

# Standard-Dokumentation Metainformationen

(Definitionen, Erläuterungen, Methoden, Qualität)

zur

## Statistik über den IKT-Einsatz in Unternehmen

Diese Dokumentation gilt für folgenden Berichtszeitraum:  
**2023**

Die Statistik war Gegenstand eines Feedback-Gesprächs zur Qualität am 11.09.2014.

Bearbeitungsstand: **09.11.2023**



STATISTIK AUSTRIA  
Bundesanstalt Statistik Österreich  
A-1110 Wien, Guglgasse 13  
Tel.: +43 1 711 28-0  
<https://www.statistik.at/>

---

**Direktion Bevölkerung  
Bereich Forschung und Digitalisierung**

Ansprechperson:  
Gerald HAßL  
Tel.: +43 1 711 28-8035  
E-Mail: [gerald.hassl@statistik.gv.at](mailto:gerald.hassl@statistik.gv.at)

# Inhaltsverzeichnis

Executive Summary .....	4
<b>1 Allgemeine Informationen .....</b>	<b>7</b>
1.1 Ziel und Zweck, Geschichte.....	7
1.2 Auftraggeber:innen .....	8
1.3 Nutzer:innen.....	8
1.4 Rechtsgrundlage(n).....	8
<b>2 Konzeption und Erstellung .....</b>	<b>9</b>
<b>2.1 Statistische Konzepte, Methodik .....</b>	<b>9</b>
2.1.1 Gegenstand der Statistik.....	9
2.1.2 Beobachtungs-/Erhebungs-/Darstellungseinheiten .....	9
2.1.3 Datenquellen, Abdeckung .....	9
2.1.4 Meldeeinheit/Respondent:innen .....	9
2.1.5 Erhebungsform .....	9
2.1.6 Charakteristika der Stichprobe .....	10
2.1.7 Erhebungstechnik/Datenübermittlung.....	11
2.1.8 Erhebungsbogen (inkl. Erläuterungen).....	12
2.1.9 Teilnahme an der Erhebung.....	12
2.1.10 Erhebungs- und Darstellungsmerkmale, Maßzahlen; inkl. Definition .....	13
2.1.11 Verwendete Klassifikationen .....	14
2.1.12 Regionale Gliederung.....	14
<b>2.2 Erstellung der Statistik, Datenaufarbeitung, qualitätssichernde Maßnahmen .....</b>	<b>14</b>
2.2.1 Datenerfassung.....	14
2.2.2 Signierung (Codierung) .....	14
2.2.3 Plausibilitätsprüfung, Prüfung der verwendeten Datenquellen.....	14
2.2.4 Imputation (bei Antwortausfällen bzw. unvollständigen Datenbeständen) .....	15
2.2.5 Hochrechnung (Gewichtung).....	15
2.2.6 Erstellung des Datenkörpers, (weitere) verwendete Rechenmodelle, statistische Schätzmethoden .....	16
2.2.7 Sonstige qualitätssichernde Maßnahmen .....	16
<b>2.3 Publikation (Zugänglichkeit) .....</b>	<b>16</b>
2.3.1 Vorläufige Ergebnisse .....	16
2.3.2 Endgültige Ergebnisse.....	16
2.3.3 Revisionen.....	16
2.3.4 Publikationsmedien .....	17
2.3.5 Behandlung vertraulicher Daten .....	17
<b>3 Qualität.....</b>	<b>18</b>
<b>3.1 Relevanz .....</b>	<b>18</b>

