

Breitbandversorgung und Zugang zu Breitband in Österreich

Das Vorhandensein eines Breitband-Internetzugangs ist sowohl für Unternehmen als auch für private Haushalte von großer Bedeutung und stellt einen wichtigen Standortfaktor dar. Die Breitbandversorgung gehört zur "Daseinsvorsorge" womit die staatliche Aufgabe verbunden ist, eine "Grundversorgung" zu garantieren. In der Breitbandstrategie 2020 wurde festgelegt, dass bis 2020 eine nahezu flächendeckende Versorgung der Bevölkerung mit ultraschnellen Breitbandzugängen (>100 Mbit/s) erreicht werden soll. Mit der Breitbandstrategie 2030 wurden die Rahmenbedingungen für den Weg in die Gigabit-Gesellschaft formuliert. Die Vision bis Ende 2030 ist eine flächendeckende Versorgung mit Gigabit-fähigen Anschlüssen. Die auf dem Mobilfunk aufbauende Technologie 5G nimmt dabei ergänzend zum Festnetz eine wichtige Rolle ein.

Spezifisches Erkenntnisinteresse:

Zuordnung: Regionale und nationale Wettbewerbsfähigkeit

Themen: Standortattraktivität und Lebensstandard | Mobilität und Erreichbarkeit

Verwandte Indikatoren:

Dieser Indikator besteht aus folgenden Medien:

Karten:

- Anteil an Haushalten, wo im Festnetz Ende 2020 Breitbandgeschwindigkeiten von über 30 Mbit/s zur Verfügung standen
- Anteil an Haushalten, wo im Festnetz Ende 2020 Breitbandgeschwindigkeiten von über 100 Mbit/s zur Verfügung standen
- Anteil an Haushalten, wo im Festnetz Ende 2020 Breitbandgeschwindigkeiten von über 1000 Mbit/s zur Verfügung standen
- Anteil an Haushalten, wo im Festnetz Ende 2020 Breitbandgeschwindigkeiten von über 30 Mbit/s zur Verfügung standen
- Anteil an Haushalten, wo im Festnetz Ende 2020 Breitbandgeschwindigkeiten von über 100 Mbit/s zur Verfügung standen
- Anteil an Haushalten, wo im Festnetz Ende 2020 Breitbandgeschwindigkeiten von über 1000 Mbit/s zur Verfügung standen

Exposés:

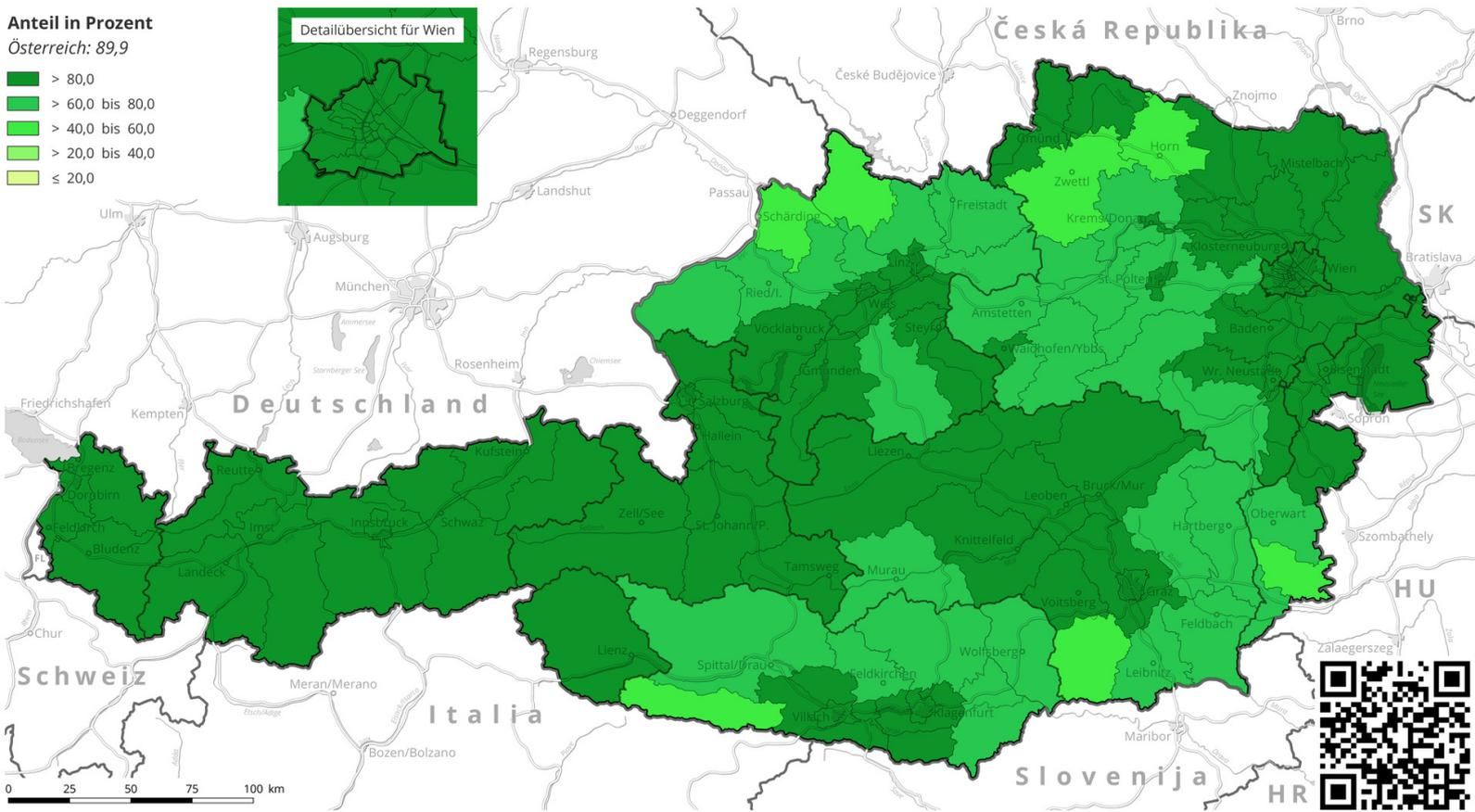
- Breitbandversorgung in Österreich

Anteil an Haushalten, wo im Festnetz Ende 2020 Breitbandgeschwindigkeiten von über 30 Mbit/s zur Verfügung standen

