



# IKT-EINSATZ IN UNTERNEHMEN

Einsatz von Informations- und  
Kommunikationstechnologien in  
Unternehmen 2020

Herausgegeben von STATISTIK AUSTRIA



Wien 2021

## Auskünfte

Für schriftliche oder telefonische Anfragen steht Ihnen in der Statistik Austria der Allgemeine Auskunftsdienst unter der Adresse

Guglgasse 13  
1110 Wien  
Tel.: +43 1 711 28-7070  
e-mail: [info@statistik.gv.at](mailto:info@statistik.gv.at)  
Fax: +43 1 711 28-7728

zur Verfügung.

## Herausgeber und Hersteller

STATISTIK AUSTRIA  
Bundesanstalt Statistik Österreich  
1110 Wien  
Guglgasse 13

## Für den Inhalt verantwortlich

Mag. Nina Djahangiri  
Tel.: +43 1 711 28-7522  
e-mail: [nina.djahangiri@statistik.gv.at](mailto:nina.djahangiri@statistik.gv.at)

Gerald Haßl  
Tel.: +43 1 711 28-8035  
e-mail: [gerald.hassl@statistik.gv.at](mailto:gerald.hassl@statistik.gv.at)

Birgit Fuchs  
Tel.: +43 1 711 28-7636  
e-mail: [birgit.fuchs@statistik.gv.at](mailto:birgit.fuchs@statistik.gv.at)

## Umschlagfoto

©Rymden/stock.adobe.com

## Kommissionsverlag

Verlag Österreich GmbH  
1010 Wien  
Bäckerstraße 1  
Tel.: +43 1 610 77-0  
e-mail: [order@verlagoesterreich.at](mailto:order@verlagoesterreich.at)

ISBN 978-3-903264-76-2

Das Produkt und die darin enthaltenen Daten sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind der Bundesanstalt Statistik Österreich (STATISTIK AUSTRIA) vorbehalten. Bei richtiger Wiedergabe und mit korrekter Quellenangabe „STATISTIK AUSTRIA“ ist es gestattet, die Inhalte zu vervielfältigen, verbreiten, öffentlich zugänglich zu machen und sie zu bearbeiten. Bei auszugsweiser Verwendung, Darstellung von Teilen oder sonstiger Veränderung von Dateninhalten wie Tabellen, Grafiken oder Texten ist an geeigneter Stelle ein Hinweis anzubringen, dass die verwendeten Inhalte bearbeitet wurden.

Die Bundesanstalt Statistik Österreich sowie alle Mitwirkenden an der Publikation haben deren Inhalte sorgfältig recherchiert und erstellt. Fehler können dennoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Die Genannten übernehmen daher keine Haftung für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte, insbesondere übernehmen sie keinerlei Haftung für eventuelle unmittelbare oder mittelbare Schäden, die durch die direkte oder indirekte Nutzung der angebotenen Inhalte entstehen. Korrekturhinweise senden Sie bitte an die Redaktion.

© STATISTIK AUSTRIA

Artikelnummer: 20-2030-20

Verkaufspreis: € 17,00

**Wien 2021**

# Vorwort

Auf Basis wissenschaftlich hochwertiger Statistiken und Analysen zeichnet Statistik Austria ein umfassendes und objektives Bild der österreichischen Gesellschaft und Wirtschaft. Mit den Zahlen und Daten liefert Statistik Austria die Grundlage für eine faktenorientierte öffentliche Debatte, die empirische Forschung und evidenzbasierte Entscheidungen in Gesellschaft, Politik und Wirtschaft, etwa zu den Herausforderungen und Weichenstellungen am Arbeitsmarkt, im Bildungswesen, der Sozial-, und Wirtschaftspolitik.

Die vorliegende Publikation stellt Ergebnisse der Erhebung über den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) in Unternehmen 2020 dar, so z.B. zu Internetnutzung, Verwendung von Breitbandverbindungen sowie Nutzung von Cloud Services. Weiters werden für die Unternehmen Kennzahlen über E-Commerce-Verkäufe sowohl über Websites, Apps oder Online-Marktplätze als auch EDI-basierte Systeme, präsentiert. Gemäß der Mitteilung „Digitale Agenda für Europa“ der Europäischen Kommission und dem für die Erhebung 2020 gültigen Benchmarking-Framework „Monitoring the Digital Economy & Society 2016-2021“ gab es für diese Erhebungsrunde zusätzliche Fragen zu den Themen Chat-Services, Big-Data-Analysen, 3D-Druck, Robotik sowie Internet of Things. Die Aufgliederung der Unternehmensdaten in den Ergebnistabellen erfolgt grundsätzlich nach Wirtschaftszweigen und nach Beschäftigtengrößenklassen der Unternehmen.

Die in der Publikation dargestellten Ergebnisse der Erhebung über den IKT-Einsatz in Unternehmen 2020 wurden von Statistik Austria mit einem europaweit einheitlichen Fragenprogramm, standardisierten Definitionen und einer einheitlichen Methodik in Form einer Stichprobenerhebung bei Unternehmen ab 10 Beschäftigten in ausgewählten Wirtschaftszweigen basierend auf einer für Österreich verpflichtenden EU-Rechtsgrundlage erhoben.



Prof. Dr. Tobias Thomas  
Fachstatistischer Generaldirektor der STATISTIK AUSTRIA

Wien, im April 2021



# Inhaltsverzeichnis

<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>11</b>
<b>Summary</b> .....	<b>13</b>
<b>1 Einleitung</b> .....	<b>17</b>
<b>2 Methodik</b> .....	<b>18</b>
2.1 Erhebungseinheit und -masse .....	18
2.2 Grundgesamtheit, Stichprobe und Rücklauf .....	18
2.3 Erhebungsphase, Berichtszeitraum .....	19
2.4 Erhebungstechniken .....	19
2.5 Imputationen und Hochrechnung .....	19
2.6 Gliederung der Tabellen .....	20
<b>3 Ergebnisse über den IKT-Einsatz 2020</b> .....	<b>21</b>
3.1 Breitbandverbindungen .....	22
3.1.1 Feste und mobile Breitbandverbindungen .....	22
3.1.2 Download-Geschwindigkeit .....	23
3.2 Chat Services für den Kundenkontakt .....	24
3.3 E-Commerce-Verkäufe .....	26
3.3.1 Verkäufe über Websites, Apps oder Online-Marktplätze .....	28
3.3.2 Webverkäufe nach Vertriebsarten .....	29
3.3.3 Webverkäufe nach Kundentyp .....	30
3.3.4 Verkäufe über EDI-basierte Systeme .....	31
3.4 Cloud Services .....	31
3.5 Arten von Cloud Services .....	33
3.5.1 E-Mail als Cloud Service .....	33
3.5.2 Speicherplatz als Cloud Service .....	34
3.5.3 Bürosoftware als Cloud Service .....	34
<b>4 Glossar</b> .....	<b>38</b>
<b>Tabellenteil</b>	
Ergebnisse der Erhebung 2020 .....	47
Zeitvergleich 2004 bis 2020 (Hauptindikatoren) .....	85
<b>Anhang</b> .....	<b>93</b>

## Übersichtstabellen

Übersicht 1	In der Erhebung einbezogene Wirtschaftszweige nach ÖNACE 2008 .....	18
Übersicht 2	Breitbandverbindungen 2010, 2015 und 2020 im EU-Vergleich .....	21
Übersicht 3	Chat Services 2020 im EU-Vergleich .....	25
Übersicht 4	Verkäufe über E-Commerce im Jahr 2016 und 2019 im EU-Vergleich .....	26
Übersicht 5	Umsatzanteile der Verkäufe über E-Commerce im Jahr 2016 und 2019 im EU-Vergleich .....	27
Übersicht 6	Umsatzanteile der Verkäufe über Websites, Apps oder Online-Marktplätze im Jahr 2019 nach Vertriebsweg und Kundentyp im EU-Vergleich .....	30
Übersicht 7	Cloud Services 2014 und 2020 im EU-Vergleich .....	32
Übersicht 8	Arten von Cloud Services 2014 und 2020 im EU-Vergleich .....	34

## Grafiken

Grafik 1	Download-Geschwindigkeit der schnellsten festen Breitbandverbindung 2020 .....	23
Grafik 2	Download-Geschwindigkeit der schnellsten festen Breitbandverbindung 2020 im EU-Vergleich .....	24
Grafik 3	Verkäufe über E-Commerce im Jahr 2019 nach Wirtschaftszweigen .....	29
Grafik 4	Cloud Services 2014 und 2020 im EU-Vergleich .....	33
Grafik 5	Anzahl der genutzten Cloud Services in Unternehmen 2014 und 2020 .....	35





## Zusammenfassung

In dieser Publikation sind die Ergebnisse der Erhebung über den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) in Unternehmen 2020 dargestellt. Unternehmen ab 10 Beschäftigten in ausgewählten Wirtschaftszweigen wurden im Rahmen dieser europäisch harmonisierten Erhebung bereits zum 20. Mal von Statistik Austria in Österreich befragt.

Der Einsatz von IKT ist für alle Unternehmen, unabhängig von der Größe und dem Wirtschaftszweig des Unternehmens, wichtig. Im Internet mit dem Unternehmen vertreten zu sein ist unumgänglich und ist durch die Covid-19-Pandemie besonders deutlich geworden. Auch der Zugriff auf Speicherplatz, Software oder Rechenkapazität, welche von Service Providern über Internet bereitgestellt werden, erleichtert vielen Unternehmen die Arbeitsweise in dieser Zeit, was in der Nutzung von Cloud Services zu beobachten ist.

## Breitband

Gerade im letzten Jahr wurde deutlich, wie notwendig die Verfügbarkeit von Internet sowie einer leistungsfähigen Breitbandverbindung ist. 99% aller Unternehmen können auf solche schnellen Internetverbindungen zurückgreifen, dabei nehmen 92% feste (stationäre) Breitbandverbindungen in Anspruch, 81% nutzen mobile Breitbandverbindungen über ein Mobilfunknetz.

Zunehmend steigert sich auch die Download-Geschwindigkeit der festen Breitbandverbindungen: 16% der Unternehmen mit festen Breitbandverbindungen greifen auf Geschwindigkeiten von weniger als 30 Mbit/s zurück, mehr als ein Drittel der Unternehmen (37%), nutzen Verbindungen mit 30 Mbit/s bis unter 100 Mbit/s, 30% Verbindungen mit 100 Mbit/s bis unter 500 Mbit/s. 14% meldeten bereits Download-Geschwindigkeiten von 500 Mbit/s und mehr.

## Cloud Services

Zum Befragungszeitpunkt 2020 (Februar bis Juli 2020) nutzten 38% der Unternehmen in Österreich Cloud Services. Mehr als ein Drittel aller kleinen Unternehmen (10 bis 49 Beschäftigte; 36%), beinahe jedes zweite mittelgroße Unternehmen (50 bis 249 Beschäftigte; 49%) sowie zwei von drei großen Unternehmen (250 und mehr Beschäftigte; 66%) griffen auf Speicherplatz, Software oder Rechenkapazität aus dem Internet zurück.

Als häufigste Dienste in der Cloud wurden Speicherplatz (28%) und E-Mail-Lösungen (23%) verwendet. Auf Bürosoftware in der Cloud setzten 17% der Unternehmen, Unternehmensdatenbanken wurden von 12% der Unternehmen in die Cloud verlagert. Es kann beobachtet werden, dass mit abnehmender Nutzungsrate der Unterschied nach Unternehmensgröße zunimmt.

Diese Cloud Services haben den Vorteil, dass sie von jedem internetfähigen Gerät genutzt werden können, also auch von tragbaren Geräten, die einem Internetzugang über Mobilfunknetze ermöglichen. Vier von fünf Unternehmen (81%) stellen Ihren Beschäftigten solche tragbaren Geräte mit mobilem Internetzugang zur Verfügung. 35% der österreichischen Beschäftigten in Unternehmen ab 10 Beschäftigten können somit auf tragbare Geräte zurückgreifen.

## E-Commerce Verkäufe

Im Jahr 2019 verkauften rund 12.400 Unternehmen (29%) Waren oder Dienstleistungen über E-Commerce, dabei wurden rund 105,4 Mrd. € umgesetzt.

Über Websites, Apps oder Online-Marktplätze verkauften rund 11.900 Unternehmen (25%) Waren oder Dienstleistungen und setzten dabei rund 30,1 Mrd. € um. Der größte Umsatzanteil wurde dabei über unternehmenseigene Websites oder Apps erzielt (rund 23,0 Mrd. €), während über Online-Marktplätze rund 7,2 Mrd. € an Umsatz generiert wurde.

Rund 3.000 Unternehmen (7%) verwendeten EDI-basierte Systeme, um Bestellungen von Waren oder Dienstleistungen entgegenzunehmen. Der auf diesem Weg erzielte Umsatz war jedoch deutlich höher als jener, der über Websites, Apps oder Online-Marktplätze erzielt wurde, und betrug im Jahr 2019 hochgerechnet rund 75,3 Mrd. €.