<b>3.2 Genauigkeit</b>	<b>18</b>
3.2.1 Stichprobenbedingte Effekte, Repräsentativität	18
3.2.2 Nicht-stichprobenbedingte Effekte	19
<b>3.3 Aktualität und Rechtzeitigkeit</b>	<b>21</b>
<b>3.4 Vergleichbarkeit</b>	<b>22</b>
3.4.1 Zeitliche Vergleichbarkeit	22
3.4.2 Internationale und regionale Vergleichbarkeit	22
3.4.3 Vergleichbarkeit nach anderen Kriterien	23
<b>3.5 Kohärenz</b>	<b>23</b>
<b>4 Ausblick</b>	<b>24</b>
<b>5 Glossar</b>	<b>25</b>
<b>6 Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>30</b>
<b>7 Hinweis auf ergänzende Dokumentationen/Publikationen</b>	<b>31</b>
<b>8 Anlagen</b>	<b>32</b>

## Executive Summary

Bei der Erhebung über den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) in Unternehmen geht es um die Bereitstellung jährlicher standardisierter, aussagekräftiger und international vergleichbarer Daten über den Einsatz und die Nutzung von IKT in österreichischen Unternehmen mit mindestens zehn Beschäftigten in ausgewählten Wirtschaftszweigen. Es werden Daten zu den verschiedensten IKT-bezogenen Themenbereichen erhoben: Internetnutzung, E-Commerce-Verkäufe, Nutzung von Cloud Services, Data Analytics oder Künstliche Intelligenz (KI) sowie sonstigen E-Business-Prozessen.

Diese Statistik wird auf Basis einer Rahmenverordnung (Verordnung (EU) 2019/2152 des Europäischen Parlaments und des Rates) durchgeführt und durch jährliche Durchführungsverordnungen ergänzt. Dazu wird jedes Jahr von Eurostat in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe für Statistiken über die Informationsgesellschaft ein einheitliches Fragenprogramm ausgearbeitet, das in allen Mitgliedstaaten der Europäischen Union Anwendung findet.

Die Ergebnisse der Erhebung sind wichtiger Bestandteil des Benchmarkings, das von der Europäischen Kommission im Rahmen der Aktionspläne betreffend die Digitale Wirtschaft durchgeführt wird, um die einzelnen Mitgliedstaaten in ihrer Entwicklung bei der Verbreitung und Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien zu beobachten. Diese Aktionspläne (wie aktuell die „Digitale Dekade“) stellen einen strategischen Rahmen zur Festlegung politischer Leitlinien dar, um die Bedeutung der Digitalen Wirtschaft und Gesellschaft hervorzuheben bzw. einen nachhaltigen Nutzen zu erzielen.

Die Erhebung über den IKT-Einsatz in Unternehmen wird in Österreich im Rahmen einer von Eurostat und dem Bundesministerium für Finanzen (BMF) beauftragten Stichprobenerhebung seit 2001 jährlich im ersten Halbjahr bei Unternehmen mit mindestens zehn Beschäftigten durchgeführt. In der Erhebung 2023 wurden Unternehmen der folgenden Wirtschaftszweige laut ÖNACE 2008 befragt: C, D, E, F, G, H, I, J, L, M, N und S (nur 95.1).

In der Bruttostichprobe sind rund 11 000 Unternehmen mit mindestens zehn Beschäftigten enthalten. Als statistische Einheit gilt das Unternehmen, das systematisch nach dem Bundesland des Hauptstandorts klassifiziert wird. Regionale Auswertungen sind erstmals 2023 möglich. Durch eine Erhöhung des Stichprobenumfangs sind Daten auf Ebene der neun Bundesländer (NUTS-2-Regionen) verfügbar.

Die Teilnahme der Unternehmen an der Erhebung ist freiwillig. Die österreichischen Ergebnisse werden jährlich im Oktober des Erhebungsjahres an Eurostat übermittelt und national veröffentlicht. Die Veröffentlichung der Ergebnisse auf EU-Ebene (von Eurostat) erfolgt zumeist im Dezember des Erhebungsjahres.

Das Fragenprogramm gliedert sich in Kernfragen, die regelmäßig abgefragt und über die Jahre nicht bzw. nur geringfügig verändert werden, und in jährlich wechselnde Schwerpunktthemen, um einerseits ein breites Spektrum an Themen im Bereich der Digitalen Wirtschaft abdecken zu können und um

andererseits den raschen Entwicklungen in diesem Bereich Rechnung tragen zu können. Für 2023 wurden als Schwerpunktthemen „Data Analytics“ sowie „Künstliche Intelligenz (KI)“ vorgegeben.