Anteil in Prozent

Österreich: 89,9

- > 80,0
- > 60,0 bis 80,0
- > 40,0 bis 60,0
- > 20,0 bis 40,0
- ≤ 20,0



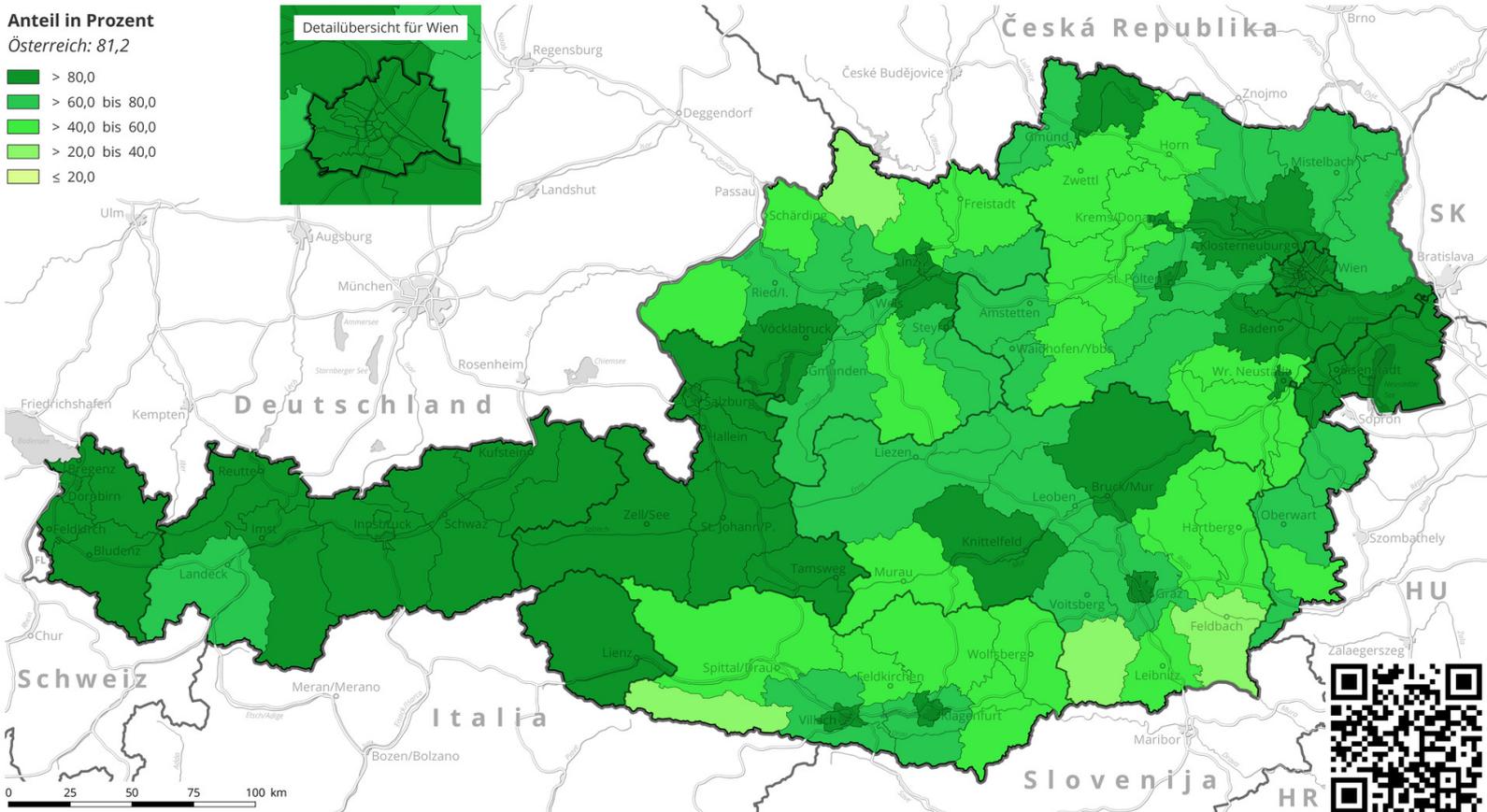
Quelle: BMLRT auf Basis Statistik Austria Haushaltsdaten (4. Qu. 2018) und Zentrale Informationsstelle für Breitbandversorgung (ZIB) (4. Qu. **ÖROK**atlas RAUMBEOBACHTUNG © ÖROK 2023; Bearbeitung: ÖIR Projekthaus, Universität Wien (IfGR)

Anteil an Haushalten, wo im Festnetz Ende 2020 Breitbandgeschwindigkeiten von über 100 Mbit/s zur Verfügung standen

Anteil in Prozent

Österreich: 81,2

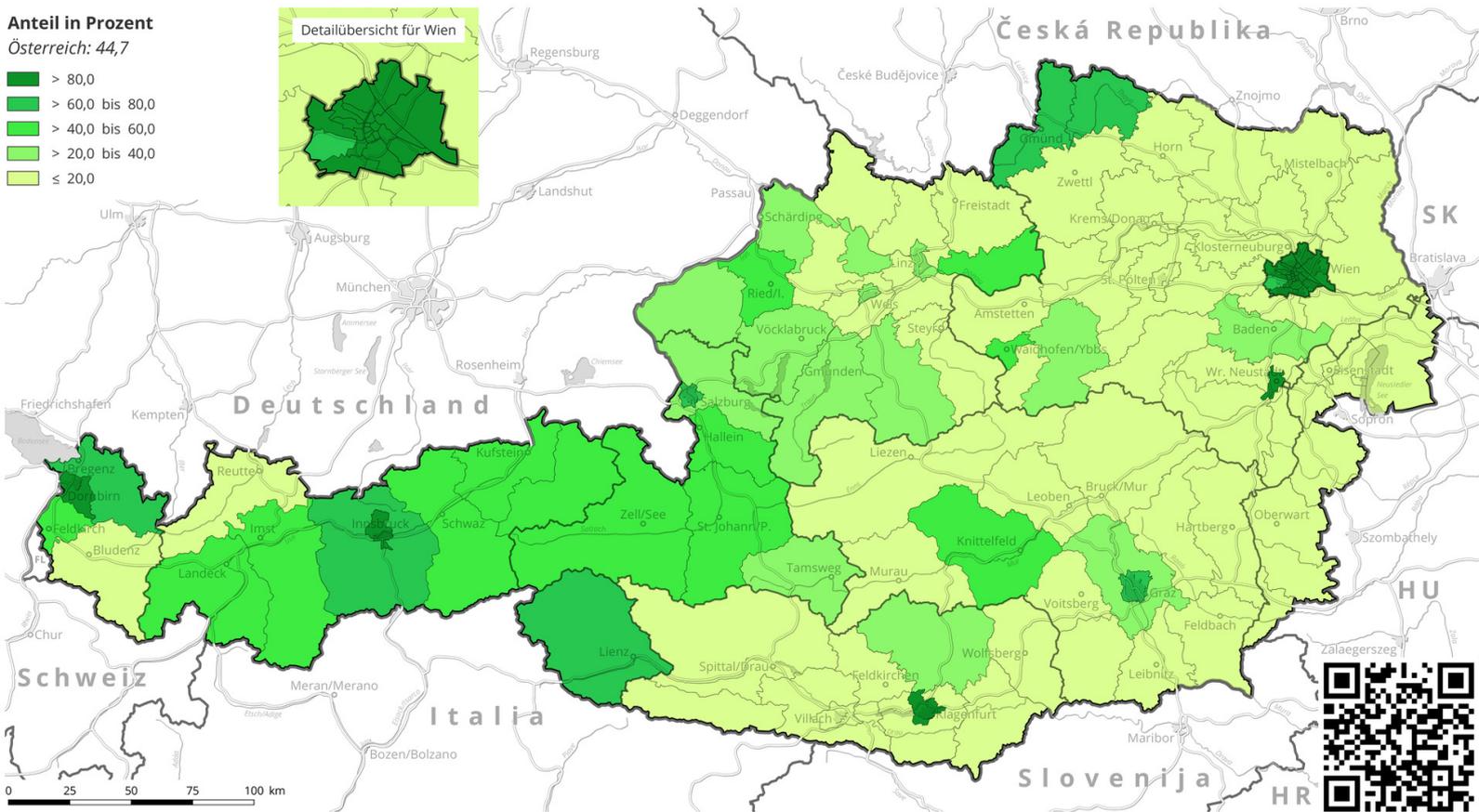
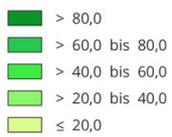
- > 80,0
- > 60,0 bis 80,0
- > 40,0 bis 60,0
- > 20,0 bis 40,0
- ≤ 20,0