## **Chat Services**

Jedes zehnte Unternehmen bietet für den Kundenkontakt einen Chat Service an, bei dem Personen auf Kundenanliegen antworten. Eine automatisierte Abwicklung von Kundenanfragen in Form von virtuellen Agenten (z.B. durch einen Chatbot) wird in 2% aller Unternehmen durchgeführt. In rund der Hälfte dieser automatisierten Chat Services (1%) finden sich Elemente von Künstlicher Intelligenz.

## Summary

This publication presents the results of the survey on the use of information and communication technologies (ICT) in enterprises in 2020. Enterprises with 10 or more persons employed in selected industries were surveyed for the 20<sup>th</sup> time by Statistics Austria in Austria as part of this European-harmonized survey.

The use of ICT is important for all enterprises, regardless of the size and branch of the company. It is essential to be represented by the enterprise on the Internet and this has become particularly evident as a result of the Covid-19 pandemic. Access to storage space, software or computing capacity provided by service providers via the Internet also makes it easier for many enterprises to work at this time, which can be observed in the use of cloud services.

## Broadband

Just last year it became clear how important the availability of the Internet and one of the functions, the broadband connection, are. 99% of all enterprises can withdraw their personal rights to Internet connections, 92% use fixed (stationary) broadband connections, 81% use mobile broadband connections via a mobile phone network.

The download speed of the fixed broadband connections is also increasing: 16% of the enterprises with fixed broadband connections, which have fallen to 30 Mbit/s, more than one third of the enterprises (37%) use connections with 30 Mbit/s to less than 100 Mbit/s, 30% connections with 100 Mbit/s to less than 500 Mbit/s. 14% already reported download speed of 500 Mbit/s and more.

## Cloud services

At the time of the survey in 2020 (February to July 2020), 38% of enterprises in Austria were using cloud services. More than a third of all small enterprises (10 to 49 persons employed; 36%), almost every second medium-sized enterprise (50 to 249 persons employed; 49%) and two out of three large enterprises (250 and more persons employed; 66%) accessed storage space, software or computing capacity from the Internet.

The most common services in the cloud were storage space (28%) and email solutions (23%). 17% of enterprises rely on office software in the cloud, while 12% of enterprises have moved enterprise databases to the cloud. It can be observed that the difference in enterprise size increases with decreasing usage rate.

These cloud services have the advantage that they can be used by any Internet-enabled device, including portable devices that enable Internet access via mobile phone networks. Four out of five enterprises (81%) provide their persons employed with portable devices with mobile Internet access. 35% of the Austrian persons employed in enterprises with 10 or more persons employed can use portable devices.

## E-commerce sales

In 2019, around 12,400 enterprises (29%) sold goods or services via e-commerce, with a turnover of around € 105.4 billion.

Around 11,900 enterprises (25%) sold goods or services via websites, apps or online marketplaces, with a turnover of around € 30.1 billion. The largest share of sales was achieved through the enter-

prise's own websites or apps (around € 23.0 billion), while online marketplaces generated around € 7.2 billion in sales.

Around 3,000 enterprises (7%) used EDI-based systems to receive orders for goods or services. However, the turnover achieved in this way was significantly higher than that achieved via websites, apps or online marketplaces, and in 2019 amounted to around € 75.3 billion.

## **Chat services**

Every tenth enterprise offers a chat service for customer contact, in which people respond to customer queries. Automated processing of customer inquiries in the form of virtual agents (e.g. through a chatbot) is carried out in 2% of all enterprises. Elements of artificial intelligence can be found in around half of these automated chat services (1%).





## 1 Einleitung

Im ersten Halbjahr 2020 hat Statistik Austria aufgrund einer europäischen Rechtsgrundlage österreichische Unternehmen über den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) befragt. Seit 2001 wird jährlich eine europäische Erhebung über den IKT-Einsatz in Unternehmen durchgeführt, die vom Statistischen Amt der Europäischen Union (Eurostat) beauftragt und auf nationaler Ebene vom Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort (BMDW) mitfinanziert wird. Sie basiert auf einer EU-Verordnung<sup>1</sup>, die Österreich seit 2004 dazu verpflichtet, jedes Jahr Daten über den IKT-Einsatz in Unternehmen zu berichten. Für das Jahr 2020 gilt weiters eine Durchführungsmaßnahme<sup>2</sup>, die detailliert die abzufragenden Indikatoren auflistet. Diese wird, um auf aktuelle Bedürfnisse der Nutzerinnen und Nutzer flexibel reagieren zu können, jährlich angepasst.

Die Erhebung wurde auf Basis eines einheitlichen europäisch harmonisierten Fragenprogramms, das von Eurostat in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe für Statistiken über die Informationsgesellschaft jährlich ausgearbeitet wird, durchgeführt. Das Fragenprogramm besteht aus Hauptindikatoren, die sich über die Jahre nicht verändern (z.B. Internetnutzung in Unternehmen), sowie aus Indikatoren, die jährlich angepasst oder verändert werden. Dieses europäisch harmonisierte Fragenprogramm und die einheitliche Methodik ermöglichen den direkten Vergleich der Erhebungsergebnisse zwischen den einzelnen Mitgliedsländern der Europäischen Union. Die für die Erhebung relevanten Definitionen und Richtlinien wurden im Rahmen der zuständigen Arbeitsgruppe für Statistiken über die Informationsgesellschaft, welche von Eurostat einberufen wurde, und in Abstimmung bzw. Zusammenarbeit mit der OECD erarbeitet und schließlich von Eurostat verbindlich vorgegeben.

Die im Jahr 2020 durchgeführte Erhebung über den IKT-Einsatz in Unternehmen stand im Zeichen der „Europa 2020 Strategie“, die Nachfolgestrategie der Lissabon-Strategie. Sie wurde im Juni 2010 vom Europäischen Rat angenommen und legt ihren Schwerpunkt auf drei Schlüsselbereiche: intelligentes, nachhaltiges und integratives Wachstum. Eine der sieben Hauptinitiativen ist die „Digitale Agenda für Europa“, die im Mai 2010 verabschiedet wurde. Das Hauptziel der Digitalen Agenda ist es, einen nachhaltigen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Nutzen aus einem digitalen Binnenmarkt zu ziehen. Im Rahmen dieses neuen Aktionsplans wurde im November 2009 von den EU-Mitgliedstaaten ein neues Benchmarking-Framework („Benchmarking Digital Europe 2011-2015“) verabschiedet, um die Entwicklungen im Bereich Informationsgesellschaft weiterhin statistisch erfassen zu können. Dieser Benchmark wurde 2016 revidiert und an die neuesten Entwicklungen im IKT-Bereich angepasst. Das revidierte Benchmark-Framework „Monitoring the Digital Economy & Society 2016-2021“ wurde erstmals für das Erhebungsjahr 2017 angewandt. Die Ergebnisse dieser Erhebung sind integrale Bestandteile des „Digital Scoreboards“<sup>3</sup>.

Im Rahmen dieses Benchmarking-Frameworks werden für jedes Erhebungsjahr Fragen zu bestimmten Themen festgelegt. Für das Erhebungsjahr 2020 wurden zusätzliche Fragen zum Thema Chat Services, Big-Data-Analysen, 3D-Druck, Robotik sowie Internet of Things gestellt.

<sup>1</sup> Verordnung (EG) Nr. 808/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über Gemeinschaftsstatistiken zur Informationsgesellschaft. Diese Verordnung wurde mit Verordnung (EG) Nr. 1006/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. September 2009 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 808/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über Gemeinschaftsstatistiken zur Informationsgesellschaft novelliert.

<sup>2</sup> Für die Erhebung 2020: Verordnung (EU) Nr. 2019/1910 der Kommission vom 7. November 2019 zur Durchführung der Verordnung (EG) Nr. 808/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates über Gemeinschaftsstatistiken zur Informationsgesellschaft für das Bezugsjahr 2020.

<sup>3</sup> Abrufbar unter <http://digital-agenda-data.eu/>.

## 2 Methodik

### 2.1 Erhebungseinheit und -masse

Als Erhebungseinheit wurden Unternehmen ab 10 Beschäftigten herangezogen.

Auf der Grundlage des Unternehmensregisters von Statistik Austria (Stand: Jänner 2020) wurden Unternehmen der in Übersicht 1 dargestellten ÖNACE-2008-Abschnitte und -Gruppen entsprechend den Eurostat-Richtlinien einbezogen.

Übersicht 1

#### In der Erhebung einbezogene Wirtschaftszweige nach ÖNACE 2008

ÖNACE 2008	Ab-schnitte	Abteilungen, Gruppen, Klassen	Bezeichnung
Produzierender Bereich	C	10-33	Herstellung von Waren
	D	35	Energieversorgung
	E	36-39	Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen
Dienstleistungen	F	41-43	Bau
	G	45-47	Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen
	H	49-53	Verkehr und Lagerei
	I	55, 56	Beherbergung und Gastronomie
	J	58-63	Information und Kommunikation
	L	68	Grundstücks- und Wohnungswesen
	M	69-74	Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen (ohne Veterinärwesen)
	N	77-82	Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen
	S	95.1	Reparatur von Datenverarbeitungs- und Telekommunikationsgeräten

### 2.2 Grundgesamtheit, Stichprobe und Rücklauf

Die Grundgesamtheit, aus der die Stichprobe gezogen wurde, wurde durch rund 43.100 Unternehmen repräsentiert.

Es handelt sich bei dieser Stichprobe um eine geschichtete Zufallsauswahl. Unternehmen mit 250 und mehr Beschäftigten waren zur Gänze in der Stichprobe enthalten, Unternehmen mit weniger als 10 Beschäftigten waren von der Erhebung ausgenommen.

Als Stratifizierungsmerkmale dienten die wirtschaftliche Haupttätigkeit der Unternehmen sowie die Anzahl der Beschäftigten. Grundsätzlich wurde die Schichtung nach der wirtschaftlichen Haupttätigkeit nach ÖNACE 2008 vorgenommen. Für das Schichtungsmerkmal Anzahl der Beschäftigte wurden drei Größenklassen gebildet: 10 bis 49 Beschäftigte, 50 bis 249 Beschäftigte, 250 und mehr Beschäftigte. Für die Ermittlung der für diese Auswahl notwendigen Informationen wurde das Unternehmensregister von Statistik Austria herangezogen.

Die Teilnahme an der Erhebung war für die Unternehmen freiwillig. An der Erhebung 2020 haben rund 2.750 Unternehmen teilgenommen, das einen Rücklauf von rund 45% entsprach (ohne Berücksichtigung neutraler Ausfälle).

Vom Webfragebogen machten 87% aller antwortenden Unternehmen Gebrauch. Betrachtet man diesen Anteil der Unternehmen nach Beschäftigtengrößenklassen, so lässt sich bei großen Unternehmen eine höhere Akzeptanz des Webfragebogens feststellen, obwohl diese Differenz 2020 Covid-19-be-

dingt geringer als üblich ist (Unternehmen mit 10 bis 49 Beschäftigten: 81%; Unternehmen mit 50 bis 249 Beschäftigten: 90%; Unternehmen mit 250 und mehr Beschäftigten: 93%).

## 2.3 Erhebungsphase, Berichtszeitraum

Die Befragung der Unternehmen wurde von Februar bis Juli 2020 durchgeführt. Berichtszeitraum bzw. -zeitpunkt war grundsätzlich der Befragungszeitpunkt 2020, für ausgewählte Indikatoren (Beschäftigte im IKT-Bereich; E-Commerce-Verkäufe; Big-Data-Analysen; 3D-Druck) das Jahr 2019.

## 2.4 Erhebungstechniken

Beim Erstversand wurde auf den Versand eines Papierfragebogens verzichtet. Die in der Stichprobe ausgewählten Unternehmen haben ein Schreiben mit der Bitte, den Webfragebogen im Rahmen des eQuest-Web auszufüllen, ein Informationsblatt „Wegweiser zu Ihrer elektronischen Meldung“ und ein Informationsblatt „Datenschutzinformation“ über den Postweg erhalten. Die Zugangsdaten (Benutzername und Passwort) waren im Schreiben enthalten. Nur auf Anfrage wurde ein Papierfragebogen verschickt.

Um zu einer Teilnahme zu motivieren, wurden den Unternehmen zwei Erinnerungsschreiben gesendet. Covid-19-bedingt wurde allerdings erst beim zweiten Erinnerungsschreiben neben dem Anschreiben und den Informationsblättern auch der Papierfragebogen mit Erläuterungen und ein portofreies Rückantwortkuvert mitgeschickt. Das erste Erinnerungsschreiben enthielt wie beim Erstversand ein Anschreiben mit für den Webfragebogen benötigten Zugangsdaten für eQuest-Web sowie die weiteren Informationsblätter.