Zusätzlich unterscheidet der europäische Model Questionnaire zwischen verpflichtenden und optionalen Fragen. Die Ergebnisse verpflichtender Fragen sind von allen EU-Mitgliedstaaten an Eurostat zu übermitteln. Optionale Fragen können von den einzelnen Ländern auf freiwilliger Basis gestellt werden bzw. könnten im Rahmen von Grant-Ausschreibungen für eine Datenübermittlung verpflichtend erhoben werden.

**Abbildung 1 Überblick über Statistiken über die Digitale Wirtschaft und Gesellschaft**

Statistiken über die Digitale Wirtschaft und Gesellschaft		
Erhebung	IKT-Einsatz in Unternehmen	IKT-Einsatz in Haushalten und bei Personen
Kernindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Internetnutzung</li> <li>➤ E-Commerce</li> <li>➤ Cloud Services</li> <li>➤ IKT-Fachkräfte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ IKT-Ausstattung der Haushalte</li> <li>➤ Computer-/Internetnutzung von Personen</li> <li>➤ Online-Shopping</li> </ul>
Schwerpunktthemen	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 2007: Skills</li> <li>➤ 2008: E-Business</li> <li>➤ 2009: E-Commerce</li> <li>➤ 2010: E-Security</li> <li>➤ 2011: E-Government</li> <li>➤ 2012: Mobile Internetnutzung</li> <li>➤ 2013: Social Media</li> <li>➤ 2014: Cloud Services</li> <li>➤ 2019: IKT-Sicherheit</li> <li>➤ 2020: Big-Data-Analysen</li> <li>➤ 2021: Künstliche Intelligenz</li> <li>➤ 2022: IKT-Sicherheit</li> <li>➤ 2023: Data Analytics, Künstliche Intelligenz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 2007: Skills and digital literacy</li> <li>➤ 2008: Advanced services</li> <li>➤ 2009: E-Commerce and trust</li> <li>➤ 2010: E-Security</li> <li>➤ 2011: E-Skills</li> <li>➤ 2012: Mobile Internetnutzung</li> <li>➤ 2013: E-Government</li> <li>➤ 2014: Cloud Services</li> <li>➤ 2018: IKT-Nutzung am Arbeitsplatz</li> <li>➤ 2019: IKT-Sicherheit</li> <li>➤ 2020: Internet of Things, Datenschutz</li> <li>➤ 2021: Falschinformationen, Datenschutz</li> <li>➤ 2022: Internet of Things, Nachhaltigkeit</li> <li>➤ 2023: Datenschutz, E-Skills</li> </ul>