Quelle: BMLRT auf Basis Statistik Austria Haushaltsdaten (4. Qu. 2018) und Zentrale Informationsstelle für Breitbandversorgung (ZIB) (4. Qu. **ÖROK**atlas RAUMBEOBACHTUNG © ÖROK 2023; Bearbeitung: ÖIR Projekthaus, Universität Wien (IfGR)

Anteil an Haushalten, wo im Festnetz Ende 2020 Breitbandgeschwindigkeiten von über 1000 Mbit/s zur Verfügung standen

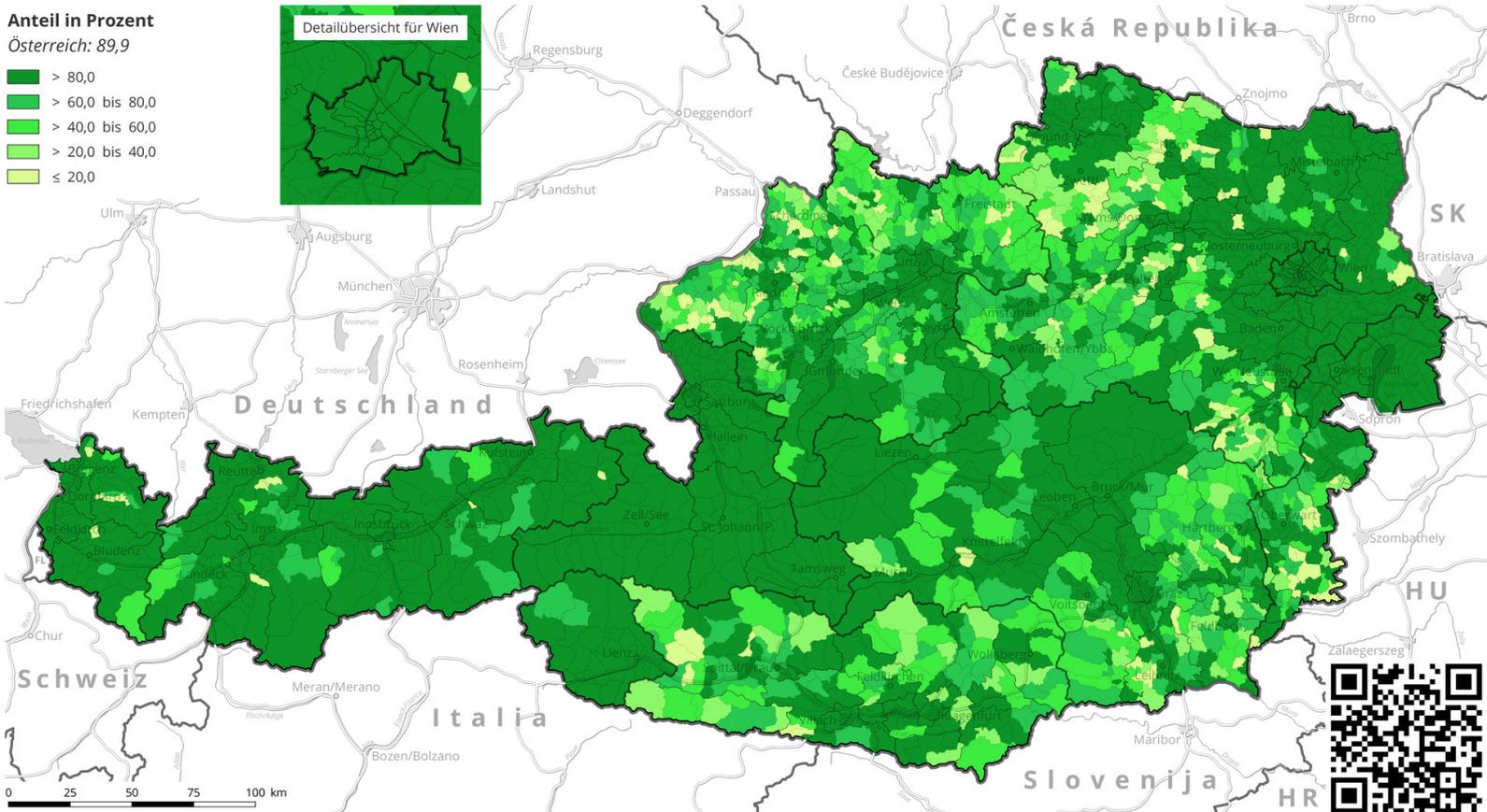
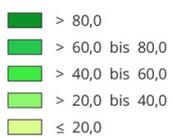
Anteil in Prozent
Österreich: 44,7



Quelle: BMLRT auf Basis Statistik Austria Haushaltsdaten (4. Qu. 2018) und Zentrale Informationsstelle für Breitbandversorgung (ZIB) (4. Qu. 2020). **ÖROK**atlas RAUMBEOBACHTUNG
© ÖROK 2023; Bearbeitung: ÖIR Projekthaus, Universität Wien (IfGR)

Anteil an Haushalten, wo im Festnetz Ende 2020 Breitbandgeschwindigkeiten von über 30 Mbit/s zur Verfügung standen