Der Fragebogen umfasste fünf Teile:

- Teil A: Zugang und Nutzung des Internet
- Teil B: E-Commerce Verkäufe
- Teil C: Nutzung von Cloud Services
- Teil D: Big-Data-Analyse
- Teil E: Internet of Things, 3D-Druck, Robotik
- Teil F: Beschäftigte im IKT-Bereich
- Teil G: Rechnungslegung

## 2.5 Imputationen und Hochrechnung

Grundsätzlich wurden – in Übereinstimmung mit den Vorgaben von Eurostat – fehlende Angaben nicht imputiert und – sofern Antwortausfälle nicht durch telefonische Kontakte bereinigt werden konnten – als „Nein“ oder „Trifft nicht zu“ klassifiziert. Wenn es den Unternehmen nicht möglich war, ihre E-Commerce-Verkäufe zu quantifizieren, wurden diese fehlenden Werte jedoch imputiert.

Die bei den teilnehmenden Unternehmen ermittelten Rohdaten wurden entsprechend den Eurostat-Vorgaben gewichtet und hochgerechnet, um ein repräsentatives Ergebnis für alle Wirtschaftszweige zu ermitteln. Für die Beschäftigten mit Internetzugang sowie für die Beschäftigten, die mit tragbaren Geräten mit mobilem Internetzugang ausgestattet waren, wurde nach Beschäftigten gewichtet. Für alle Umsatzwerte wurde bei der Hochrechnung nach Umsätzen gewichtet. Für alle anderen Merkmale wurde eine Gewichtung nach der Anzahl der Unternehmen vorgenommen.

## 2.6 Gliederung der Tabellen

Der Tabellenteil umfasst zwei Teile:

- Teil A: Ergebnisse der Erhebung 2020
- Teil B: Zeitvergleich 2003 bis 2020 (Hauptindikatoren)

Die Auswertung der Ergebnisse erfolgte nach Wirtschaftszweigen (verwendete Wirtschaftszweigklassifikation: ÖNACE 2008) und nach Beschäftigtengrößenklassen (10 bis 49 Beschäftigte; 50 bis 249 Beschäftigte; 250 und mehr Beschäftigte).

Zu den Jahresvergleichstabellen sei angemerkt, dass aufgrund der über die Jahre immer wieder neu hinzugekommenen bzw. weggefallenen Wirtschaftszweige diese Art von Vergleichen mit Schwierigkeiten verbunden ist. Es wurden daher in den Vergleichstabellen nur jene Wirtschaftszweige berücksichtigt, die über die Jahre gleich geblieben sind oder keinen entscheidenden Anteil an der Grundgesamtheit haben. Zu berücksichtigen ist, dass es daher zu unterschiedlichen Ergebnissen gegenüber den Tabellen im Teil A kommen kann und in weiterer Folge auch gegenüber bereits veröffentlichten Ergebnissen aus den Vorjahren.

### 3 Ergebnisse über den IKT-Einsatz 2020

An dieser Stelle sei nochmals angemerkt, dass die Ergebnisse der Erhebung über den IKT-Einsatz in Unternehmen ausschließlich Unternehmen ab 10 Beschäftigten aus ausgewählten Wirtschaftszweigen umfassen. Die von der Erhebung erfassten Wirtschaftszweige sind im Teil „Methodik“ unter „Erhebungseinheit und -masse“ in Übersicht 1 (In die Erhebung einbezogene Wirtschaftszweige nach ÖNACE 2008) ersichtlich.

In diesem Kapitel werden ausgewählte Themen beschrieben und mit Übersichtstabellen und Grafiken dargestellt. Nachfolgend wird auf die Themen „Breitbandverbindungen“, „Chat Services“, „Cloud Services“ sowie „E-Commerce-Verkäufe“ eingegangen. Die österreichischen Ergebnisse werden mit EU-Ergebnissen sowohl auf EU-27-Ebene als auch jener der einzelnen EU-Mitgliedsländern ergänzend dargestellt.

Umfassende Ergebnisse des gesamten Fragenprogramms für 2020 werden im anschließenden Tabellenteil veranschaulicht. EU-Ergebnisse werden tabellarisch im folgenden Text angeführt. Das komplette Fragenprogramm ist im Anhang anhand unseres Papierfragebogens ersichtlich.

#### Übersicht 2

#### Breitbandverbindungen 2010, 2015 und 2020 im EU-Vergleich

Merkmale	Unternehmen mit Nutzung von Breitbandverbindungen								
	insgesamt			darunter					
	2010	2015	2020	feste Breitbandverbindungen			mobile Breitbandverbindungen		
				2010	2015	2020	2010	2015	2020
in % aller Unternehmen									
<b>EU-27</b>	<b>85</b>	<b>95</b>	<b>96</b>	<b>84</b>	<b>92</b>	<b>93</b>	<b>25</b>	<b>66</b>	<b>70</b>
Belgien	90	98	99	89	97	97	29	67	79
Bulgarien	62	76	91	61	71	86	9	45	53
Dänemark	87	99	100	84	99	100	43	85	85
Deutschland	89	96	97	88	94	95	22	65	67
Estland	88	97	97	87	95	95	9	69	85
Finnland	96	100	100	93	99	99	68	92	97
Frankreich	93	96	98	93	94	96	28	64	68
Griechenland	81	85	90	80	84	89	6	43	58
Irland	87	97	96	84	97	92	36	69	79
Italien	84	94	97	83	92	95	19	63	63
Kroatien	78	89	94	76	87	94	32	80	86
Lettland	68	97	96	66	88	86	12	62	75
Litauen	81	100	.	78	97	93	20	65	.
Luxemburg	87	97	97	87	96	94	20	65	77
Malta	92	97	96	91	95	95	28	79	81
Niederlande	91	100	97	90	99	95	28	75	68
<b>Österreich</b>	<b>82</b>	<b>96</b>	<b>99</b>	<b>75</b>	<b>91</b>	<b>92</b>	<b>46</b>	<b>77</b>	<b>81</b>
Polen	69	92	99	66	87	85	21	61	78
Portugal	85	96	97	83	94	95	25	68	67
Rumänien	52	85	81	49	83	81	8	44	63
Schweden	91	97	94	88	93	94	55	79	.
Slowakei	78	94	96	71	88	87	36	65	64
Slowenien	88	99	99	85	98	95	31	76	86
Spanien	95	98	96	95	94	91	35	78	74
Tschechien	86	98	98	85	98	98	18	57	90
Ungarn	79	90	93	78	87	83	22	64	76
Zypern	85	95	98	85	95	95	11	57	64

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über den IKT-Einsatz in Unternehmen 2010, 2015 und 2020. Berichtszeitraum: Befragungszeitpunkt Februar bis Juni 2010 und 2015, Februar bis Juli 2020. - Mehrfachangaben möglich. - Nur Unternehmen ab 10 Beschäftigten in den Wirtschaftszweigen (ÖNACE 2008) 10-33, 35-39 und 41-43, 45-47, 49-53, 55, 56, 58-63, 68-74, 77-82 und 95.1. - Feste Breitbandverbindungen wie Kabel, DSL, Glasfaser oder Standleitung. - Mobile Breitbandverbindungen über Mobilfunknetze mit zumindest 3G-Technologie wie UMTS, HSPA, 4G/LTE oder 5G.

## 3.1 Breitbandverbindungen

Jedes **österreichische** Unternehmen ab 10 Beschäftigten nutzt das Internet für seine Tätigkeiten und greift dafür zumeist auf Breitbandverbindungen, entweder über feste (stationäre) oder mobile Verbindungen, zurück (Internetzugang: 100%; Breitbandverbindungen: 99%; Tabellen A.01 und A.03).

**Europaweit** nutzten 2020 bereits 96% aller Unternehmen Breitbandverbindungen. Stieg die Nutzungsrate von Breitbandverbindungen von 2010 auf 2015 noch um zehn Prozentpunkte (2010: 85%; 2015: 95%), war diese 2015 nur geringfügig niedriger als 2020. Lag die Nutzung von Breitbandverbindungen in österreichischen Unternehmen 2010 noch leicht unter dem EU-27-Schnitt, so war dies 2020 umgekehrt der Fall. In jedem EU-Mitgliedstaat konnte eine Breitbandnutzung der Unternehmen von 90% oder höher beobachtet werden, nur rumänische Unternehmen lagen mit 81% darunter (Übersicht 2).

Aufgrund der bereits größtenteils flächendeckenden Verbreitung von Breitbandverbindungen stellt sich nicht mehr die Frage, ob Unternehmen auf diese setzen, vielmehr auf welche Breitbandverbindungen – feste oder mobile – zurückgegriffen wird und wie sehr die Download-Geschwindigkeit für Unternehmen eine Rolle spielt. Auf beides wird nachfolgend näher eingegangen und dabei ein Vergleich aller EU-Mitgliedsländer dargestellt.

### 3.1.1 Feste vs. mobile Breitbandverbindungen

Während in **Österreich** mobile Breitbandverbindungen, also Internetverbindungen über Mobilfunknetze mit zumindest 3G-Technologie wie UMTS, HSPA, 4G/LTE oder 5G, seit 2010 einen starken Anstieg verzeichnen (2010: 46%; 2015: 77%; 2020: 81%), ist mittlerweile eine Sättigung bei den festen (stationären) Breitbandverbindungen wie DSL, Kabel oder Glasfaser zu beobachten (2010: 76%; 2015: 91%; 2020: 92%; Tabellen A.03 und A.04).

Der Anteil der Unternehmen aus dem Dienstleistungsbereich<sup>1</sup>, die feste Breitbandverbindungen nutzen, lag mit 92% auf gleichem Niveau wie jener der Unternehmen aus dem Produzierenden Bereich<sup>2</sup> (91%). Beim Einsatz mobiler Breitbandverbindungen lag der Anteil der Unternehmen aus dem Produzierenden Bereich mit 87% deutlich über jenem der Unternehmen aus dem Dienstleistungsbereich (78%; Tabelle A.03).

Feste Breitbandverbindungen konnten im Jahr 2010 im **EU-Schnitt** in 84% der Unternehmen beobachtet werden, dies war im Jahr 2020 in 93% der Unternehmen der Fall. In Dänemark waren alle Unternehmen mit festem Breitband ausgestattet, in Rumänien waren dies nur 81%. Österreichs Unternehmen lagen hierbei mit 92% sogar leicht unter dem EU-Schnitt (93%; Übersicht 2).

Anders sieht dieser Vergleich bei den mobilen Breitbandverbindungen aus. In sieben von zehn europäischen Unternehmen konnte man 2020 auf mobile Breitbandverbindungen zurückgreifen (2010: 25%; 2015: 66%). Österreich lag in allen Vergleichsjahren deutlich über dem EU-Schnitt (2010: 46%; 2015: 77%; 2016: 81%). Unternehmen aus Finnland (97%) und Tschechien (90%) verzeichneten die höchsten Nutzungsraten in der EU, Griechenland (58%) und Bulgarien (53%) wiesen die geringste Nutzung auf (Übersicht 2).

<sup>1</sup> Dienstleistungsbereich: nur die Wirtschaftszweige (ÖNACE 2008) 45-47, 49-53, 55, 56, 58-63, 68-74, 77-82 und 95.1.

<sup>2</sup> Produzierender Bereich: nur die Wirtschaftszweige (ÖNACE 2008) 10-33, 35-39 und 41-43.

### 3.1.2 Download-Geschwindigkeit

Die festen Breitbandverbindungen werden nach deren Download-Geschwindigkeit in fünf Kategorien eingeteilt:

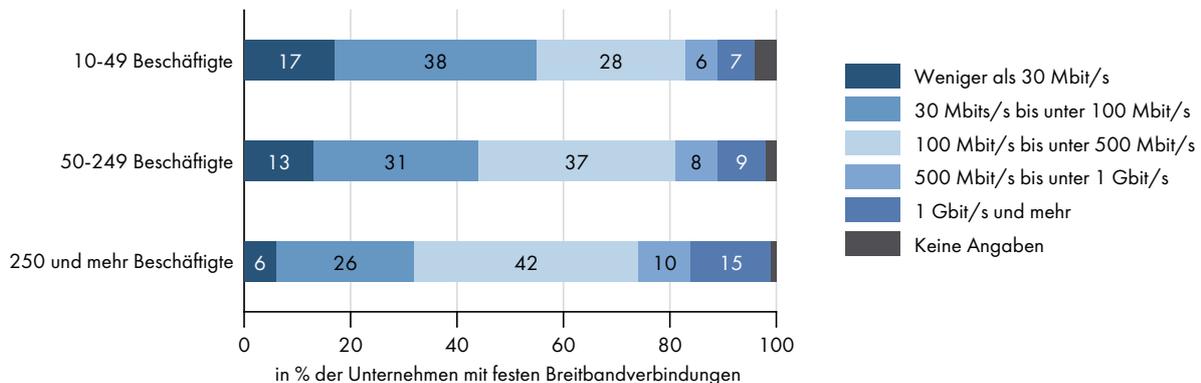
- Weniger als 30 Mbit/s
- 30 Mbit/s bis unter 100 Mbit/s
- 100 Mbit/s bis unter 500 Mbit/s
- 500 Mbit/s bis unter 1 Gbit/s
- 1 Gbit/s und mehr.