## Erhebungen über den IKT-Einsatz in Unternehmen – Wichtigste Eckpunkte

<b>Gegenstand der Statistik</b>	Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien in österreichischen Unternehmen mit mindestens zehn Beschäftigten in ausgewählten Wirtschaftszweigen
<b>Grundgesamtheit</b>	Unternehmen mit mindestens zehn Beschäftigten in ausgewählten Wirtschaftszweigen aus den folgenden ÖNACE 2008-Abschnitten: C, D, E, F, G, H, I, J, L, M, N und S (nur 95.1) Größe: rund 43 000 Unternehmen
<b>Statistiktyp</b>	Primärstatistische Stichprobenerhebung unter Verwendung von Administrativdaten (Umsätze, Beschäftigte); geschichtete Stichprobe nach der wirtschaftlichen Haupttätigkeit (ÖNACE 2008), drei Beschäftigtengrößenklassen und dem Hauptstandort (Bundesland) Größe: rund 11 000 Unternehmen
<b>Datenquellen/Erhebungsform</b>	Die Indikatoren zur IKT-Nutzung stammen aus der primärstatistischen Erhebung. Umsatzerlöse und Beschäftigte werden aus den Daten des Hauptverbands österreichischer Sozialversicherungsträger, der LSE oder der Konjunkturerhebung bzw., falls diese nicht verfügbar, aus dem Unternehmensregister entnommen.
<b>Berichtszeitraum bzw. Stichtag</b>	Grundsätzlich der Befragungszeitpunkt bzw. bei ausgewählten Fragen jeweils das Jahr vor dem Erhebungsjahr.
<b>Periodizität</b>	Jährlich.
<b>Teilnahme an der Erhebung (Primärstatistik)</b>	Freiwillig.
<b>Zentrale Rechtsgrundlagen</b>	Die Erhebung wird durch eine EU-Rahmenverordnung ( <a href="#">Verordnung (EU) 2019/2152</a> des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. November 2019 über europäische Unternehmensstatistiken, zur Aufhebung von zehn Rechtsakten im Bereich Unternehmensstatistiken) geregelt. Zusätzlich gibt es eine Durchführungsverordnung ( <a href="#">Durchführungsverordnung (EU) 2022/1344</a> ) der Kommission, die die abzufragenden Indikatoren detailliert auflistet.
<b>Tiefste regionale Gliederung</b>	Bundesländer von Österreich.
<b>Verfügbarkeit der Ergebnisse</b>	Endgültige Daten: t + 9 Monate.

# 1 Allgemeine Informationen

## 1.1 Ziel und Zweck, Geschichte

Ziel und Zweck dieser Erhebungen ist es, standardisierte, national aussagekräftige und international vergleichbare Daten über den IKT-Einsatz in Unternehmen zu erhalten. Daher wird die Erhebung auf Basis eines einheitlichen, europäisch harmonisierten Fragenprogramms, das von Eurostat in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe für Statistiken über die Informationsgesellschaft ausgearbeitet wird, und einer einheitlichen Methodik durchgeführt.

Die Daten dieser Erhebung liefern wertvolle Ergebnisse, die Entscheidungen auf nationaler und internationaler Ebene beeinflussen. Sie sind Grundlage für Analysen und Strategien auf gesellschafts- und wirtschaftspolitischer Ebene. Die Indikatoren dieser Erhebungen werden auch bei den Strukturindikatoren verwendet und stehen für einen europaweiten Benchmarking-Prozess (aktueller Aktionsplan „Digitale Dekade“) zur Verfügung.

Im Jahr 2000 verabschiedete der Europäische Rat den Aktionsplan „eEurope 2002“, der den politischen Schwerpunkt auf den Einsatz von Informationstechnologien in europäischen Unternehmen und Haushalten legte. Im Zuge dessen wurde in Österreich im Jahr 2001 die Europäische Piloterhebung über den IKT-Einsatz in Unternehmen von Statistik Austria durchgeführt.

Im Jahr 2004 wurde eine Rahmenverordnung über Gemeinschaftsstatistiken zur Informationsgesellschaft verabschiedet, die ab dem Jahr 2005 durch jährliche Durchführungsverordnungen ergänzt wurde. Somit war der rechtliche Rahmen geschaffen, um ab dem Jahr 2006 jährlich verpflichtende Indikatoren zum Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien vonseiten der EU-Mitgliedsländer zu erheben.

Über die Jahre wurden die politischen Strategien und Leitlinien durch neue Aktionspläne („i2010“, „Digitale Agenda für Europa“, „Digitaler Binnenmarkt für Europa“) neu definiert und vorgegeben. Daraus resultierten auch Benchmarking-Prozesse, die festgelegte Kernindikatoren und Schwerpunktthemen vorgaben, um die Entwicklung in diesen Bereichen beobachten zu können.