Anteil in Prozent
Österreich: 89,9

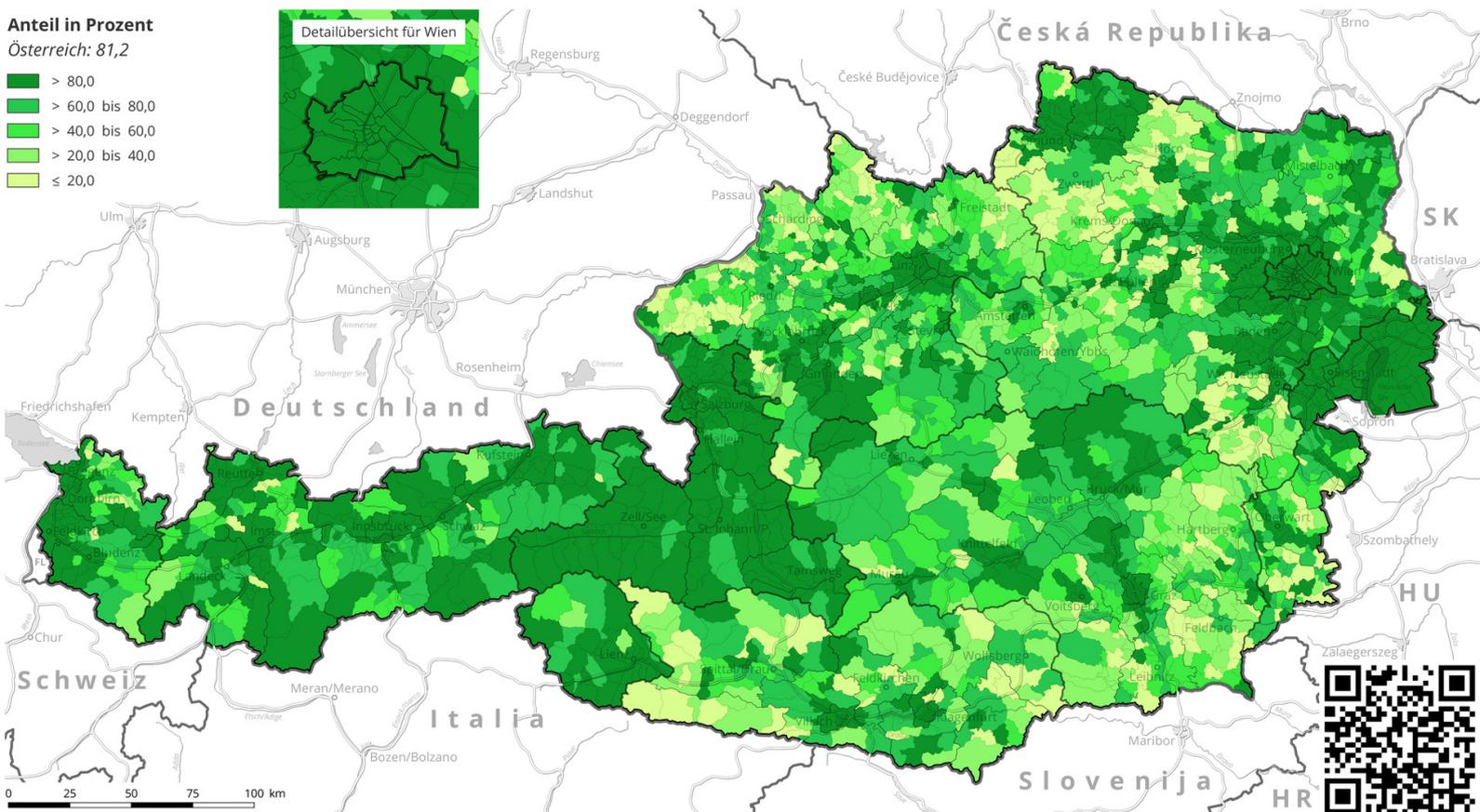
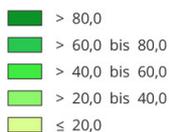


Quelle: BMLRT auf Basis Statistik Austria Haushaltsdaten (4. Qu. 2018) und Zentrale Informationsstelle für Breitbandversorgung (ZIB) (4. Qu. 2020). **ÖROK**atlas RAUMBEOBACHTUNG
© ÖROK 2023; Bearbeitung: ÖIR Projekthaus, Universität Wien (IfGR)

Anteil an Haushalten, wo im Festnetz Ende 2020 Breitbandgeschwindigkeiten von über 100 Mbit/s zur Verfügung standen

Anteil in Prozent

Österreich: 81,2

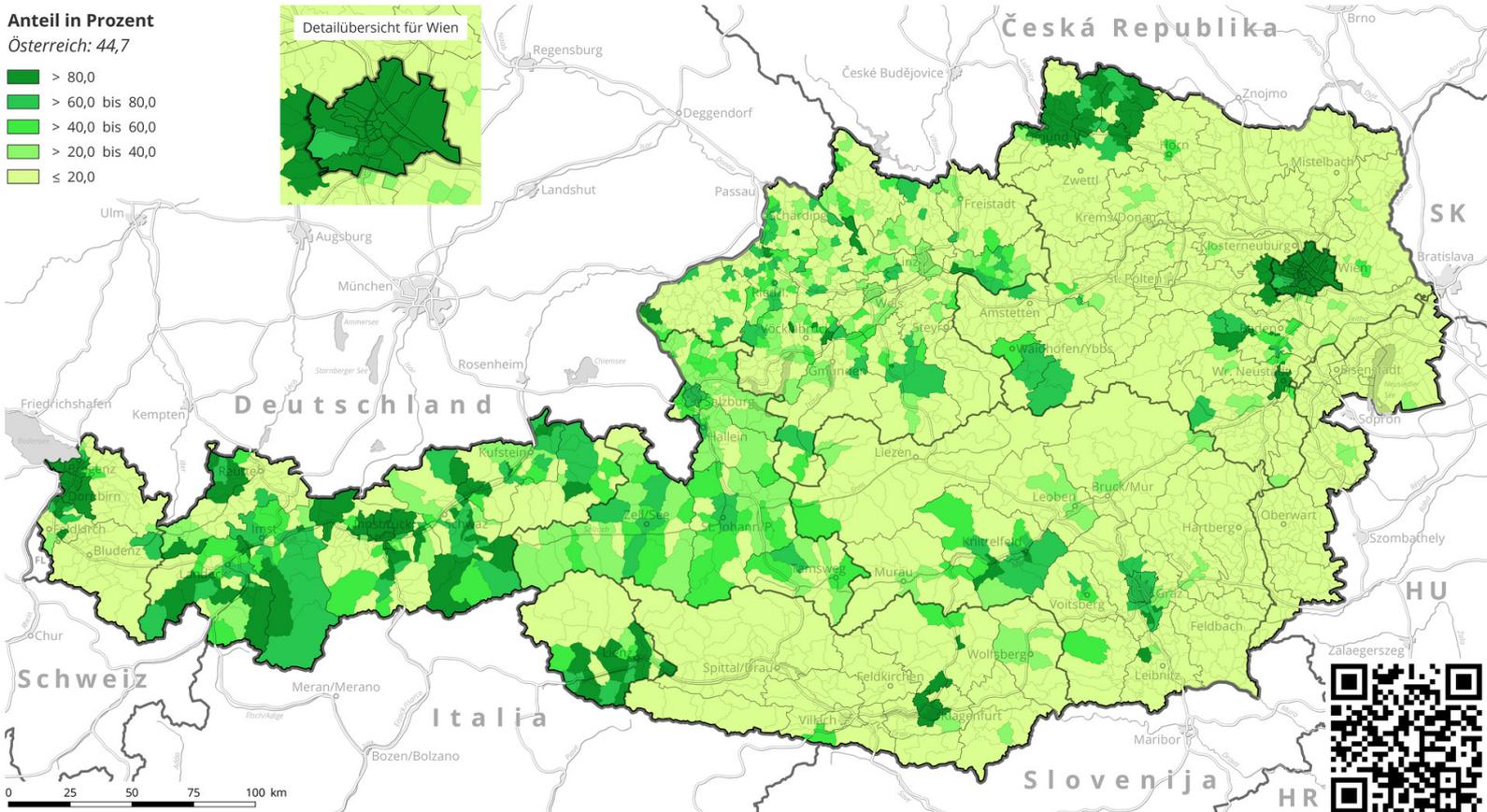
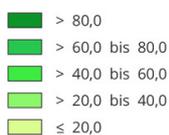


