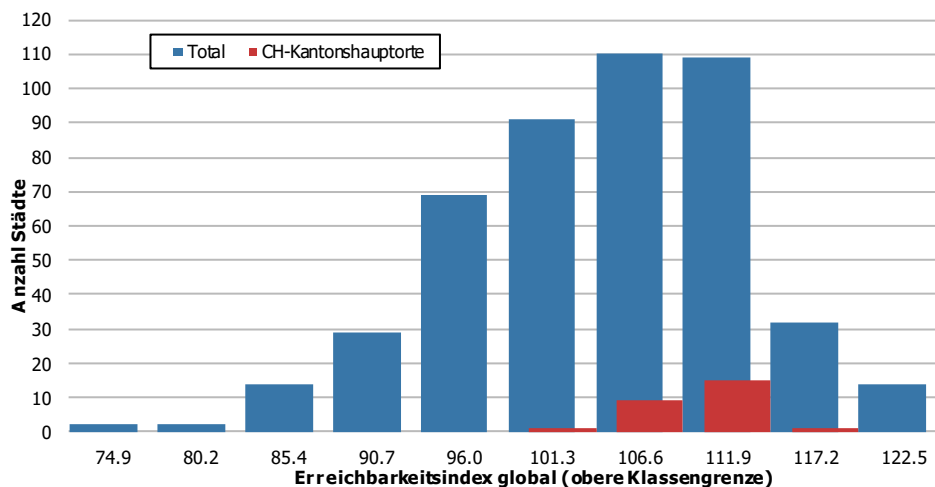
Abb. 2-3 Lage- und Streuungsparameter der globalen Erreichbarkeit

	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2018
Mittelwert	98.0	97.8	98.8	99.0	100.2	100.9	100.9	101.0	101.7	101.9
Minimum	55.7	54.7	55.9	66.0	74.1	74.2	68.3	70.8	70.2	69.6
Quartil 1 (25%)	92.7	92.1	93.2	92.6	94.2	94.8	94.8	95.3	96.3	96.4
Median (50%)	100.1	100.0	100.9	100.6	101.4	102.1	102.3	102.4	103.0	103.0
Quartil 2 (75%)	104.7	104.3	105.2	105.9	106.3	107.2	107.4	107.3	107.9	107.8
Maximum	119.4	119.8	120.4	121.2	121.2	122.0	121.9	121.8	122.7	122.5
Standardabweichung	10.3	10.3	9.9	10.1	8.9	8.8	9.1	8.9	8.7	8.6
Variationskoeffizient	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Schiefe	-0.8	-0.7	-0.8	-0.4	-0.3	-0.4	-0.5	-0.4	-0.4	-0.5

Quelle: BAK Economics, TransSol

Die globale Erreichbarkeit der europäischen Städte wies 2018 im Schnitt nur ein minimales Wachstum auf. Diese Entwicklung nahe der Stagnation konnte in allen Quartilen – mit Ausnahme des Minimums, welches einen Rückgang verzeichnete – beobachtet werden. Dabei wies lediglich das erste Quartil eine positive – allerdings minimale – Wachstumsrate auf. Abgesehen von den schlechtesten Standorten, deutet dies weiterhin auf eine Fortsetzung des Trends der Annäherung der weniger gut erreichbaren Städte an die gut erreichbaren Städte hin. Die sich seit 2006 stetig verringenden Streuungsmasse (v.a. Standardabweichung) bilden ein weiteres Indiz für diese Entwicklung.