Betrachtet man die Anteile dieser Download-Geschwindigkeiten bezogen auf die Unternehmen mit festen Breitbandverbindungen, zeigt sich für **österreichische** Unternehmen folgendes Bild: 16% nutzen feste Breitbandverbindungen mit einer Download-Geschwindigkeit von weniger als 30 Mbit/s, 36% von 30 Mbit/s bis unter 100 Mbit/s. Drei von zehn Unternehmen (30%) griffen auf Verbindungen mit 100 Mbit/s bis unter 500 Mbit/s zurück, 7% gaben feste Breitbandverbindungen mit 500 Mbit/s bis unter 1 Gbit/s an. 8% konnten feste Internetverbindungen mit 1 Gbit/s und mehr vorweisen (Tabelle A.05).

Die Ergebnisse zeigen erwartungsgemäß, dass kleine Unternehmen einen höheren Anteil der Nutzungsrate geringerer Download-Geschwindigkeiten gegenüber großen Unternehmen aufweisen (Download-Geschwindigkeit weniger als 30 Mbit/s: kleine Unternehmen 17%, große Unternehmen 6%; Download-Geschwindigkeit 1 Gbit/s und mehr: kleine Unternehmen 7%, große Unternehmen: 15%). Betrachtet man die kleinen Unternehmen allerdings gesondert nach der Download-Geschwindigkeit, so zeigt sich, dass die Aufteilung zwischen schnelleren und langsameren Verbindungen in etwa gleich ist (weniger als 30 Mbit/s: 17%; 30 Mbit/s bis unter 100 Mbit/s: 38%; 100 Mbit/s bis unter 500 Mbit/s: 28%; 500 Mbit/s bis unter 1 Gbit/s: 6%; 1 Gbit/s und mehr: 7%; Tabelle A.05; Grafik 1).

Grafik 1

#### Download-Geschwindigkeit der schnellsten festen Breitbandverbindung 2020



Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über den IKT-Einsatz in Unternehmen 2020. Berichtszeitraum: Befragungszeitpunkt Februar bis Juli 2020. - Unternehmen ab 10 Beschäftigten aus den Wirtschaftszweigen (ÖNACE 2008) 10-33, 35-39, 41-43, 45-47, 49-53, 55, 56, 58-63, 68-74, 77-82 und 95.1. - Vertraglich vereinbarte maximale Download-Geschwindigkeit der schnellsten festen Breitbandverbindung im Unternehmen.

Unabhängig von der jeweils genutzten festen Breitbandverbindung, gaben 84% der österreichischen Unternehmen deren Download-Geschwindigkeit als ausreichend für die aktuellen Erfordernisse an. Bezogen auf die jeweils zur Verfügung stehende Download-Geschwindigkeit der genutzten Internetverbindung, bewerteten die Unternehmen diese folgendermaßen als ausreichend:

- Weniger als 30 Mbit/s: 61%
- 30 Mbit/s bis unter 100 Mbit/s: 84%
- 100 Mbit/s bis unter 500 Mbit/s: 92%

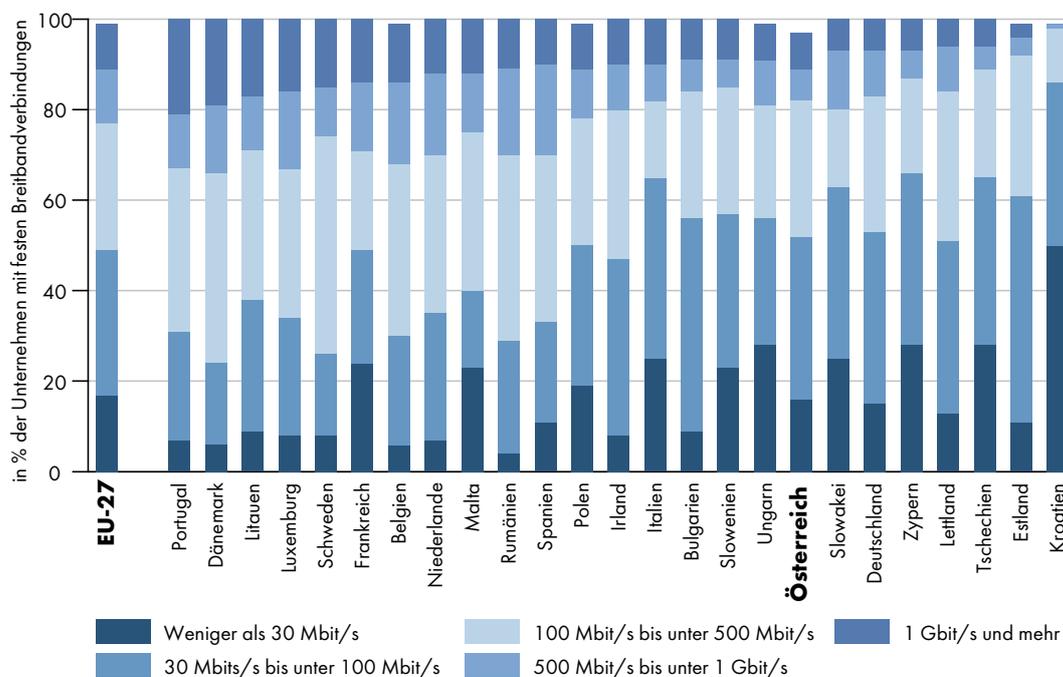
- 500 Mbit/s bis unter 1 Gbit/s: 93%
- 1 Gbit/s und mehr: 99%

Die Unternehmensgröße spielt bei diesem Indikator keinen wesentlichen Faktor (Tabelle A.06).

Im Vergleich mit den anderen **EU-Mitgliedsländern** wies Österreich relativ hohe Anteile bei den mittleren Download-Geschwindigkeiten von 30 Mbit/s bis unter 100 Mbit/s sowie 100 Mbit/s bis unter 500 Mbit/s auf, allerdings geringere Anteile bei den schnellsten Download-Geschwindigkeiten von über 500 Mbit/s und mehr. In Portugal und Dänemark konnte rund jedes fünfte Unternehmen auf Geschwindigkeiten größer 1 Gbit/s setzen, zieht man Internetverbindungen mit 500 Mbit/s bis unter 1 Gbit/s in die Betrachtung hinzu, war es in diesen Ländern gar jedes dritte Unternehmen. In anderen Ländern zeigt sich allerdings auch ein komplett anderes Bild: Die Hälfte der kroatischen Unternehmen waren mit festen Breitbandverbindungen von weniger als 30 Mbit/s ausgestattet, nur 1% konnten Geschwindigkeiten von 500 Mbit/s bis unter 1 Gbit/s vorweisen. Noch schnellere Verbindungen waren nicht verfügbar (Grafik 2).

Grafik 2

### Download-Geschwindigkeit der schnellsten festen Breitbandverbindung 2020 im EU-Vergleich



Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über den IKT-Einsatz in Unternehmen 2020. Unternehmen ab 10 Beschäftigten aus den Wirtschaftszweigen (ÖNACE 2008) 10-33, 35-39, 41-43, 45-47, 49-53, 55, 56, 58-63, 68-74, 77-82 und 95.1. - Vertraglich vereinbarte maximale Download-Geschwindigkeit der schnellsten festen Breitbandverbindung im Unternehmen. - Die Differenz aus der Summe der einzelnen Kategorien und 100 ist jener Anteil, für die keine Angaben verfügbar sind.

## 3.2 Chat Services für den Kundenkontakt

Um im Rahmen des Kundenkontakts auf individuelle Anfragen und Rückmeldungen rasch reagieren zu können, setzen Unternehmen auf Chat Services, die über elektronische Medien wie Websites oder Apps zur Verfügung gestellt werden. In 10% der **heimischen** Unternehmen kam dies 2020 zur Anwendung. In Unternehmen des Produzierenden Bereichs waren nur 4% mit einem Chat Service ausgestattet, während dies bereits 12% der Unternehmen aus dem Dienstleistungsbereich ihren Kunden angeboten haben. Die Unternehmensgröße war dabei kein wesentliches Merkmal (kleine Unternehmen: 10%; mittelgroße Unternehmen: 10%; große Unternehmen: 12%; Tabelle A.11).

Neben der traditionellen Bearbeitung dieser Kundenanfragen durch Personen wird dies aufgrund der digitalen Entwicklung zunehmend auch durch den Einsatz entsprechender Technologien automatisiert ermöglicht, z. B. durch virtuelle Agenten oder Chatbots. Beinahe alle Unternehmen, die einen Chat Service anboten, nutzten zwar einen, bei dem sich Personen um die Kundenanliegen kümmerten (10% aller Unternehmen), doch auch 2% der Unternehmen konnten eine Chat-Funktion zur Verfügung stellen, die für die Beantwortung der Kundenanliegen auf virtuelle Agenten in automatisierter Form zurückgriffen.

Fügt man dieser Technologie noch den Aspekt der Künstlicher Intelligenz (KI) hinzu, konnte ein Anteil von 1% der österreichischen Unternehmen festgestellt werden, die auf KI-basierte Systeme im Bereich des Kundenkontakts setzten. Somit zeigt sich, dass – wenn auch auf geringem Niveau – rund die Hälfte der automatisiert durchgeführten Kundenanfragen auf KI-Basis abgewickelt wurden. Durch KI-Technologien wird einem System eine gewisse Eigenständigkeit zugeordnet, indem durch selbstlernende Elemente ein „intelligentes Verhalten“ nachgeahmt wird, z.B. durch Maschinelles Lernen oder Spracherkennung bzw. -generierung (Tabelle A.11).

## Übersicht 3

**Chat Services 2020 im EU-Vergleich**

Merkmale	Unternehmen nutzen Chat-Services für den Kundenkontakt zur Beantwortung der Kundenanfragen durch	
	Personen	virtuelle Agenten (Chatbots auf Basis Künstlicher Intelligenz)
	in % aller Unternehmen	
<b>EU-27</b>	<b>12</b>	<b>2</b>
Belgien	9	3
Bulgarien	10	2
Dänemark	9	3
Deutschland	9	2
Estland	19	2
Finnland	11	6
Frankreich	6	1
Irland	12	4
Italien	24	3
Kroatien	7	1
Lettland	7	-
Litauen	23	3
Luxemburg	8	2
Malta	21	5
Niederlande	10	2
<b>Österreich</b>	<b>10</b>	<b>1</b>
Polen	6	2
Portugal	9	3
Rumänien	12	3
Schweden	11	2
Slowakei	68	4
Slowenien	18	-
Spanien	9	2
Tschechien	8	1
Ungarn	13	1
Zypern	7	1

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über den IKT-Einsatz in Unternehmen 2020. - Berichtszeitraum: Befragungszeitpunkt Februar bis Juli 2020. - Mehrfachangaben möglich. - Nur Unternehmen ab 10 Beschäftigten in den Wirtschaftszweigen (ÖNACE 2008) 10-33, 35-39 und 41-43, 45-47, 49-53, 55, 56, 58-63, 68-74, 77-82 und 95.1. - Unter Künstlicher Intelligenz versteht man Software oder Systeme, die „intelligentes Verhalten“ nachahmen und einen gewissen Grad an Eigenständigkeit aufweisen (z.B. Maschinelles Lernen).

**Europaweit** nutzten 12% aller Unternehmen Chat Services mit persönlicher Beantwortung aller Anfragen, dies lag leicht über dem Wert österreichischer Unternehmen. Nur 2% der europäischen Unternehmen setzten auf KI-basierte Technologien für Chat Services (Übersicht 3).

### 3.3 E-Commerce-Verkäufe

In diesem Kapitel geht es darum, inwieweit Unternehmen Waren oder Dienstleistungen über Websites, Apps oder Online-Marktplätze, über EDI-basierte Systeme oder andere Formen der elektronischen Datenübertragung verkaufen. Verkäufe über E-Commerce wurden im Fragenkatalog in zwei Bereiche aufgeteilt:

- Verkäufe über Websites, Apps oder Online-Marktplätze,
- Verkäufe über EDI-basierte Systeme oder andere Formen der elektronischen Datenübertragung.