Quelle: BMLRT auf Basis Statistik Austria Haushaltsdaten (4. Qu. 2018) und Zentrale Informationsstelle für Breitbandversorgung (ZIB) (4. Qu. 2020). **ÖROK**atlas RAUMBEOBACHTUNG © ÖROK 2023; Bearbeitung: ÖIR Projekthaus, Universität Wien (IfGR)

Anteil an Haushalten, wo im Festnetz Ende 2020 Breitbandgeschwindigkeiten von über 1000 Mbit/s zur Verfügung standen

Anteil in Prozent

Österreich: 44,7



Quelle: BMLRT auf Basis Statistik Austria Haushaltsdaten (4. Qu. 2018) und Zentrale Informationsstelle für Breitbandversorgung (ZIB) (4. Qu. 2020). **ÖROK**atlas RAUMBEOBACHTUNG © ÖROK 2023; Bearbeitung: ÖIR Projekthaus, Universität Wien (IfGR)

Breitbandversorgung in Österreich

(Quellen: BMVIT, Statistik Austria)

Ausgangslage

Die digitale Entwicklung ist in den vergangenen Jahrzehnten sehr schnell vorangeschritten, sodass der Informations- und Kommunikationstechnologie(IKT)-Sektor in der Zwischenzeit eine tragende Säule der österreichischen Wirtschaft darstellt. Ca. 28 % des Wirtschaftswachstums wird direkt auf die IKT-Branche zurückgeführt. Nach OECD-Definition ist die IKT-Branche gemessen am Umsatz bereits die achtgrößte Wirtschaftssparte Österreichs und damit weit größer als der traditionell wichtige Tourismus.

IKT-Infrastruktur bildet das technische Rückgrat und die Basis für Innovationen im wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Bereich. IKT-Anwendungen durchdringen bereits alle Gesellschaftsbereiche, schnellere Übertragungstechniken und neue Dienste und Anwendungen befördern wirtschaftliche und gesellschaftliche Dynamik.

Damit wird auch in einem immer stärkeren Ausmaß die gesellschaftliche, politische und kulturelle Partizipation vom Zugang zu den elektronischen, Web-basierten Kommunikationsdiensten abhängen, der Zugang zu leistungsstarken Kommunikationsnetzen wird zunehmend eine demokratie- und sozialpolitische Frage, Stichwort „Digital Gap“¹.

Stellten anfänglich noch die mittlerweile überholten Zugangstechniken, wie Telefonmodem oder ISDN-Einwahl die Verbindung zum Internet sicher, sind es nun moderne auf Glasfaser- und andere moderne Technologien beruhende Breitbandanschlüsse. Es gibt keine eindeutige Definition bzw. Grenze ab welcher Geschwindigkeit (gemessen in Mbit/s) ein Internetzugang als Breitbandzugang bezeichnet werden kann. Sicher ist jedenfalls, dass ein Breitband-Internetzugang eine wesentlich höhere Datenübertragungsrate als die genannten älteren Zugangstechniken besitzt. Eine höhere Datenübertragungsrate ermöglicht neben dem gleichzeitigen Surfen mehrerer Nutzer über einen Anschluss die Nutzung von Anwendungen, die eine hohe Bandbreite erfordern wie z.B. Teleworking, Videokonferenzen, die Übertragung großer Dateien, Streaming von Videos, Fernsehen über das Internet, Verwaltung von Fotos in Cloudspeichern und bestimmte Online-Spiele.

Für Basisinternetnutzungen, wie Surfen, E-Mail schreiben und gelegentliches Schauen von Videos reicht ein Anschluss von unter 10 Mbit/s aus. Bei intensiveren Anwendungen, wie das Schauen von hochauflösenden Videos, Online-Spielen, dem Telefonieren über das Internet (Voice over IP (VoIP)) sowie beim gleichzeitigen Nutzen eines Anschlusses mehrerer Personen empfehlen verschiedene Vergleichsportale mindestens 16 Mbit/s; für die Nutzung des Internets zum Übertragen großer Datenmengen bzw. großer Downloads oder dem Fernsehen über das Internet (IPTV) werden mindestens 50 Mbit/s und für das Online-Spielen mit mehreren Personen mindestens 100 Mbit/s empfohlen.

Der Bedarf an Breitbandgeschwindigkeiten bei Unternehmen ist branchenabhängig. Laut einer Untersuchung in Deutschland wurde etwa für das Gastgewerbe ein Bedarf von knapp 80 Mbit/s ermittelt, Werte zwischen 115 und 155 Mbit/s für die Branchen Baugewerbe, Freiberufler, sonstige und sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen, Handel, Informations- und Kommunikationstechnologiewesen/Verlagswesen sowie Banken und Versicherungen. Im Gesundheits- und Sozialwesen liegen die Werte bei ca. 193 Mbit/s und im Bereich verarbeitendes Gewerbe bei ca. 293 Mbit/s.