Abb. 2-4 Histogramm der Verteilung der globalen Erreichbarkeit, 2018



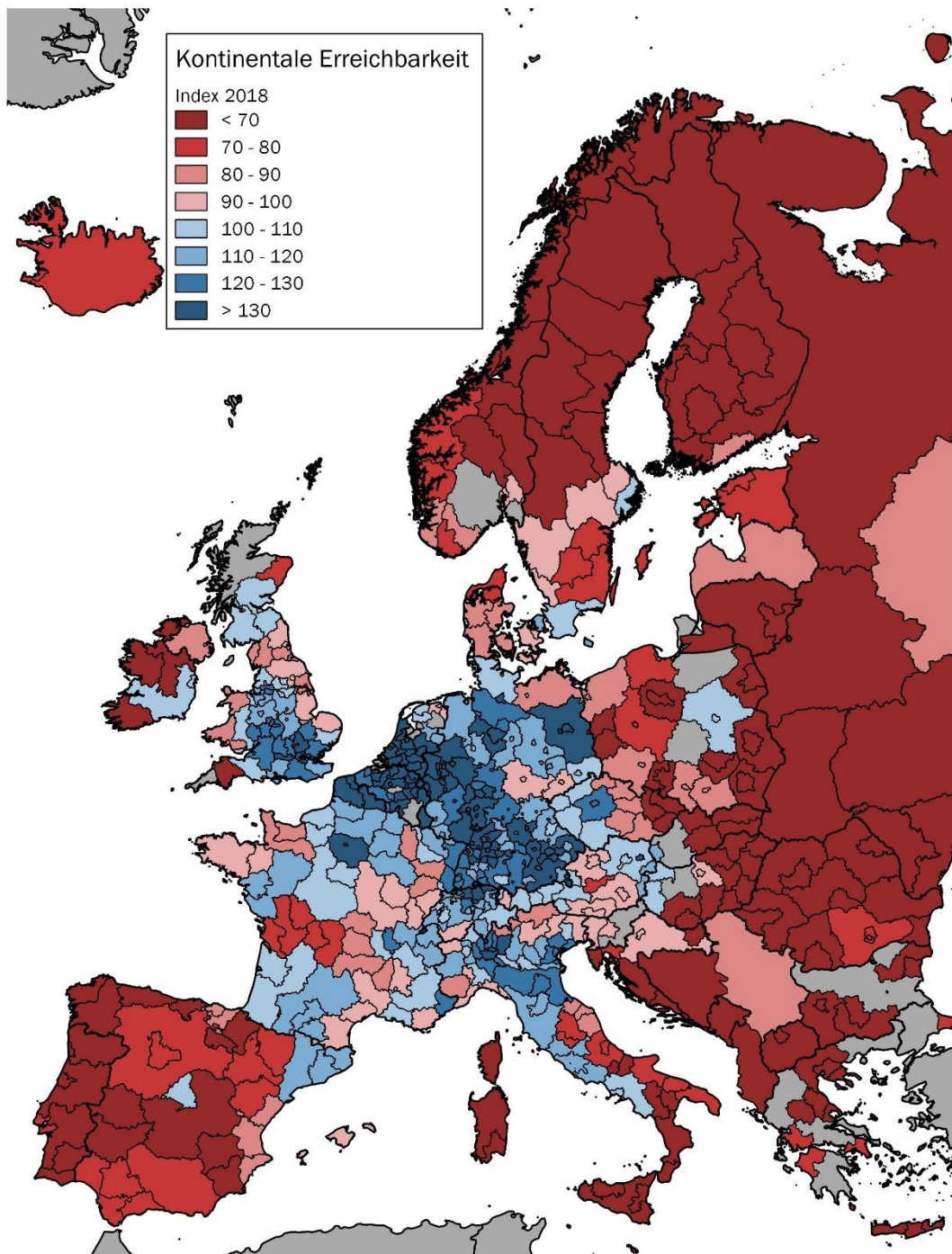
Quelle: BAK Economics, TransSol

Das obige Histogramm zeigt die Verteilung der globalen Erreichbarkeit der Schweizer Kantonshauptorte (rote Säulen) im Vergleich zu allen europäischen Städten (blaue Säulen). Alle Schweizer Kantonshauptorte erzielten einen Indexwert von über 100. Als letzter Schweizer Standort erreichte Sion erstmals einen Wert von über 100. Somit ist die globale Erreichbarkeit der Schweiz überdurchschnittlich gut. Allerdings werden die europäischen Spitzenwerte nicht erreicht, was an der relativ grossen Distanz der Schweiz zu den wichtigen Primary Hubs in Amsterdam, Frankfurt, London und Paris liegt.