Im Jahr 2021 hat die Europäische Kommission mit dem „Weg in die digitale Dekade“ einen konkreten Plan zur Verwirklichung des digitalen Wandels in der EU vorgeschlagen. Es wurden Ziele zur Digitalisierung der Europäischen Union in vier Bereichen, genauer digitale Kompetenzen, digitale Infrastrukturen, digitale Wirtschaft und digitale öffentliche Dienste, formuliert, welche bis zum Jahr 2030 in allen Mitgliedstaaten zur Umsetzung gelangen sollen.

Im Jahr 2019 wurde die neue EU-Rahmenverordnung ([Verordnung \(EU\) 2019/2152](#) des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. November 2019 über europäische Unternehmensstatistiken, zur Aufhebung von zehn Rechtsakten im Bereich Unternehmensstatistiken als neue Rahmenverordnung) verabschiedet. Sie ersetzte die bisherige Rahmenverordnung über Gemeinschaftsstatistiken zur Informationsgesellschaft. Im Jahr 2021 wurde die erste Erhebung nach der neuen EU-Rahmenverordnung durchgeführt.

## 1.2 Auftraggeber:innen

Bei dieser Statistik handelt es sich um eine Auftragsstatistik im Rahmen europäischer Statistiken: Eurostat (siehe 1.4 Rechtsgrundlage(n)), Bundesministerium für Finanzen (BMF).

Für zusätzliche nationale Auswertungen gibt es eine ergänzende nationale Beauftragung: Bundesministerium für Finanzen (BMF), alle neun Ämter der Landesregierungen.

## 1.3 Nutzer:innen

### Nationale Institutionen

- Bundeskanzleramt
- Bundesministerien
- Interessenvertretungen (z. B. Sozialpartner, Kammern, Standesvertretungen etc.)
- Gebietskörperschaften (Bund, Länder, Gemeinden)
- Statistik Austria (interne Nutzer:innen)

### Internationale Institutionen

- Europäische Kommission
- OECD
- UNO bzw. Suborganisationen
- Non-Profit-Organisationen

### Sonstige Nutzer:innen

- Medien
- Bildungseinrichtungen
- Forschungseinrichtungen
- Unternehmen
- Gemeinnützige Organisationen bzw. Non-Profit-Organisationen
- Allgemeine Öffentlichkeit

## 1.4 Rechtsgrundlage(n)

Die Erhebung ist aktuell in der EU-Rahmenverordnung ([Verordnung \(EU\) 2019/2152](#) des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. November 2019 über europäische Unternehmensstatistiken, zur Aufhebung von zehn Rechtsakten im Bereich Unternehmensstatistiken) verankert.

Für die Erhebung über den IKT-Einsatz in Unternehmen 2023 gilt zudem eine Durchführungsverordnung, welche die abzufragenden Indikatoren detailliert auflistet: [Durchführungsverordnung \(EU\) 2022/1344](#) der Kommission vom 1. August 2022 zur Festlegung der technischen Spezifikationen der Datenanforderungen für das Thema „IKT-Nutzung und E-Commerce“ für das Bezugsjahr 2023 gemäß der Verordnung (EU) 2019/2152 des Europäischen Parlaments und des Rates.



## 2 Konzeption und Erstellung

### 2.1 Statistische Konzepte, Methodik

#### 2.1.1 Gegenstand der Statistik

Einsatz und Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien durch österreichische Unternehmen mit mindestens zehn Beschäftigten in ausgewählten Wirtschaftszweigen. Die Erhebung gliedert sich in jährlich bzw. regelmäßig abgefragte Kernvariablen und wechselnde Schwerpunktthemen, um einerseits ein breites Spektrum an Themen im Bereich der digitalen Wirtschaft und Gesellschaft abdecken zu können und um andererseits den raschen Entwicklungen in diesem Bereich Rechnung tragen zu können. Zu den Kernindikatoren zählen: Internetnutzung sowie Verkäufe über E-Commerce. Die Schwerpunktthemen im Jahr 2023 lauteten Data Analytics und Künstliche Intelligenz.