Da die Nutzung des Internets in immer mehr Lebensbereiche vordringt, ist das Vorhandensein eines Breitband-Internetzugangs sowohl für Unternehmen als auch für private Haushalte von großer Bedeutung und stellt einen wichtigen Standortfaktor dar. Die Breitbandversorgung gehört zur "Daseinsvorsorge" und damit ist die staatliche Aufgabe verbunden, eine "Grundversorgung" zu garantieren. Die Breitband-Definition hat daher vor allem eine politische Dimension, nämlich die Festlegung, welche Datenübertragungsrate für eine Breitband-Grundversorgung als ausreichend erachtet wird. Diese Breitband-Definition ist oftmals auch im Zusammenhang mit dem Ansprechen von Fördermitteln von Bedeutung – speziell für jene peripheren Regionen, wo mehr als über die Grundversorgung hinaus nicht gefördert wird und dort „marktgetrieben“ eine Erschließung nicht erwartet werden kann.

Mit der „Digitalen Agenda für Europa“ wurde ein europaweiter Aktionsplan vorgelegt, der bis 2020 einen flächendeckenden Zugang zu Geschwindigkeiten von 30 Mbit/s und mehr sowie die Nutzung von Zugängen mit 100 Mbit/s und mehr in 50 % aller Haushalte vorsieht. In Österreich wurde für den Ausbau der Breitband-Infrastruktur in der Breitbandstrategie 2020 festgelegt, dass bis 2018 in den Ballungsgebieten für 70 % der Haushalte ultraschnelle Breitband-Hochleistungszugänge (mehr als 100 Mbit/s) zur Verfügung stehen und bis 2020 eine nahezu flächendeckende Versorgung der Bevölkerung mit ultraschnellen Breitband-Hochleistungszugängen erreicht werden soll. Der Strategie folgend fördert der Bund den Ausbau von Breitband mit dem Ziel einer bis 2020 nahezu flächendeckenden Verfügbarkeit von Übertragungsraten von mindestens 100 Mbit/s.

Die auf der „Digitalen Agenda für Europa“ aufbauende Breitbandstrategie 2020 (<https://www.bmvit.gv.at/telekommunikation/breitband/strategie/index.html>) und der Masterplan zur Breitbandförderung (<https://www.bmvit.gv.at/telekommunikation/breitband/foerderungen/>) bilden die nationale strategische Grundlage dafür. Die für den Breitbandausbau zur Verfügung stehenden Mittel betragen ca. eine Milliarde Euro („Breitbandmilliarde“), die über Förderungsprogramme wie Access², Backhaul³, Connect⁴, Leerverrohrung⁵ und Access-ELER abgerufen werden können.

¹ Der Begriff der digitalen Kluft beschreibt den ungleichen Zugang verschiedener Bevölkerungsgruppen zu IKT im nationalen, regionalen und internationalen Vergleich. Damit ist die Annahme verbunden, dass jenseits des rasanten technologischen Fortschritts einer großen Anzahl von Menschen der Zugang zu diesen Technologien und den damit verbundenen Möglichkeiten verwehrt bleibt.

² Access: Verbindung des Kunden mit einer Ortszentrale – räumliche Ausdehnung von leistungsstarken Zugangsnetzen ((Anschlussnetzen) (zusätzliche Förderungsmittel aus dem Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER))

³ Backhaul: Anbindung eines Netzknotens eines Zugangsnetzes an ein Backbone-Netz (übergeordneter Kernbereich eines Telekommunikationsnetzes mit sehr hohen Datenübertragungsraten)

⁴ Connect: Anbindung von öffentlichen Bildungseinrichtungen und KMU an Hochgeschwindigkeitsnetz

⁵ Leerverrohrung: Leerverrohrungen für den späteren Ausbau von Kommunikationsnetzen oder der Erweiterung bestehender Netze

Zusätzlich dazu werden im Zuge des Förderprogrammes AT:net Internet-Innovationen, d.h. auf Breitband basierende innovative Dienste und Anwendungen, gefördert. Weiters bieten auch manche Bundesländer eigene Förderprogramme für den Breitbandausbau.

Internetzugang und Breitbandzugang

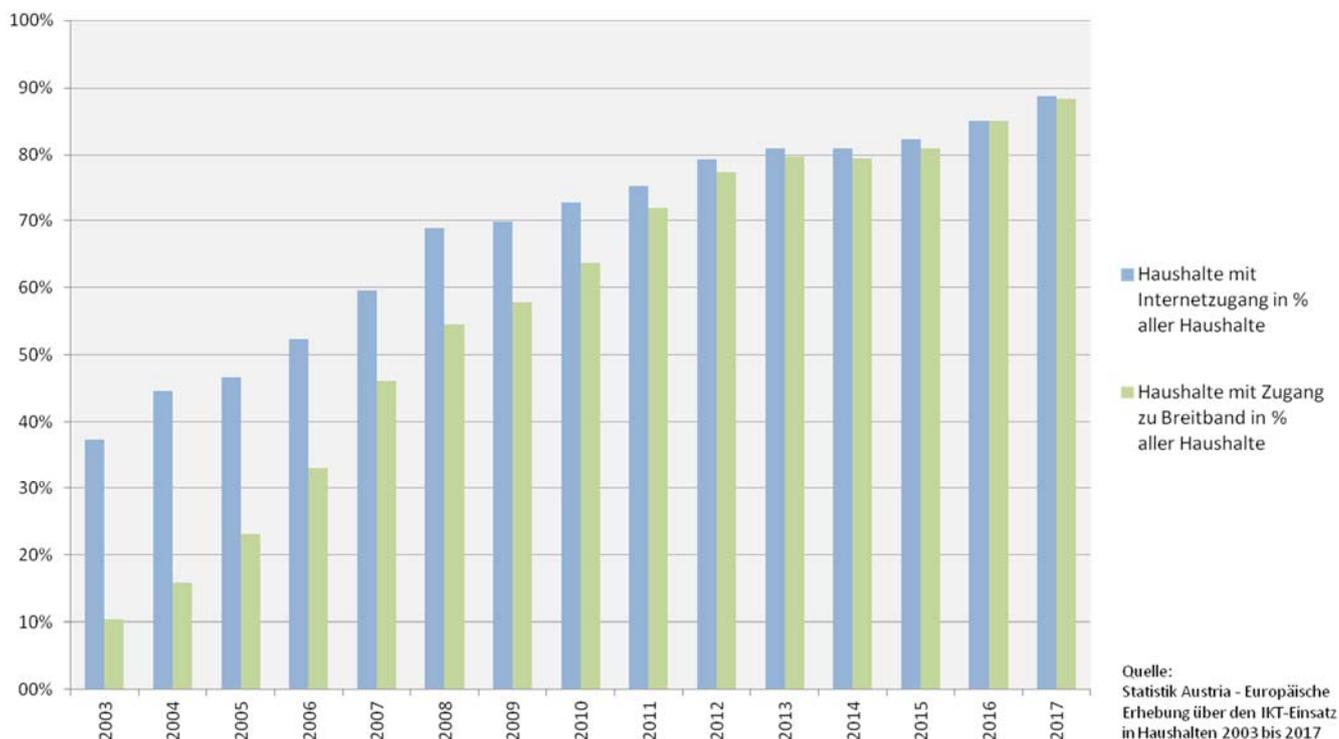
In der Bearbeitung und Darstellung des Themas Breitband wurde sowohl die **infrastrukturelle Versorgung** als auch der konkrete **Zugang** zu Internet berücksichtigt. Unter „Versorgung“ wird die grundsätzliche Verfügbarkeit eines Anschlusses an einem bestimmten Standort/Haushalt verstanden, gibt aber keine Auskunft über die tatsächliche Nutzung an diesem Standort/Haushalt. Der „Zugang“ hingegen gibt Auskunft über die tatsächliche Nutzung des Anschlusses am entsprechenden Standort/Haushalt.