2.2 Kontinentale Erreichbarkeit

Die kontinentale Erreichbarkeit ist insbesondere für (eintägige) Geschäftsreisen und Tagungen von Relevanz, welche mit einer Anreise am Morgen und einer Rückreise am Abend verbunden sind.

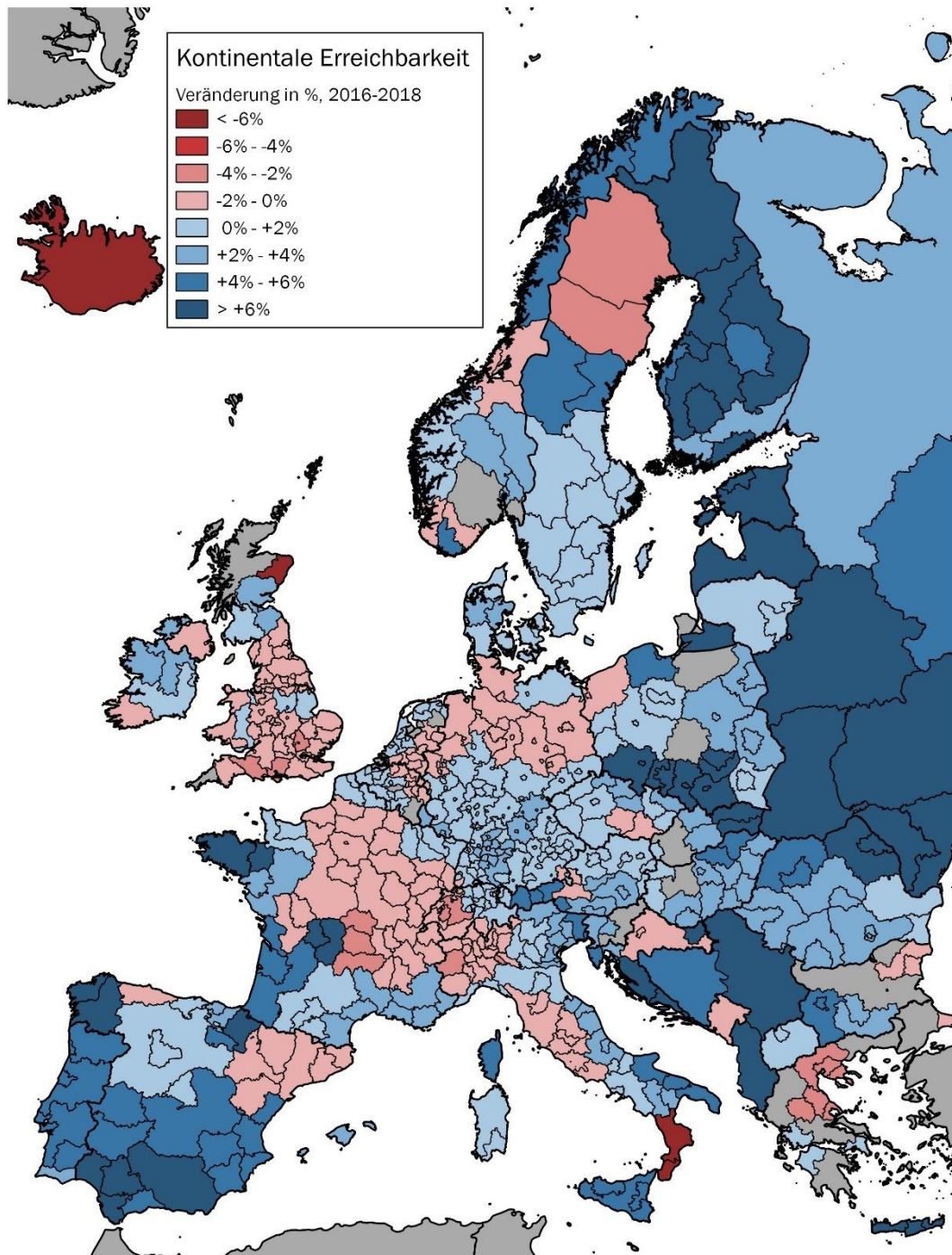
Abb. 2-5 Kontinentale Erreichbarkeit in Europa, 2018