Übersicht 4

#### Verkäufe über E-Commerce im Jahr 2016 und 2019 im EU-Vergleich

Merkmale	Unternehmen verkaufen über E-Commerce									
	insgesamt		darunter über Websites, Apps oder Online-Marktplätze						EDI-basierte Systeme	
			insgesamt		darunter über					
					unternehmens-eigene Websites oder Apps		Online-Marktplätze			
	2016	2019	2016	2019	2016	2019	2016	2019	2016	2019
in % aller Unternehmen										
<b>EU-27</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>6</b>
Belgien	26	26	21	21	18	19	8	6	9	11
Bulgarien	10	11	9	10	8	8	2	5	2	2
Dänemark	30	38	24	32	20	31	4	8	12	14
Deutschland	26	20	20	16	15	13	10	9	9	6
Estland	19	20	16	17	15	17	4	3	5	6
Finnland	24	22	20	18	20	17	3	4	8	8
Frankreich	21	17	15	13	13	13	6	4	8	5
Griechenland	12	.	12	.	9	.	4	.	1	.
Irland	33	39	26	33	23	28	9	11	16	17
Italien	13	16	10	14	8	11	5	9	4	4
Kroatien	18	31	14	25	13	23	2	7	6	9
Lettland	12	16	10	13	9	12	3	4	4	4
Litauen	23	29	20	26	19	16	8	15	6	6
Luxemburg	13	13	11	12	8	10	3	5	4	3
Malta	18	26	17	24	15	22	4	10	3	6
Niederlande	26	25	22	21	17	20	6	8	7	7
<b>Österreich</b>	<b>21</b>	<b>29</b>	<b>17</b>	<b>25</b>	<b>14</b>	<b>22</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
Polen	12	16	9	15	8	12	4	8	4	3
Portugal	18	21	13	15	12	13	5	7	8	8
Rumänien	8	19	7	18	6	17	2	8	4	4
Schweden	31	35	25	26	22	23	4	9	11	15
Slowakei	18	20	14	17	13	16	5	5	6	5
Slowenien	25	25	20	21	13	15	9	8	6	6
Spanien	21	27	16	24	15	21	5	11	7	6
Tschechien	24	31	19	23	19	22	3	4	10	14
Ungarn	16	16	13	14	12	13	4	3	4	4
Zypern	13	16	11	15	10	14	5	7	3	3

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über den IKT-Einsatz in Unternehmen 2017 und 2020. - Mehrfachangaben möglich. - Unternehmen ab 10 Beschäftigten aus den Wirtschaftszweigen (ÖNACE 2008) 10-33, 35-39, 41-43, 45-47, 49-53, 55, 56, 58-63, 68-74, 77-82 und 95.1.

Es muss hier beachtet werden, dass es Unternehmen gibt, die beide der genannten Verkaufsschienen nutzen; diese Unternehmen werden jedoch nur einmal zur Kategorie „Unternehmen mit E-Commerce-Verkäufen“ gezählt. Allerdings werden Unternehmen, die sowohl über Websites, Apps oder Online-Marktplätze als auch über EDI-basierte Systeme verkauften, in jeder Kategorie gezählt.

Zu beachten ist ferner, dass die Hochrechnung weitestgehend auf (von den Unternehmen) geschätzten E-Commerce-Umsätzen beruht, da die Unternehmen in der Regel keine Aufzeichnungen über die auf elektronischem Weg abgewickelten Verkäufe führen.

Im Jahr 2019 verkauften in **Österreich** hochgerechnet rund 12.000 Unternehmen Waren oder Dienstleistungen über Websites, Apps, Online-Marktplätze oder EDI-basierte Systeme bzw. andere Formen elektronischer Datenübertragung, das entsprach einem Anteil von 29% (Tabelle A.12).

Insgesamt wurden rund 105,4 Mrd. € über diese elektronischen Verkaufsschienen umgesetzt, das einem Anteil von 17% der gesamten Umsätze der Unternehmen entsprach (Tabelle A.13).

## Übersicht 5

**Umsatzanteile der Verkäufe über E-Commerce im Jahr 2016 und 2019 im EU-Vergleich**

Merkmale	Umsatzanteile der Verkäufe über E-Commerce									
	insgesamt		darunter über Websites, Apps oder Online-Marktplätze						EDI-basierte Systeme	
			insgesamt		darunter über					
					unternehmens-eigene Websites oder Apps		Online-Marktplätze			
	2016	2019	2016	2019	2016	2019	2016	2019	2016	2019
	in % des jeweiligen Gesamtumsatzes									
<b>EU-27</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>13</b>
Belgien	31	31	13	14	12	13	1	1	19	18
Bulgarien	5	6	2	3	2	2	-	1	3	3
Dänemark	23	29	7	10	6	9	-	1	16	19
Deutschland	21	18	7	5	5	4	1	1	14	13
Estland	16	14	7	5	6	5	1	-	10	9
Finnland	21	.	6	.	6	.	1	.	14	.
Frankreich	19	23	6	7	6	6	-	-	13	16
Griechenland	4	4	3	3	2	3	-	1	1	1
Irland	33	44	16	20	14	18	2	2	18	24
Italien	10	13	4	4	2	2	1	1	7	9
Kroatien	11	14	4	6	4	5	-	1	7	9
Lettland	9	10	5	5	5	5	-	-	4	5
Litauen	13	14	7	8	7	6	1	2	5	6
Luxemburg	14	15	.	.	.	.	.	.	.	.
Malta	12	15	5	6	4	5	1	1	.	8
Niederlande	15	17	7	11	5	9	2	1	7	7
<b>Österreich</b>	<b>14</b>	<b>17</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Polen	15	17	5	6	4	5	1	1	10	11
Portugal	16	20	6	7	5	6	1	1	11	13
Rumänien	8	12	4	7	3	6	1	1	4	5
Schweden	19	24	8	8	7	7	1	1	11	17
Slowakei	22	21	6	6	5	5	1	1	16	15
Slowenien	16	18	3	5	.	4	-	-	13	13
Spanien	16	19	6	8	5	6	1	1	10	11
Tschechien	31	30	9	8	8	8	-	-	22	22
Ungarn	20	23	6	7	6	7	-	-	14	16
Zypern	5	6	3	3	2	3	1	1	2	3

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über den IKT-Einsatz in Unternehmen 2017 und 2020. - Unternehmen ab 10 Beschäftigten aus den Wirtschaftszweigen (ÖNACE 2008) 10-33, 35-39, 41-43, 45-47, 49-53, 55, 56, 58-63, 68-74, 77-82 und 95.1.

Die Zahl der Unternehmen auf **EU-Ebene**, die über E-Commerce Waren oder Dienstleistungen verkauften, hat sich in den letzten drei Jahren kaum verändert. Waren im Jahr 2016 20% (Österreich: 21%) der europäischen Unternehmen mit Verkäufen über E-Commerce aktiv, waren es im Jahr 2019 21% (Österreich: 29%). Allerdings ergab sich dies aufgrund der Tatsache, dass EDI-basierte Verkäufe im EU-Schnitt leicht rückgängig waren, während Verkäufe über Websites, Apps oder Online-Marktplätze in diesen Jahren zulegen konnten (2016: 16%; Österreich: 17%; 2019: 18%; Österreich: 25%). Die höchsten Anteile an elektronischen Verkäufen verzeichneten 2016 wie 2019 Irland, Dänemark, Schweden und Tschechien (Übersicht 4).

Bei den Anteilen der Verkäufe über E-Commerce gemessen am Gesamtumsatz der Unternehmen zeigt sich ein ähnliches Bild. In Irland wurden 2020 bereits 44% aller Umsätze über E-Commerce abgewickelt, in Belgien (31%) und Tschechien (30%) traf dies auf fast ein Drittel der Gesamtumsätze zu. In allen EU-27-Ländern wurden 20% der Umsätze elektronisch durchgeführt und stellt eine Zunahme von zwei Prozentpunkten zum Jahr 2016 dar (Übersicht 5).

### 3.3.1 Verkäufe über Websites, Apps oder Online-Marktplätze

Webverkäufe, also Verkäufe über Websites, Apps oder Online-Marktplätze konnten in **Österreich** in den letzten drei Jahren eine deutliche Zunahme verzeichnen. Stellten im Jahr 2016 noch 17% der Unternehmen die Möglichkeit, Bestellungen von Waren oder Dienstleistungen über Websites, Apps oder Online-Marktplätze anzunehmen, zur Verfügung, war es im Jahr 2019 gar jedes vierte Unternehmen. Hochgerechnet rund 10.900 Unternehmen der untersuchten Wirtschaftszweige verkauften 2019 Waren oder Dienstleistungen über Websites, Apps oder Online-Marktplätze (Tabelle A.12).

Betrachtet man die Größe des Unternehmens, war der Anteil der großen Unternehmen, die über Websites, Apps oder Online-Marktplätze verkauften, deutlich höher als jener der mittelgroßen und kleinen Unternehmen (35%, 30% bzw. 24%).

Österreichs Unternehmen wiesen 2019 eine deutlich höhere Aktivität bei Webverkäufen auf als im **EU-27-Schnitt** (Österreich: 25%; EU-27: 18%). An der Spitze der europäischen Länder fanden sich Irland (33%) und Dänemark (32%), wo jedes dritte Unternehmen Waren oder Dienstleistungen über Websites, Apps oder Online-Marktplätze verkaufte. Am unteren Ende der Skala lagen bulgarische Unternehmen, bei denen nur jedes zehnte Unternehmen (10%) Webverkäufe durchführte (Übersicht 4).

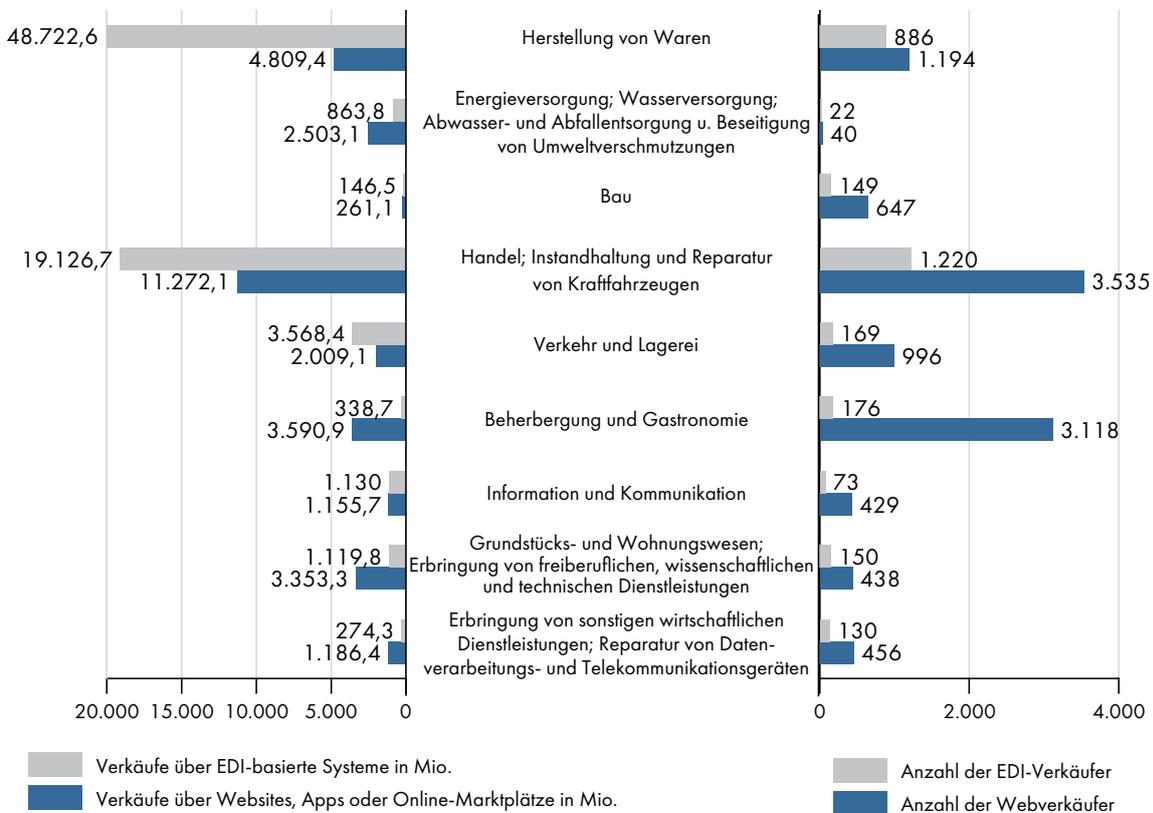
Insgesamt wurden in **Österreich** im Jahr 2019 hochgerechnet rund 30,1 Mrd. € von den Unternehmen der untersuchten Wirtschaftszweige über Websites, Apps oder Online-Marktplätze umgesetzt, das entsprach einem Anteil von 5% der gesamten Umsätze dieser Wirtschaftszweige. Im Produzierenden Bereich wurden rund 7,6 Mrd. € und im Dienstleistungsbereich rund 22,6 Mrd. € mit Webverkäufen umgesetzt (Tabelle A.13 und Grafik 3).

Erwartungsgemäß waren im Jahr 2019 die Umsätze, die über Websites, Apps oder Online-Marktplätze erzielt wurden, in Unternehmen mit 250 und mehr Beschäftigten mit rund 13,0 Mrd. € höher als in Unternehmen mit 50 bis 249 Beschäftigten sowie 10 bis 49 Beschäftigten, bei denen der Umsatz je rund 8,6 Mrd. € betrug. Anteilsmäßig waren die kleinen Unternehmen (6%) den mittelgroßen (4%) und großen (5%) Unternehmen allerdings etwas voraus (Tabelle A.13).

Während 5% der Umsätze österreichischer Unternehmen über Websites, Apps oder Online-Marktplätze getätigt wurden, waren dies **EU-weit** 7%. Irische Unternehmen setzten ein Fünftel ihrer Umsätze (20%) über Web um (Übersicht 5).