Die **Daten zum Internet- und Breitbandzugang** werden im Zuge einer „Europäischen Erhebung mittels Befragung über den IKT-Einsatz in Haushalten“ ermittelt. Die nationale Stichprobe der Erhebung über den IKT-Einsatz in Haushalten und bei Personen ist eine Substichprobe des Mikrozensus. Befragt werden nur Haushalte mit mindestens einem Haushaltsmitglied im Alter von 16 bis 74 Jahren. Die Befragung wird telefonisch anhand der von Eurostat vorgegebenen Frageliste durchgeführt.

Im Jahr 2017 hatten 88,4 % aller österreichischen Haushalte Zugang zu **Breitband**, wobei hier sowohl feste (DSL, Kabel, Glasfaser oder Standleitung) als auch mobile Breitbandverbindungen (über Mobilfunknetze über tragbare Geräte mit zumindest 3G-Technologie) berücksichtigt werden. Betrachtet man die Entwicklung dieser Zahl über die letzten Jahre, so lässt sich die rasante Verbreitung der Breitbandtechnologie feststellen. Zehn Jahre zuvor (2007) waren es 46,1 %, während 2003 nur 10,3 % der österreichischen Haushalte Zugang zu Breitband hatten (Quelle: Statistik Austria).

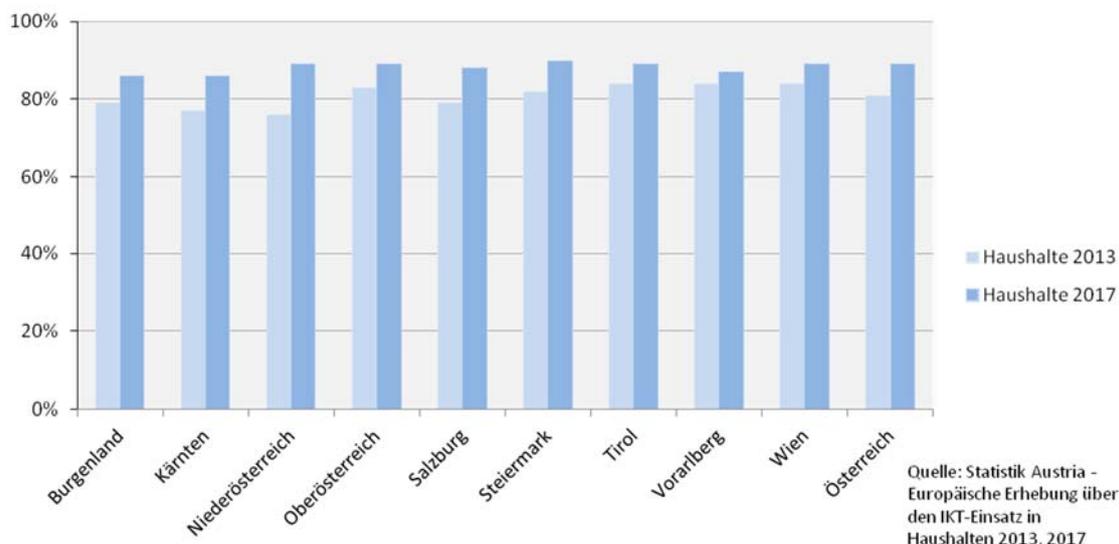
Ähnlich sieht die Situation beim **allgemeinen Internetzugang** von Haushalten aus, wobei sowohl schnelle Breitbandverbindungen als auch langsamere Internetzugangstechnologien berücksichtigt wurden. Österreichweit ist dieser Wert nur geringfügig höher als der Anteil der Haushalte mit Breitbandverbindungen, nämlich 88,8 %. Somit surfen im Jahr 2017 bereits fast alle Haushalte mit Internetzugang über eine Breitbandverbindung. 2007 hatten 59,6 % und 2003 37,4 % der österreichischen Haushalte einen Zugang zum Internet.

Haushalte mit Internetzugang und Zugang zu Breitband 2003 bis 2017



Im Bundesländervergleich lässt sich feststellen, dass das Burgenland (86 %), Kärnten (86 %) und Vorarlberg (87 %) im Jahr 2017 die geringsten Anteile an Haushalten mit Internetzugang verzeichneten. Die Steiermark war Spitzenreiter mit einem Anteil von 90 % an Haushalten mit Internetzugang an allen steirischen Haushalten. Allerdings fällt der Unterschied zwischen dem niedrigsten und dem höchsten Anteil mit ca. 4 %-Punkten relativ gering aus. Ein Vergleich mit dem Jahr 2013 zeigt, dass Niederösterreich mit 76 % im Jahr 2013 und 89 % im Jahr 2017 vom letzten Platz ins Spitzenfeld gerückt ist und die dynamischste Entwicklung der österreichischen Bundesländer zeigt.