Indexiert, 100 = Mittel aller einbezogenen Ursprungsregionen im Jahr 2002
Quelle: BAK Economics, TransSol

Für die kontinentale Erreichbarkeit ist – neben guten Strassen-, Bahn- und Flugverbindungen – auch die geographische (zentrale) Lage in Europa wichtig. So sind die höchsten Erreichbarkeitswerte in einem Fünfeck London-Paris-Frankfurt-Ruhrgebiet-Randstadt, also im ökonomischen Schwerpunkt Europas vorzufinden. Aber auch die Städte mit grossen Flughäfen und/oder mit Knotenfunktionen im europäischen (Hochgeschwindigkeits-)Bahnnetz können sich von ihrem Umland abheben.

Abb. 2-6 Veränderung der kontinentalen Erreichbarkeit in Europa, 2016-2018



Veränderung in Prozent
Quelle: BAK Economics, TransSol

Im Gegensatz zur globalen Erreichbarkeit, bei der die Erreichbarkeit fast ausschliesslich durch die Flugverbindungen beeinflusst wird und der Landverkehr nur zur Zu- und Wegfahrt zu bzw. von den Flughäfen dient, wird die kontinentale (innereuropäische) Erreichbarkeit auch durch die Bahn- und Strassenverbindungen beeinflusst. Infolge der kleineren Halbwertszeit – beziehungsweise der höheren Distanzsensibilität – sind die regionalen Erreichbarkeitsunterschiede deutlich grösser als im globalen Modell.

Zwischen 2016 und 2018 hat sich die kontinentale Erreichbarkeit in den Regionen Europas mehrheitlich verbessert. Dabei entfielen die grössten prozentualen Gewinne vor allem auf die Regionen Osteuropas oder Teile Südeuropas. In dieser Periode rückläufig waren jedoch die Erreichbarkeitswerte in Frankreich, im Vereinigten Königreich und in Norddeutschland. Bei der Veränderung der kontinentalen Erreichbarkeit zeigt sich für die Schweiz ein gemischtes Bild: Während in den Deutschschweizer Kantonen die Entwicklung, mit Ausnahme von den beiden Basel, Bern und Solothurn, positiv war, verzeichnete der Rest der Schweiz eher rückläufige Erreichbarkeitswerte. Diese Tendenz ist vor allem auf den Rückgang des relativen Erreichbarkeitspotenzials der Schweizer Regionen im Vergleich zum europäischen Mittelwert im Zeitraum 2016-2018 und dem daraus resultierenden negativen BIP-Effekt zurückzuführen. Dabei spielt die im europäischen Vergleich deutlich unterdurchschnittliche – wenngleich positive – Entwicklung der Schweizer Konjunktur eine entscheidende Rolle. Andere Teile Europas, vor allem osteuropäische Länder, konnten im betrachteten Zeitraum deutlich höhere Wachstumsraten verzeichnen. Dadurch wurde das relative Gewicht der Schweizer Städte weiter gesenkt. Des Weiteren wurde die konjunkturelle Entwicklung in der Schweiz weiterhin durch den starken Schweizer Franken, und die damit verbundene schwache Exportwirtschaft, gebremst. Nebst der Schweiz gehören auch Grossbritannien sowie die Türkei im Zeitraum 2016-2018 zu den BIP-Verlierern.