Grafik 3

**Verkäufe über E-Commerce im Jahr 2019 nach Wirtschaftszweigen**



Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über den IKT-Einsatz in Unternehmen 2020. Unternehmen ab 10 Beschäftigten aus den Wirtschaftszweigen (ÖNACE 2008) 10-33, 35-39, 41-43, 45-47, 49-53, 55, 56, 58-63, 68-74, 77-82 und 95.1. - Unternehmen mit Verkäufen von Waren oder Dienstleistungen über Websites, Apps oder Online-Marktplätze sowie über EDI-basierte Systeme oder andere Formen der elektronischen Datenübertragung.

**3.3.2 Webverkäufe nach Vertriebsarten**

Teilt man die von den Unternehmen gemeldeten Gesamtumsätze über Websites, Apps oder Online-Marktplätze auf die einzelnen Vertriebsarten (Websites oder Apps bzw. Online-Marktplätze) auf, ergab sich im Jahr 2019 auf **europäischer Ebene** ein Anteil von 86%, der über unternehmenseigene Websites oder Apps erzielt wurde, bzw. von 14%, der über Online-Marktplätze umgesetzt wurde. Die Anteile variierten in den einzelnen EU-Mitgliedsländern. So erzielten Unternehmen aus Ungarn einen Anteil von 96% ihrer Web-Umsätze über unternehmenseigene Websites oder Apps bzw. nur 4% über Online-Marktplätze. Auch Belgien, Estland, Tschechien und Frankreich verzeichneten ähnliche Anteile. Bulgarische Unternehmen ordneten rund ein Drittel (35%) ihrer Web-Umsätze den Online-Marktplätzen zu (65% über unternehmenseigene Websites oder Apps). Neben österreichischen Unternehmen (Online-Marktplätze: 24%; unternehmenseigene Websites oder Apps: 76%) lagen auch die Umsätze der deutschen und slowakischen Unternehmen bei rund einem Viertel der Web-Umsätze (Übersicht 6).

Insgesamt wurden in **Österreich** über Web rund 30,1 Mrd. € umgesetzt, hiervon wurden rund 23,0 Mrd. € über unternehmenseigene Websites oder Apps erzielt und rund 7,2 Mrd. € über Online-Marktplätze. Während von den 23,0 Mrd. €, die über unternehmenseigene Websites oder Apps umgesetzt wurden, beinahe die Hälfte von großen Unternehmen stammten (rund 11,0 Mrd. €), wurden rund 6,5 Mrd. € von mittelgroßen und rund 5,4 Mrd. € von kleinen Unternehmen eingenommen. Von den 7,2 Mrd. €, die über Online-Marktplätze generiert wurden, wurden rund 3,2 Mrd. € von kleinen Unter-

nehmen umgesetzt, rund 2,1 Mrd. € von mittelgroßen Unternehmen und weitere rund 1,9 Mrd. € von großen Unternehmen. Daher zeigt sich, dass Online-Marktplätze tendenziell von kleineren Unternehmen genutzt werden, während große Unternehmen verstärkt ihre eigenen Websites oder Apps nutzen (Tabelle A.15).

Übersicht 6

### Umsatzanteile der Verkäufe über Websites, Apps oder Online-Marktplätze im Jahr 2019 nach Vertriebsweg und Kundentyp im EU-Vergleich

Merkmale	Umsatzanteile der Verkäufe über Websites, Apps oder Online-Marktplätze nach ...			
	Vertriebsweg		Kundentyp	
	davon über unternehmenseigene Websites oder Apps	davon über Online-Marktplätze	davon Unternehmen (B2B) oder Ämter oder Behörden (B2G)	davon Endkunden (B2C)
	in % der Gesamtumsätze der Verkäufe über Websites, Apps oder Online-Marktplätze			
<b>EU-27</b>	<b>86</b>	<b>14</b>	<b>58</b>	<b>41</b>
Belgien	95	5	66	34
Bulgarien	65	35	72	28
Dänemark	91	9	67	33
Deutschland	75	25	52	44
Estland	95	5	57	43
Finnland	.	.	.	.
Frankreich	94	6	59	41
Griechenland	83	17	.	.
Irland	91	9	82	18
Italien	.	.	.	.
Kroatien	80	20	50	50
Lettland	92	8	54	46
Litauen	77	23	53	47
Luxemburg	.	.	.	.
Malta	79	21	47	52
Niederlande	90	10	49	51
<b>Österreich</b>	<b>76</b>	<b>24</b>	<b>56</b>	<b>44</b>
Polen	87	13	67	33
Portugal	83	17	62	38
Rumänien	90	10	26	74
Schweden	91	9	56	44
Slowakei	76	24	72	28
Slowenien	91	9	80	20
Spanien	82	18	53	47
Tschechien	95	5	50	50
Ungarn	96	4	61	39
Zypern	83	17	24	76

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über den IKT-Einsatz in Unternehmen 2020. - Unternehmen ab 10 Beschäftigten aus den Wirtschaftszweigen (ÖNACE 2008) 10-33, 35-39, 41-43, 45-47, 49-53, 55, 56, 58-63, 68-74, 77-82 und 95.1. - Die Differenz der jeweiligen Summe auf 100 kann durch fehlende Angaben entstehen.

### 3.3.3 Webverkäufe nach Kundentyp

Nach Kundentypen betrachtet, setzte sich der Großteil der Web-Umsätze aus Geschäften mit anderen Unternehmen oder Ämtern oder Behörden zusammen. Im **EU-27-Mittel** wurden 58% der erzielten Umsätze über Websites, Apps oder Online-Marktplätze durch andere Unternehmen (B2B) oder Ämter oder Behörden als Kunden (B2G) generiert, 41% wurde durch Endkunden (B2C) erzielt. Österreich lag hier ähnlich auf dem EU-27-Level (B2B: 56%; B2C: 44%; Übersicht 6).

Demnach wurden in **Österreich** von den rund 30,1 Mrd. €, die über Websites, Apps oder Online-Marktplätze umgesetzt wurden, rund 16,8 Mrd. € mit Unternehmen, Ämtern oder Behörden und rund 13,3 Mrd. € mit Privatkunden erzielt. Der Anteil der großen Unternehmen, die an andere Unternehmen, Ämter oder Behörden über Websites, Apps oder Online-Marktplätze verkauften, war höher als der Anteil der großen Unternehmen, die an Privatkunden verkauften (große Unternehmen: 68% bzw. 32%). Anders zeigt sich das Bild bei den mittelgroßen und kleinen Unternehmen. Die Anteile der mittelgroßen und kleinen Unternehmen, die an Privatkunden über Websites, Apps oder Online-Marktplätze verkauften, waren deutlich höher als jene, die mit B2B oder B2G umgesetzt werden konnte (mittelgroße Unternehmen: 56% bzw. 44%; kleine Unternehmen: 37% bzw. 63%; Tabelle A.18).

### 3.3.4 Verkäufe über EDI-basierte Systeme

Unter EDI-basierte Verkäufe versteht man erhaltene Aufträge über EDI-basierte Systeme oder über andere Formen der elektronischen Datenübertragung (z.B. XML, EDI). Im Jahr 2019 verkauften in **Österreich** hochgerechnet rund 3.000 Unternehmen der untersuchten Wirtschaftszweige über EDI-basierte Systeme, die einen Anteil von 7% der Unternehmen entsprechen. 8% der Unternehmen des Produzierenden Bereichs und 7% der Unternehmen des Dienstleistungsbereichs verkauften dabei über EDI-basierte Systeme (Tabelle A.12 und Grafik 3).

Die Unternehmensgröße hatte auch hier einen erheblichen Einfluss darauf, ob ein Unternehmen über EDI-basierte Systeme verkauft oder nicht. Während 33% der großen Unternehmen Umsätze über diesen elektronischen Weg erzielten, waren es 15% der mittelgroßen und 5% der kleinen Unternehmen.

Österreich lag bei den Verkäufen über EDI-basierte Systeme genau im **EU-Durchschnitt**. 7% der europäischen Unternehmen verkauften darüber, am häufigsten nutzten irische Unternehmen (16%) EDI-basierte Systeme für den Verkauf von Waren oder Dienstleistungen. Auch in rund jedem zehnten Unternehmen in Dänemark (12%), Schweden (11%) sowie Tschechien (10%) wurden EDI-basierte Systeme für den Verkauf verwendet (Übersicht 4).

Auch bei den über EDI-basierte Systeme erzielte Umsatz lag Österreich etwa im **EU-27-Schnitt**. 13% der Gesamtumsätze wurden in den EU-27-Mitgliedsländern über solche Systeme erzielt, in Österreich lag der Anteil bei 12%. Rund ein Viertel (24%) der Umsätze stammten in Irlands Unternehmen von Bestellungen oder Aufträgen über EDI-basierte Systeme, gefolgt von Tschechien (22%) und Dänemark (19%). In Griechenland lag der Umsatzanteil darüber nur bei 1% (Übersicht 5).

In **Österreich** ergab dieser Umsatzanteil hochgerechnet insgesamt rund 75,3 Mrd. €, das entspricht einem Anteil von 12% der gesamten Umsätze. Unternehmen des Produzierenden Bereichs setzten im Jahr 2019 rund 49,7 Mrd. € über EDI-basierte Systeme um. Rund 25,6 Mrd. € wurden von Dienstleistungsunternehmen über diesen Vertriebsweg umgesetzt (Tabelle A.13).

Nach der Unternehmensgröße betrachtet, wurden in großen Unternehmen rund 55,7 Mrd. € über EDI-basierte Systeme umgesetzt, in mittelgroßen Unternehmen rund 12,2 Mrd. € und in kleinen Unternehmen rund 7,4 Mrd. €.

## 3.4 Cloud Services

38% der **österreichischen** Unternehmen ab 10 Beschäftigten aus den untersuchten Wirtschaftszweigen nutzten 2020 kostenpflichtige Cloud Services. Diese IT-Infrastruktur erlaubt es, auf Dienste wie Speicherplatz, Software oder Rechenkapazität zurückzugreifen, die von Service Providern gehostet und via Internet bereitgestellt werden.

Während im Produzierenden Bereich 34% der Unternehmen ab 10 Beschäftigten Dienstleistungen über Internet in Anspruch nahmen, waren es bei Unternehmen aus dem Dienstleistungsbereich 40% (Tabelle A.19).

Die Größe eines Unternehmens hatte auch 2020 durchaus Auswirkungen auf die Nutzung solcher Dienstleistungen: Seit 2014 erhöhte sich der Anteil bei kleinen Unternehmen von 10% auf 36%, bei mittelgroßen Unternehmen von 17% auf 49% und bei großen Unternehmen von 24% auf 66%.

Innerhalb der vergangenen sechs Jahre hat sich die Nutzung von Cloud Services in österreichischen Unternehmen verdreifacht (2014: 12%; 2020: 38%) und lag 2020 damit leicht über dem EU-27-Durchschnitt. Wurden **EU-weit** 2014 18% der Unternehmen mit Cloud Services ermittelt, lag der Anteil 2020 bei 36%. Besonders häufig nutzten Unternehmen in Finnland (75%), Schweden (70%) und Dänemark (67%) diese über Internet bereitgestellte IT-Infrastruktur. Die höchsten Steigerungsraten von 2014 auf 2020 konnten jedoch in Ländern wie Polen (2014: 6%; 2020: 24%), Estland (2014: 15%; 2020: 56%) und Lettland (2014: 6%; 2020: 21%) verzeichnet werden (Übersicht 7 und Grafik 4).

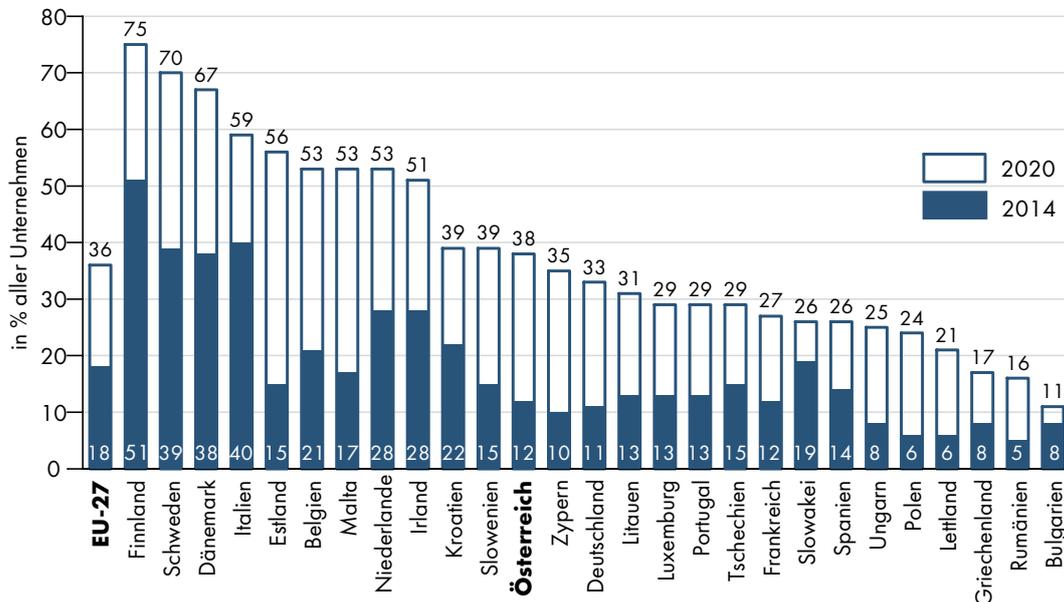
#### Übersicht 7

#### Cloud Services 2014 und 2020 im EU-Vergleich

Merkmale	Unternehmen nutzen Cloud Services		
	2014	2020	Veränderungsrate in %
	in % aller Unternehmen		
<b>EU-27</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>100</b>
Belgien	21	53	152
Bulgarien	8	11	38
Dänemark	38	67	76
Deutschland	11	33	200
Estland	15	56	273
Finnland	51	75	47
Frankreich	12	27	125
Griechenland	8	17	113
Irland	28	51	82
Italien	40	59	48
Kroatien	22	39	77
Lettland	6	21	250
Litauen	13	31	138
Luxemburg	13	29	123
Malta	17	53	212
Niederlande	28	53	89
<b>Österreich</b>	<b>12</b>	<b>38</b>	<b>217</b>
Polen	6	24	300
Portugal	13	29	123
Rumänien	5	16	220
Schweden	39	70	79
Slowakei	19	26	37
Slowenien	15	39	160
Spanien	14	26	86
Tschechien	15	29	93
Ungarn	8	25	213
Zypern	10	35	250

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über den IKT-Einsatz in Unternehmen 2014 und 2020. Berichtszeitraum: Befragungszeitpunkt Februar bis Juni 2014 und Februar bis Juli 2020. - Unternehmen ab 10 Beschäftigten aus den Wirtschaftszweigen (ÖNACE 2008) 10-33, 35-39, 41-43, 45-47, 49-53, 55, 56, 58-63, 68-74, 77-82 und 95.1.