Haushalte mit Internetzugang 2013 und 2017



Versorgung mit Festnetz-Breitband 2018

Die Versorgung der Wohnsitze (Personen) mit Festnetz-Breitband⁶ basiert auf Daten in Bezug auf die Technologie sowie die versorgbaren Wohnsitze (Personen), die vom BMVIT zur Verfügung gestellt wurden. Die Versorgungsdaten (Infrastruktur und Technologie) werden im Rahmen des Breitbandatlas⁷ (www.breitbandatlas.info) von den Telekommunikationsunternehmen auf freiwilliger Basis eingespeist und wenn notwendig einer Detailkorrektur durch das BMVIT (Breitbandbüro) unterzogen. Die Wohnsitze (Haupt- und Nebenwohnsitze) werden von Statistik Austria für das BMVIT ausgewertet. Beide Datensätze werden in einem 100x100m Raster erhoben:

Die Karten beschreiben die **Versorgung der Wohnsitze/Personen mit Festnetz-Breitband** im Jahr 2018. Die 10 Millionen Wohnsitze setzen sich aus ca. 8,8 Millionen Hauptwohnsitzmeldungen und ca. 1,2 Millionen Nebenwohnsitzmeldungen zusammen. Die Versorgung der Wohnsitze erfolgt über verschiedene Technologien, wobei manche Wohnsitze mit mehreren Technologien versorgt sind:

- **DOCSIS 3:** Festnetz-Breitbandanschlüsse über Kabelnetze auf Basis der DOCSIS 3.x Technologie mit Übertragungsgeschwindigkeiten von 30 Mbit/s und höher (*für 49,2 % aller Wohnsitze/Personen verfügbar*)
- **Cable modem:** Festnetz-Breitbandanschlüsse über Kabelnetze auf Basis der DOCSIS 1.x sowie 2.x Technologie mit Übertragungsgeschwindigkeiten bis zu 30 Mbit/s (*für 0,9 % aller Wohnsitze/Personen verfügbar*)
- **FTTP:** Festnetz-Breitbandanschlüsse über Glasfasernetze (Fibre-to-the-Home wie auch Fibre-to-the-Building) (*für 13,4 % aller Wohnsitze/Personen verfügbar*)
- **WIMAX:** alle Festnetz-Breitbandanschlüsse über Funknetze (Fixed-Wireless-Access – FWA) auf Basis der WIMAX-Technologie (*für 12,2 % aller Wohnsitze/Personen verfügbar*)
- **DSL:** alle Festnetz-Breitbandanschlüsse der DSL-Technologien (ADSL, XDSL) über Kupfernetze (*für 96,8 % aller Wohnsitze/Personen verfügbar*)

Österreich ist mit Breitbandinfrastruktur grundsätzlich gut versorgt, allerdings zeigen sich betrachtet nach verfügbaren Geschwindigkeiten doch größere regionale Disparitäten. **Untere Geschwindigkeiten liegen bei einer Übertragungsrate von bis zu 10 Mbit/s, mittlere zwischen 10 und 100 Mbit/s und ab 100 Mbit/s spricht man von ultraschnellen Hochleistungsinternetzugängen.**

Der österreichische Durchschnitt der versorgten Wohnsitze/Personen mit Breitband im Jahr 2018 beträgt 99,0 % gemessen an allen Wohnsitzen. Die Unterschiede auf Ebene der Politischen Bezirke variieren zwischen 93 % und 100 %.

17,7 % aller österreichischen Wohnsitze sind mit Breitbandgeschwindigkeiten von maximal 30 Mbit/s versorgt. Im Bundesländervergleich befindet sich in der Steiermark mit 32,2 % der größte Anteil eines Bundeslandes in dieser Klasse.

In fast allen Bezirken sind jeweils mehr als 60 % der Wohnsitze mit Breitbandgeschwindigkeiten von über 30 Mbit/s versorgt. Lediglich die oberösterreichisch-bayrische Grenzregion, der Südosten des Landes sowie die Bezirke Murau und Völkermarkt weisen hier geringere Anteile auf. Der Bezirk Schärding bildet mit 25,9% das Schlusslicht. Der Österreichdurchschnitt beträgt 81,3 %.

⁶ Die räumliche Versorgung durch mobiles Internet kann im Breitbandatlas abgerufen werden. Daten zum Versorgungsgrad in Bezug auf die versorgbaren Wohnsitze werden derzeit vom BMVIT nicht aufbereitet.

⁷ Der Breitbandatlas ist das zentrale Informationsmedium der Bundesregierung über die aktuelle Breitbandversorgungssituation in Österreich und dient vorrangig als Erstinformation zur Breitbandversorgung von Privathaushalten. Im Breitbandatlas ist die normalerweise zur Verfügung stehende Download-Geschwindigkeit im Festnetz und die geschätzte maximale Download-Geschwindigkeit bei Mobilfunknetzen - wie in der Telecom Single Market Regulation normiert - in den jeweiligen Bandbreitenklassen dargestellt.

Österreichweit haben 22,3 % der Wohnsitze Breitbandgeschwindigkeiten zwischen 30 und 100 Mbit/s zur Verfügung. In den Bundesländern Kärnten und Niederösterreich (46,2 % bzw. 43,9 % der Wohnsitze) ist diese Geschwindigkeitsklasse die dominierende.

59,0 % der österreichischen Wohnsitze sind mit ultraschnellen Hochleistungsinternetzugängen mit Datenübertragungsraten von mehr als 100 Mbit/s versorgt. Neben den meisten Statutarstädten des Landes sind noch die Bezirke Linz-Land, Neusiedl am See, Bludenz sowie alle Salzburger Bezirke am besten mit solchen schnellen Anschlüssen versorgt.

In den meisten Kärntner Bezirken, der Süd- und Oststeiermark sowie einigen nördlichen nieder- und oberösterreichischen Bezirken liegen die Anteile der versorgten Wohnsitze mit Breitbandgeschwindigkeiten von über 100 Mbit/s unter 20 %. Weite Teile Niederösterreichs sowie periphere Räume weisen geringe Anteile (unter 40 % der Wohnsitze) dieser Hochleistungsinternetzugänge auf.

Bis auf die Bundesländer Kärnten und Niederösterreich ist die Geschwindigkeitsklasse zwischen 100 und 1000 Mbit/s die am weitesten verbreitete (österreichweit: 57,4 %). In den Bundesländern Salzburg (92,1 %) und Wien (88,8 %) sind nahezu alle Wohnsitze mit diesem Geschwindigkeitsbereich versorgt.

Besonders schnelle Hochleistungsinternetzugänge mit Datenübertragungsraten von mehr als 1000 Mbit/s sind in Österreich noch selten anzutreffen. Österreichweit sind nur 1,6 % der Wohnsitze mit solchen Anschlüssen versorgt. Der Bezirk Gmünd (39,7 %) sowie die Tiroler Bezirke Landeck (31,3 %), Schwaz (27,7 %) und Lienz (22,2 %) sind beim Ausbau dieser besonders schnellen Anschlüsse bereits wesentlich weiter als die restlichen Teile des Landes. In den meisten Bezirken verfügen noch gar keine Wohnsitze über Anschlüsse mit solch hohen Datenübertragungsraten.

Weiterführende Links

<https://www.bmvit.gv.at/telekommunikation/breitband/index.html>

<https://www.breitbandatlas.info/>

http://www.faktenatlas.gv.at/thema_digitale_gesellschaft.php