Von den Schweizer Kantonshauptstädten verzeichneten Frauenfeld und Schaffhausen den grössten Anstieg der Indexwerte, während Bern und Delémont mit einem Rückgang von jeweils mehr als 2.5 Prozent die schwächste Tendenz aufwiesen. Basel musste ebenfalls einen leichten Rückgang der kontinentalen Erreichbarkeitspunkte hinnehmen. Dabei hatten ab Basel vor allem die Verbindungen nach Deutschland einen grossen negativen Effekt. Wichtige Verbindungen früh morgens sind nur noch ab Zürich verfügbar und einige Flugverbindungen wurden langsamer. Die kontinentale Erreichbarkeit nahm gleichzeitig in Zürich und Aarau zu.

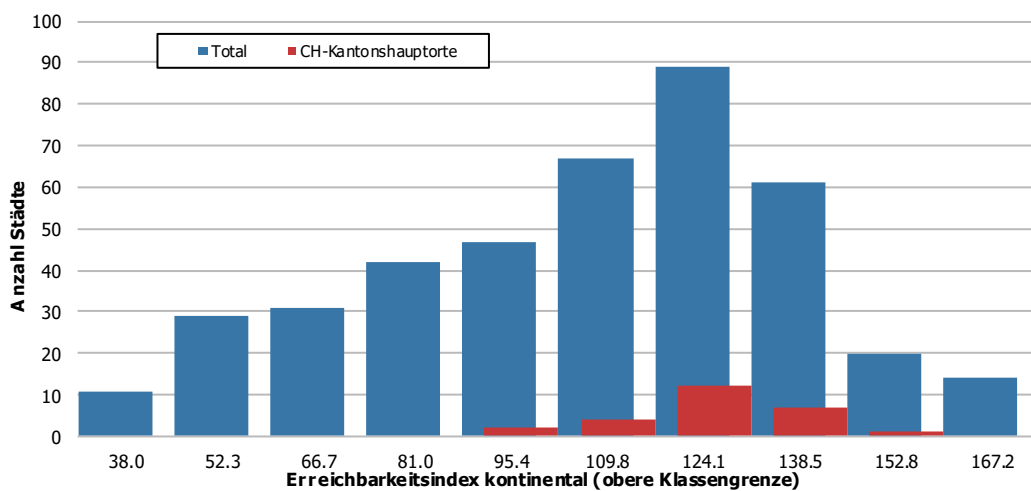
Abb. 2-7 Lage- und Streuungsparameter der kontinentalen Erreichbarkeit

	2000	2002	2003	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2018
Mittelwert	85.9	86.1	84.8	85.4	87.1	100.9	99.7	98.8	99.3	98.9	99.8
Minimum	0.2	1.3	1.3	1.3	10.9	17.5	20.5	22.2	21.9	20.9	23.6
Quartil 1 (25%)	39.3	39.3	39.3	42.0	45.5	57.5	57.2	56.8	58.2	57.8	60.3
Median (50%)	88.2	88.6	86.8	87.4	86.3	100.6	98.4	97.5	98.3	99.1	99.2
Quartil 2 (75%)	109.1	109.2	107.1	107.6	107.4	121.4	119.9	120.0	120.2	119.8	119.9
Maximum	157.3	156.6	154.4	155.3	155.3	168.0	165.5	164.2	166.0	165.8	167.2
Varianz	1904.7	1879.5	1808.6	1786.9	1766.8	2034.6	1966.9	1989.0	2002.4	1979.7	1959.4
Standardabweichung	43.6	43.4	42.5	42.3	42.0	45.1	44.4	44.6	44.7	44.5	44.3
Schiefe	-0.4	-0.4	-0.4	-0.5	-0.5	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7

Sample: Alle 402 europäischen Ursprungsstädte, für welche in allen drei Zeitpunkten Daten vorliegen
Quelle: BAK Economics, TransSol