Grafik 4

**Cloud Services 2014 und 2020 im EU-Vergleich**


Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über den IKT-Einsatz in Unternehmen 2014 und 2020. Berichtszeitraum: Befragungszeitpunkt Februar bis Juni 2014 und Februar bis Juli 2020. - Unternehmen ab 10 Beschäftigten aus den Wirtschaftszweigen (ÖNACE 2008) 10-33, 35-39, 41-43, 45-47, 49-53, 55, 56, 58-63, 68-74, 77-82 und 95.1.

### 3.5 Arten von Cloud Services

Cloud Services können für verschiedene Anwendungsgebiete genutzt werden. In der IKT-Erhebung wurden folgende Arten von Cloud Services berücksichtigt:

- E-Mail
- Speicherplatz
- Bürosoftware
- Unternehmensdatenbanken
- Finanz- oder Buchhaltungssoftware
- CRM-Software
- Rechenkapazität für den Betrieb der eigenen Software

In weiterer Folge werden die drei am häufigsten genutzten Arten von Cloud Services, die in europäischen Unternehmen genutzt wurden, näher beschrieben.

#### 3.5.1 E-Mail als Cloud Service

**EU-weit** gelten E-Mail-Dienste als das beliebteste Cloud Service, mehr als jedes vierte Unternehmen (27%) setzte 2020 diesen Dienst über Internet ein. Besonders hohe Nutzungsraten verzeichneten Finnland (64%), Italien (57%), Dänemark und Schweden (je 56%; Übersicht 8).

23% der **österreichischen** Unternehmen nahmen das E-Mail-System von einem Service-Provider über Internet in Anspruch. 18% der Unternehmen aus dem Produzierenden Bereich und 26% der Unternehmen aus dem Dienstleistungsbereich nutzten ein E-Mail-System aus der Cloud (Tabelle A.20).

Die Größe des Unternehmens spielt hier eine wesentliche Rolle: Mehr große als kleine Unternehmen nutzten dieses Service über Internet. Während 22% der kleinen Unternehmen E-Mail als Cloud Service verwendeten, waren es 30% der mittelgroßen Unternehmen und 38% der großen Unternehmen.

### 3.5.2 Speicherplatz als Cloud Service

24% der Unternehmen in den **EU-27-Mitgliedsländern** nutzten die Cloud als Speicherplatz. Neben den skandinavischen Ländern waren auch Irland, Malta und die Niederlande führend (Übersicht 8).

In **Österreich** lag die Nutzung beim Speicherplatz als Cloud Service bei 28% und somit über dem EU-27-Schnitt. Der Anteil jener Unternehmen aus dem Produzierenden Bereich lag mit 25% unter jenem der Unternehmen aus dem Dienstleistungsbereich (30%; Tabelle A.20).

Nach Unternehmensgröße betrachtet, lagen die Anteile wie folgt: kleine Unternehmen 26%; mittelgroße Unternehmen 36%; große Unternehmen 48%.

### 3.5.3 Bürosoftware als Cloud Service

Jedes fünfte Unternehmen (21%) in **Europa** setzte Bürosoftware, die über Internet von einem Service Provider zur Verfügung gestellt wurde, ein. Neben den oben genannten Ländern lagen auch Italien, Estland (je 37%) und Belgien (34%) deutlich über dem EU-27-Mittel (Übersicht 8).

Übersicht 8

#### Arten von Cloud Services 2014 und 2020 im EU-Vergleich

Merkmale	Unternehmen nutzen folgende Arten von Cloud Services					
	E-Mail		Speicherplatz		Bürosoftware	
	2014	2020	2014	2020	2014	2020
	in % aller Unternehmen					
<b>EU-27</b>	<b>12</b>	<b>27</b>	<b>9</b>	<b>24</b>	<b>6</b>	<b>21</b>
Belgien	11	42	13	40	7	34
Bulgarien	6	8	4	7	4	6
Dänemark	24	56	26	54	16	49
Deutschland	5	19	6	22	2	16
Estland	9	42	6	34	6	37
Finnland	33	64	27	59	20	59
Frankreich	7	18	7	20	4	15
Griechenland	5	12	4	11	2	7
Irland	16	43	20	44	10	35
Italien	35	57	13	32	16	37
Kroatien	19	34	11	27	12	22
Lettland	3	14	3	13	2	11
Litauen	9	24	7	18	5	16
Luxemburg	6	22	8	20	4	19
Malta	10	45	10	42	5	39
Niederlande	15	41	17	41	11	36
<b>Österreich</b>	<b>6</b>	<b>23</b>	<b>6</b>	<b>28</b>	<b>4</b>	<b>17</b>
Polen	4	18	3	13	2	16
Portugal	10	24	6	20	5	17
Rumänien	4	7	2	5	2	5
Schweden	22	56	26	55	12	44
Slowakei	16	22	7	16	9	16
Slowenien	10	25	7	23	5	24
Spanien	9	21	10	20	4	16
Tschechien	12	23	6	19	6	18
Ungarn	5	18	4	17	3	15
Zypern	7	30	7	24	4	25

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über den IKT-Einsatz in Unternehmen 2014 und 2020. Berichtszeitraum: Befragungszeitpunkt Februar bis Juni 2014 und Februar bis Juli 2020. - Unternehmen ab 10 Beschäftigten aus den Wirtschaftszweigen (ÖNACE 2008) 10-33, 35-39, 41-43, 45-47, 49-53, 55, 56, 58-63, 68-74, 77-82 und 95.1.

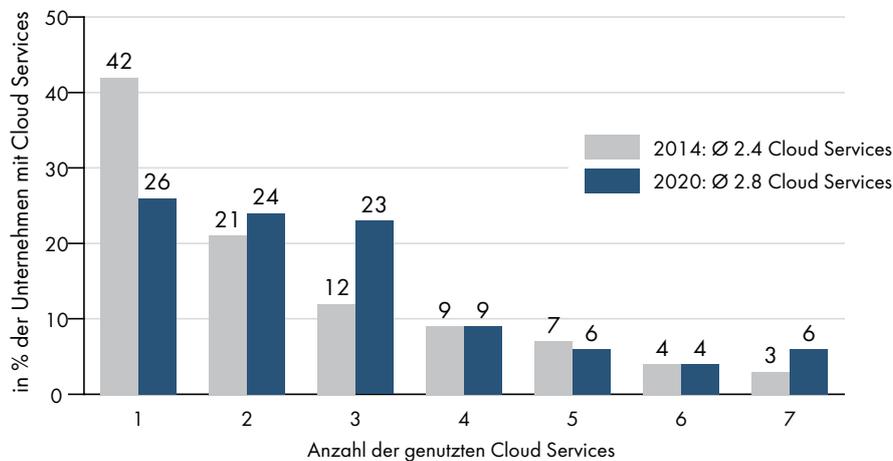
In 17% der **österreichischen** Unternehmen wurde auf Bürosoftware aus der Cloud gesetzt. 15% der Unternehmen aus dem Produzierenden Bereich und 18% der Unternehmen aus dem Dienstleistungsbereich nutzten Bürosoftware aus der Cloud (Tabelle A.20).

Während mehr als jedes dritte große Unternehmen (38%) Bürosoftware über Internet verwendete, lag der Anteil der mittelgroßen Unternehmen bei 24% und bei kleinen Unternehmen 16%.

Neben der gesteigerten Verbreitung von Cloud Services bei den Unternehmen hat sich auch die Intensität der Nutzung erhöht. Hat ein Unternehmen 2014 durchschnittlich 2,4 kostenpflichtige Cloud Services genutzt, so waren es 2020 in Österreich bereits 2,8 Dienste, die ein Unternehmen über Internet verwendet (Grafik 5). Aufgrund der zugrundeliegenden Datenbasis ist eine Darstellung dieses Indikators auf EU-Ebene nicht möglich.

Grafik 5

**Anzahl der genutzten Cloud Services in Unternehmen 2014 und 2020**



Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über den IKT-Einsatz in Unternehmen 2014 und 2020. Befragungszeitpunkt: Februar bis Juni 2014 sowie Februar bis Juli 2020. - Unternehmen ab 10 Beschäftigten aus den Wirtschaftszweigen (ÖNACE 2008) 10-33, 35-39, 41-43, 45-47, 49-53, 55, 56, 58-63, 68-74, 77-82 und 95.1.







## 4 Glossar

Beim 3D-Druck werden dreidimensionale Objekte durch einen speziellen Drucker in einem generativen Fertigungsverfahren (additive Fertigung) schichtweise erstellt, um diese in eine mittels Software vorgegebene Form zu bringen.

**3D-Druck**

Eine Applikation (App) ist eine Anwendungssoftware bzw. ein Computerprogramm. Beispiele für Anwendungsgebiete sind u.a. Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Warenausgang, Finanzbuchhaltung, Computerspiele. Der Ausdruck „App“ hat sich hauptsächlich als Anwendungssoftware von tragbaren Geräten (siehe Definition „Tragbare Geräte“) durchgesetzt.

**Applikation/App**

Die Bezeichnung „business-to-business“ wird für Geschäftsbeziehungen zwischen mindestens zwei Unternehmen benutzt.

**B2B** (business-to-business)

Business-to-consumer steht für Geschäftsbeziehungen zwischen Unternehmen und Privatpersonen (Konsumenten, Endkunden).

**B2C** (business-to-consumer)

Der Begriff „business-to-government“ bezeichnet die Geschäftsbeziehungen zwischen Unternehmen und Ämtern oder Behörden und umfasst ebenso die öffentliche Verwaltung.

**B2G** (business-to-government)

Zu den Beschäftigten zählen selbstständig Beschäftigte (tätige (Mit-) Inhaberinnen/Inhaber, Pächterinnen/Pächter; mitarbeitende Beteiligte von Kapitalgesellschaften, die vom Unternehmen Bezüge erhalten), regelmäßig mithelfende Familienangehörige, unselbstständig Beschäftigte wie Angestellte, Arbeiterinnen/Arbeiter, Lehrlinge, Saison- und Aushilfskräfte, Ferialpraktikantinnen/Ferialpraktikanten, freie Dienstnehmerinnen/Dienstnehmer (wenn sie Lohn/Gehalt erhalten) sowie Personal auf Bau- und Montagestellen, im Ausland Tätige, Vorstände oder Geschäftsführerinnen/Geschäftsführer (wenn sie beim Unternehmen sozialversichert sind), die im Jahr 2019 in einem aufrechten Arbeits- oder Vertragsverhältnis (einschließlich Teilzeit und geringfügige Beschäftigung) gestanden sind.

**Beschäftigte**

Auszuschließen sind Personen in Karenz, freie Dienstnehmerinnen/Dienstnehmer (sofern sie keinen Lohn/kein Gehalt beziehen) sowie unternehmensfremde Arbeitskräfte (z.B. Leasing- oder Leihpersonal, selbstständige Vertreterinnen/Vertreter, Personen mit Werkverträgen).

Als Big-Data-Analysen bezeichnet man Analysekonzepte und -verfahren, mit deren Hilfe die schnell wachsenden und vielfältigen Datenmengen aus unternehmenseigenen oder externen Datenquellen analysiert werden, die mit herkömmlichen Datenverarbeitungsmethoden nicht ausgewertet werden können. Big Data weist folgende Merkmale auf:

**Big-Data-Analysen**

- Große Datenmengen, z.B. aus Social-Media-Aktivitäten, Sensoren, Produktionsprozessen oder mobilen Geräten;

- Verschiedene strukturierte oder unstrukturierte Daten, z.B. Text, Bild-, Video- oder Audiodateien, Sensordaten, Koordination, Klick-Streams;
- Hohe Geschwindigkeit, mit der Daten entstehen, verfügbar sind oder sich verändern.