#### 2.1.2 Beobachtungs-/Erhebungs-/Darstellungseinheiten

Beobachtungs- und Erhebungseinheit der Untersuchung sind Unternehmen mit mindestens zehn Beschäftigten in ausgewählten Wirtschaftszweigen (siehe 2.1.6 Charakteristika der Stichprobe).

#### 2.1.3 Datenquellen, Abdeckung

Die Daten für die Indikatoren der IKT-Erhebung stammen aus der hier beschriebenen primär-statistischen Erhebung. Um die Unternehmen zu entlasten, werden Daten für Umsatzerlöse und Beschäftigte nicht erhoben, sondern Daten des Hauptverbands österreichischer Sozialversicherungsträger, der LSE oder der Konjunkturerhebung herangezogen, falls diese nicht verfügbar sind, werden diese aus dem [Unternehmensregister](#) von Statistik Austria entnommen.

#### 2.1.4 Meldeeinheit/Respondent:innen

Österreichische Unternehmen mit mindestens zehn Beschäftigten in ausgewählten Wirtschaftszweigen.

#### 2.1.5 Erhebungsform

Bei der Erhebung über den IKT-Einsatz in Unternehmen handelt es sich um eine Stichprobenerhebung, die nach der wirtschaftlichen Haupttätigkeit (ÖNACE 2008), nach drei Beschäftigtengrößenklassen (Unternehmen mit 10 bis 49 Beschäftigten, 50 bis 249 Beschäftigten, 250 und mehr Beschäftigte) sowie nach dem Hauptstandort der Unternehmens (Bundesland) geschichtet ist (weitere Details zur Schichtung sind in Tabelle 1 ersichtlich).

## 2.1.6 Charakteristika der Stichprobe

Grundgesamtheit sind alle Unternehmen mit mindestens zehn Beschäftigten in ausgewählten Wirtschaftszweigen (siehe Tabelle 1). Die Grundgesamtheit umfasste im Jahr 2023 rund 43 000 Unternehmen.

**Tabelle 1 Wirtschaftszweige im Erhebungsjahr 2023 (ÖNACE 2008)**

Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)
Herstellung von Waren (10–33)
Energieversorgung; Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen (35–39)
Bau (41–43)
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen (45–47)
Verkehr und Lagerei (49–53)
Beherbergung und Gastronomie (55, 56)
Information und Kommunikation (58–63)
Grundstücks- und Wohnwesen; Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen (68–75)
Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen (77–82)
Reparatur von Datenverarbeitungs- und Telekommunikationsgeräten (95.1)

Bei der Stichprobe für die Erhebung über den IKT-Einsatz in Unternehmen handelt es sich um eine geschichtete Zufallsauswahl. Unternehmen mit 250 und mehr Beschäftigten werden einer Vollerhebung unterzogen. Der Auswahlsatz für die Unternehmen mit 50 bis 249 Beschäftigten betrug durchschnittlich 67 %, jener der Unternehmen mit 10 bis 49 Beschäftigten rund 26 %. Unternehmen mit weniger als zehn Beschäftigten sind von der Erhebung ausgenommen. Die Stichprobe wurde 2023 auf rund 11 000 Unternehmen angehoben, um regionale Auswertungen (Bundesländer-Ergebnisse) sicherzustellen.

Die wirtschaftliche Haupttätigkeit, die Beschäftigtengrößenklassen (drei Merkmalsausprägungen: 10 bis 49 Beschäftigte, 50 bis 249 Beschäftigte, 250 und mehr Beschäftigte) und der Hauptstandort (Bundesland) dienten als Stratifizierungsmerkmale. Für die Ermittlung der für diese Auswahl notwendigen Informationen wurde das [Unternehmensregister](#) von Statistik Austria herangezogen.

In Tabelle 2 findet sich ein Überblick über die Bruttostichprobe der Erhebung über den IKT-Einsatz in Unternehmen 2023.