Im Durchschnitt ist die kontinentale Erreichbarkeit der europäischen Standorte 2018 nach einem Rückgang im Jahr 2016 wieder deutlich gestiegen. Dieses Wachstum war in allen Quartilen zu beobachten, wobei das Minimum die stärkste Entwicklung aufwies und sich somit dem Median annäherte. Dies bedeutet, dass die schlechtesten Standorte im Vergleich zum Jahr 2016 aufholen konnten. Ausserdem ist der Variationskoeffizient nach wie vor deutlich grösser als bei der globalen Erreichbarkeit, was in erster Linie auf die höheren Reisezeit-Sensibilität bei kontinentalen Geschäftsreisen zurückzuführen ist. Dabei wird eine zusätzliche Stunde Reisezeit bei globalen Reisen als deutlich geringere „Mehrkosten“ empfunden als bei kontinentalen Reisen. Die Verteilung der Indexwerte ist wie bei der globalen Erreichbarkeit linkschief.

Abb. 2-8 Histogramm der Verteilung der kontinentalen Erreichbarkeit, 2018



Quelle: BAK Economics, TransSol

Ähnlich wie bei der globalen Erreichbarkeit schneiden die Schweizer Standorte im gesamteuropäischen Vergleich auch bei der kontinentalen Erreichbarkeit gut ab. Dabei verfügt Sion als einziger Kantonshauptort einen Erreichbarkeitsindex unter dem gesamteuropäischen Mittelwert. Spitzenreiter der kontinentalen Erreichbarkeit der Schweizer Regionen ist nach wie vor – mit grossem Abstand – Zürich, gefolgt von Genf und Basel. Aarau liegt weiterhin hinter Frauenfeld auf dem fünften Platz. Allerdings werden bei der kontinentalen Erreichbarkeit die europäischen Spitzenwerte ebenfalls nicht erreicht.

3 Literaturverzeichnis

Andersson, M. und C. Karlsson (2004) The Role of Accessibility for the Performance of Regional Innovation Systems, The Royal Institute of Technology, Jönköping.

BAKBASEL (1998): International Benchmark Report 1998, Basel.

BAKBASEL (2003): Die Erreichbarkeit von Regionen, IBC Modul Erreichbarkeit, Schlussbericht Phase I, Basel.

BAKBASEL (2004): Regional growth factors. Main results of project phase 1, Basel.

BAKBASEL (2005): Globale und kontinentale Erreichbarkeit: Resultate der Modellerweiterung, IBC Modul Erreichbarkeit, Schlussbericht Phase IIa, Basel.

BAKBASEL (2006): Regionale Erreichbarkeit: Methodenevaluation und Ergebnisse, Schlussbericht Phase IIb, Basel.

BAKBASEL (2007a): Die Erreichbarkeit als Standortfaktor – Fakten und Analysen zur Erreichbarkeit der Nordschweiz, Basel.

BAKBASEL (2007b): Die Bedeutung der Erreichbarkeit für Wirtschafts- und Wohnstandorte, Basel.

BAKBASEL (2009): Die Erreichbarkeit als Standortfaktor – Schlussbericht der Update-Phase 2009, Basel.

BAKBASEL (2010a): Die Erreichbarkeit als Standortfaktor – Update der regionalen Erreichbarkeit – Allgemeiner Schlussbericht, Basel.

BAKBASEL (2010b): International Benchmark Report 2010, Basel.

BAKBASEL (2011): Die Erreichbarkeit als Standortfaktor – Globale und kontinentale Erreichbarkeit im Jahr 2010, Basel.

BAKBASEL (2012): Die Erreichbarkeit als Standortfaktor – Die regionale Erreichbarkeit in der Schweiz im Jahr 2012, Basel.

BAKBASEL (2013): Die Erreichbarkeit als Standortfaktor – Globale und kontinentale Erreichbarkeit im Jahr 2012, Basel.

BAKBASEL (2014): Die Erreichbarkeit als Standortfaktor – Die regionale Erreichbarkeit in der Schweiz im Jahr 2014, Basel.