### **Breitbandverbindungen**

Breitbandverbindungen zeichnen sich durch hohe Download-Geschwindigkeiten aus. Es wird zwischen festen und mobilen Breitbandverbindungen unterschieden.

- Unter festen Breitbandverbindungen sind DSL-Verbindungen (z.B. xDSL, ADSL, SDSL) und andere feste Breitbandverbindungen (z.B. Kabel, Glasfaser, Glasfaser, Standleitung) gemeint.
- Unter mobilen Breitbandverbindungen versteht man die Nutzung von Internetverbindungen über Mobilfunknetze wie UMTS, HSPA, 4G/LTE oder 5G.

### **Cloud Services**

Unter Cloud Services versteht man über Internet bereitgestellte IKT-Dienste, um z.B. Software, Speicherplatz oder Rechenkapazität zu nutzen. Diese ...

- werden über Server von Service Providern bereitgestellt,
- können einfach bedarfsgerecht (on-demand) angepasst und vom Unternehmen genutzt werden (z.B. Änderung der Anzahl der Nutzerinnen und Nutzer oder der Speicherkapazität),
- können auch Verbindungen über Virtual Private Networks (VPN) beinhalten.

Für die kostenpflichtige Nutzung wird entweder nach der Anzahl der Nutzerinnen und Nutzer oder der verbrauchten Kapazität (Pay-per-Use-Prinzip) bezahlt.

### **Computer**

Unter Computern werden Desktop-PCs (Personalcomputer), tragbare Computer (z.B. Laptops, Tablets) sowie andere tragbare Geräte wie Smartphones verstanden.

### **CRM-Software**

CRM (Customer Relationship Management) ist ein Oberbegriff für sämtliche Software, die zur Kundengewinnung und -pflege abzielen und diesbezügliche Informationen verwalten.

### **E-Business**

Unter E-Business wird die elektronische Abwicklung von Geschäftsprozessen mit Hilfe von Informations- und Kommunikationstechnologien sowohl innerhalb eines Unternehmens als auch in Beziehung mit Geschäftspartnern verstanden. Der Begriff schließt alle automatisierten Transaktionen, die ein Unternehmen mit Hilfe elektronischer Computernetzwerke (z.B. über Websites oder Apps, über EDI-basierte Systeme oder über andere Formen der elektronischen Datenübertragung) – also auch E-Commerce – tätigt, ein. Dies kann einzelne Geschäftsprozesse bis hin zur gesamten Wertschöpfungskette beinhalten.

Gemäß der Definition von Eurostat und der OECD werden unter Electronic Commerce (E-Commerce) Transaktionen verstanden, die über Websites, Apps oder Online-Marktplätze oder über EDI-basierte Systeme abgewickelt werden (siehe Definitionen „EDI-basierte Systeme“ sowie „Webverkäufe“).

## **E-Commerce**

Voraussetzung für eine E-Commerce-Aktivität gemäß dieser Definition ist die Bestellung von Waren oder Dienstleistungen über diese Netze (z.B. mit XML, EDIFACT), wobei auch Abrufe oder Spezifikationen von Rahmenverträgen hinzugezählt werden.

Zahlung und Lieferung können online oder auf herkömmlichen Wegen erfolgen. Bestellungen, die mit manuell geschriebenen E-Mails erfolgen, wurden von der Definition ausgeschlossen.

## **E-Commerce-Verkäufe**

Unter E-Commerce-Verkäufe versteht man Verkäufe, Aufträge oder Buchungen von Waren oder Dienstleistungen über Computernetzwerke wie

- Websites, Apps oder Online-Marktplätze (z.B. Online-Shops, Web-Formulare, Extranet, Buchungs- oder Reservierungssysteme);
- EDI-basierte Systeme (siehe Definition „E-Commerce“).

Unter EDI-basierten Systemen versteht man Verkäufe, Aufträge oder Buchungen über EDI-basierte Systeme (EDI = Electronic Data Interchange)

## **EDI-basierte Systeme**

- In einem vereinbarten Format oder Standardformat, das eine automatisierte Weiterverarbeitung ermöglicht,
- vom Computersystem des Kunden generiert wird (einschl. über EDI-Service Provider durchgeführte Verkäufe, Aufträge oder Buchungen)
- und direkt in das ERP-System des Unternehmens übernommen werden können (einschl. automatisierte bedarfsabhängige Bestellungen).

Eine elektronische Rechnung ist ein elektronisches Dokument, das Rechnungsdaten enthält. Es muss beachtet werden, dass die Vorschriften des Umsatzsteuergesetzes hinsichtlich der Rechnungsbestandteile, der Echtheit der Herkunft und der Unversehrtheit des Inhalts eingehalten werden.

## **Elektronische Rechnungslegung**

Dabei werden zwei verschiedene Arten von elektronischen Rechnungen unterschieden:

- Elektronische Rechnungen in einem Format, das keine automatisierte Weiterverarbeitung ermöglicht (z.B. E-Mails; PDF,

das nicht für die automatisierte Weiterverarbeitung geeignet ist; Bilder als JPEG).

- Elektronische Rechnungen in einem strukturierten Standardformat, das eine automatisierte Weiterverarbeitung ermöglicht (e-Invoices), wie EDI (z.B. EDIFACT), XML (z.B. UBL, ebInterface).

**ERP-Software**

ERP-Systeme (Enterprise Resource Planning) sind unternehmensweite Softwaresysteme, die verwendet werden, um innerbetriebliche Ressourcen zu verwalten und zu optimieren. Dabei können unterschiedliche betriebliche Bereiche auf zentral gespeicherte Informationen in Echtzeit zugreifen (z.B. Materialwirtschaft, Produktion, Finanz- und Rechnungswesen, Controlling, Personalwirtschaft).

**Extranet**

Extranet ist ein geschlossener und geschützter Bereich einer Website oder eine Erweiterung der unternehmensinternen Website (Intranet), die nur für ausgewählte Geschäftspartner zugänglich sind.

**IKT-Sektor**

Der IKT-Sektor im Rahmen dieser Erhebung umfasst Unternehmen, deren wirtschaftliche Haupttätigkeit im Bereich der IKT liegt. Unternehmen aus den folgenden ÖNACE (2008)-Aggregaten sind dem IKT-Sektor zugeteilt:

26.1	Herstellung von elektronischen Bauelementen und Leiterplatten
26.2	Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten und peripheren Geräten
26.3	Herstellung von Geräten und Einrichtungen der Telekommunikationstechnik
26.4	Herstellung von Geräten der Unterhaltungselektronik
26.8	Herstellung von magnetischen und optischen Datenträgern
46.5	Großhandel mit Geräten der Informations- und Kommunikationstechnik
58.2	Verlegen von Software
61	Telekommunikation
62	Erbringung von Dienstleistungen der Informationstechnologie
63.1	Datenverarbeitung, Hosting und damit verbundene Tätigkeiten; Webportale
95.1	Reparatur von Datenverarbeitungs- und Telekommunikationsgeräten

**IKT-Sicherheit**

Unter IKT-Sicherheit werden Maßnahmen, Kontrollen und Abläufe bei IKT-Systemen verstanden, um die Integrität, Echtheit, Verfügbarkeit und Vertraulichkeit von Daten und Systemen zu gewährleisten.

**IKT-Spezialistinnen oder -Spezialisten**

Die Haupttätigkeit von IKT-Spezialistinnen oder -Spezialisten liegt im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT). Zu den Aufgaben zählen z.B.:

- Planung, Konzeption, Programmierung, Implementierung, Konfiguration und Evaluierung von IKT-Systemen
- Administration, Betreuung, Service, Wartung oder Pflege von IKT-Systemen; Netzwerkbetreuung

Unter mobiler Internetnutzung im Sinne dieser Erhebung ist gemeint, wenn Unternehmen ihre Beschäftigten mit tragbaren Geräten (siehe Definition „Tragbare Geräte“), die einen mobilen Internetzugang über Mobilfunknetze ermöglichen, für den Geschäftsgebrauch ausstatten. Dabei übernimmt das Unternehmen komplett oder teilweise die anfallenden Nutzungsgebühren bzw. Aktivierungsentgelte.

#### **Mobile Internetnutzung**

Unter Online-Marktplätze werden Websites oder Apps verstanden, die von diversen Unternehmen genutzt werden, um Waren oder Dienstleistungen zu verkaufen.

#### **Online-Marktplätze**

RFID (Radio Frequency Identification = Identifizierung durch elektromagnetische Wellen) ist eine Identifizierungsmethode für Objekte über Funk, bei der Daten und Informationen von Objekten (z.B. Produkte/Waren, Zutrittskarten) gespeichert bzw. durch sogenannte RFID-Transponder abgerufen werden können. Dabei enthält ein eingebauter RFID-Chip objektbezogene Informationen, die mittels elektromagnetischer Wellen von einem Transponder gelesen und anschließend digitalisiert mit weiteren Informations- und Kommunikationstechnologien verarbeitet werden können.

#### **RFID**

Unter Robotik wird im Sinne der Erhebung nachstehende Arten von Robotern unterschieden:

#### **Robotik**

- Industrieroboter: automatisierte, programmierbare Maschinen, die zur Handhabung, Montage oder Bearbeitung von Objekten im industriellen Umfeld eingesetzt werden.
- Serviceroboter: Maschinen, die bis zu einem gewissen Grad eigenständig sind. In einer komplexen und dynamischen Umgebung kann ein Serviceroboter mit Personen, Objekten oder anderen Geräten interagieren.

Ausgeschlossen sind Softwareroboter (Computerprogramme) und 3D-Drucker.

Unter der Nutzung von Social Media wird die Verwendung von Kommunikationsplattformen über Internet verstanden, um sich mit Kunden, Lieferanten, Geschäftspartnern oder auch innerhalb des Unternehmens zu vernetzen und Inhalte online zu gestalten, zu erstellen oder auszutauschen. Die Definition von der Nutzung von Social Media schließt hier mit ein, dass ein Unternehmen ein Userprofil, ein Benutzerkonto oder eine Nutzerlizenz hat (abhängig von den Anforderungen bestimmter sozialer Medien).

#### **Social Media**

<b>Tragbare Geräte</b>	Unter tragbare Geräte im Rahmen dieser Erhebung werden z.B. Laptops, Netbooks, Tablets oder Smartphones verstanden.
<b>Webverkäufe</b>	<p>Unter Verkäufen über Websites versteht man Verkäufe, Aufträge oder Buchungen über Websites, Apps oder Online-Marktplätze über z.B. Online-Shops, Webformulare, Extranet oder Buchungs- oder Reservierungssysteme (siehe Definition „Extranet“, „Online-Marktplätze“ sowie „Applikation/App“).</p> <p>Auszuschließen sind Aufträge mit nicht-automatisiert erstellten E-Mails oder Fax.</p>
<b>Website</b>	Eine Website (Homepage; Webauftritt) ist ein Medium, um über das Internet zu kommunizieren und in weiterer Folge ein virtueller Platz im World Wide Web, an dem sich meist mehrere Webseiten und andere Dokumente befinden. Zum Aufruf und korrekten Darstellung einer Website ist ein Internet Browser notwendig.
<b>Umsatzerlöse</b>	Die Umsatzerlöse beinhalten die Summe der im Unternehmen für die gewöhnliche Geschäftstätigkeit in Rechnung gestellten Beträge (ohne Umsatzsteuer), die dem Verkauf oder der Nutzungsüberlassung von Erzeugnissen und Waren bzw. gegenüber Dritten erbrachten Dienstleistungen entsprechen, nach Abzug der Erlösschmälerungen (Skonti, Kundenrabatte, sonstige Preisnachlässe). In die Umsatzerlöse eingeschlossen sind alle Steuern (mit Ausnahme der Umsatzsteuer) und Abgaben, die auf den vom Unternehmen in Rechnung gestellten Waren oder Dienstleistungen liegen (z.B. NoVa, Mineralöl- oder Tabaksteuer) sowie alle anderen Aufwendungen (Transport, Porto, Verpackung etc.), die den Kunden berechnet werden. Eigenverbrauch ist wie Verkauf zu behandeln.
<b>Künstliche Intelligenz</b>	Unter Künstlicher Intelligenz versteht man Software oder Systeme, die „intelligentes Verhalten“ nachahmen und einen gewissen Grad an Eigenständigkeit aufweisen (z.B. Maschinelles Lernen).
<b>Smarte Geräte oder Systeme</b>	Smarte Geräte oder Systeme können Daten sammeln oder untereinander austauschen und über Internet überwacht oder gesteuert werden.
<b>Internet of Things</b>	Als Internet of Things bezeichnet man vernetzte Geräte oder Systeme (sogenannte „intelligente“ oder „smarte“ Geräte oder Systeme), die Daten sammeln oder untereinander austauschen und deren Überwachung oder Steuerung über Internet erfolgen kann.