BAKBASEL (2015): Die Erreichbarkeit als Standortfaktor – Globale und kontinentale Erreichbarkeit 2014, Basel.

BAKBASEL (2016): Die Erreichbarkeit als Standortfaktor – Regionale Erreichbarkeit in der Schweiz 2016, Basel.

BAKBASEL (2017): Globale und kontinentale Erreichbarkeit 2016, Basel.

BAKBASEL (2018): Die Erreichbarkeit als Standortfaktor – Regionale Erreichbarkeit in der Schweiz 2018, Basel.

Beverstock J.V. und P.J. Taylor (1999): A roster of world cities. Cities, Vol. 16, No. 6, pp. 445 –458.

Ben-Akiva M.E. und S.R. Lerman (1985): Discrete Choice Analysis. Cambridge: MIT Press.

Bleisch, A. (2004): Perspektiven zur Erreichbarkeit Zürichs. Auswirkungen von Entwicklungsszenarien für den Flughafen Zürich. WWZ-Forschungsbericht 04/07, WWZ-Forum (Hrsg.), Basel.

Brög W. et al. (2003): DATELINE. Concept and methology. Paper presented at the 10th International Conference on Travel Behaviour Research, Luzern.

Bundesamt für Raumentwicklung ARE und Bundesamt für Statistik BfS (2001): Mobilität in der Schweiz. Ergebnisse des Mikrozensus 2000 zum Verkehrsverhalten, Bern und Neuenburg.

Bundesamt für Raumentwicklung ARE und Bundesamt für Statistik BfS (2002): Mikrozensus Verkehrsverhalten 2000 – Hintergrundbericht zu „Mobilität in der Schweiz“, Bern/Neuenburg.

Bundesamt für Raumentwicklung ARE (2006): Erstellung des nationalen Personenverkehrsmodells für den öffentlichen und privaten Verkehr - Modellbeschreibung, Bern.

EUROSTAT (2011): Regional Statistics. Economic accounts, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>, Luxembourg.

Fröhlich, Ph., M. Tschopp und K.W. Axhausen (2005): Netzmodell und Erreichbarkeit in der Schweiz: 1950-2000. In: Axhausen K.W., L. Hurni (Hrsg.): Zeitkarten der Schweiz 1900-2000. Institut für Verkehrsplanung (IVT) ETH Zürich, Zürich.

Füeg, R. (2001): Erhebung des Geschäftsreiseverkehrs in der Regio TriRhena. WWZ Universität Basel, Basel.

Global Insight INC. (2002): World economic outlook. Volume 1, Lexington MA.

Last, J. (2003): Intendierte Ergebnisse des Projektes INVERMO und deren praktische Anwendungsmöglichkeit. Institut für Verkehrswesen, Universität Karlsruhe (TU), Karlsruhe.

PTV (2000): Benutzerhandbuch VISUM 7.5. Planung Transport Verkehr AG, Karlsruhe.

Tschopp, M., Ph. Fröhlich und K.W. Axhausen (2005): Verkehrssystem, Touristenverhalten und Raumstruktur in alpinen Landschaften, NFP-Bericht, "Landschaften und Lebensräume in den Alpen", 48, Institut für Verkehrsplanung (IVT) ETH Zürich, Zürich.

Spiekermann K., R.W Vickermann und M. Wegener (1999): Accessibility and economic development in Europe. Regional Studies 33.1, 1 – 15.

Wilson, A.G. (1967): A statistical theory of spatial distribution models. Transportation Research, 1, 253 – 269.

World Bank (2011): World Development Indicators. Economic Accounts. <http://www.worldbank.org>, Washington D.C.

Zumkeller, D. (2001): The impact of telecommunication and transport on spatial behaviour. In: Hensher, D. (Hrsg.): Travel behaviour research. The leading edge. International Association for Travel Behaviour Research. Pergamon. Elsevier Science Oxford. Anhang: Das globale und kontinentale Erreichbarkeitsmodell von BAKBASEL