**Tabelle 2 Bruttostichprobe im Erhebungsjahr 2023 nach Wirtschaftszweigen und Beschäftigtengrößenklassen (ÖNACE 2008)**

Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)	Beschäftigtengrößenklasse			Insgesamt
	10 bis 49 Beschäftigte	50 bis 249 Beschäftigte	250 und mehr Beschäftigte	
<b>Insgesamt</b>	<b>5 833</b>	<b>3 925</b>	<b>1 249</b>	<b>11 007</b>
Herstellung von Waren (10–33)	973	967	507	2 447
Energieversorgung; Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen (35– 39)	85	64	29	178
Bau (41–43)	834	393	93	1 320
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen (45–47)	1 279	790	221	2 290
Verkehr und Lagerei (49–53)	325	258	76	659
Beherbergung und Gastronomie (55, 56)	971	423	36	1 430
Information und Kommunikation (58–63)	264	250	64	578
Grundstücks- und Wohnwesen; Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen (68–75)	702	383	74	1 159
Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen; Reparatur von Datenverarbeitungs- und Telekommunikationsgeräten (77–82, 95.1)	400	397	149	946

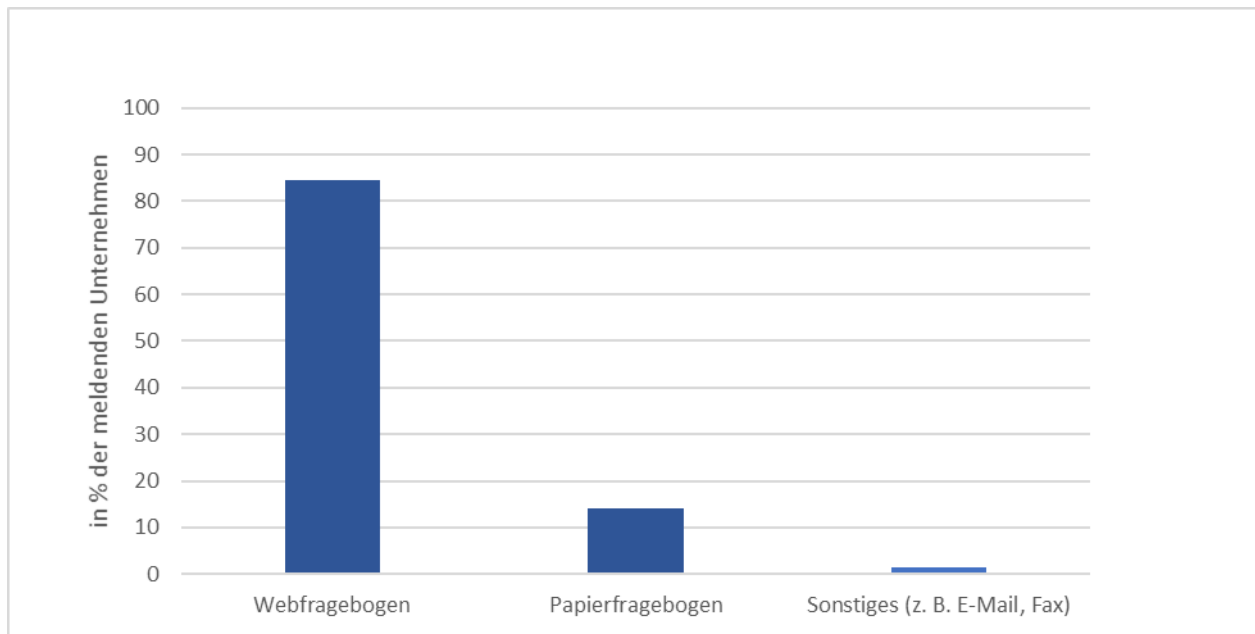
Die Vorgaben von Eurostat bezüglich der Genauigkeit der Ergebnisse beziehen sich auf den Standardfehler. Diese sollten nicht mehr als zwei Prozentpunkte für die Anteile in der Gesamtmasse und nicht mehr als fünf Prozentpunkte für die Anteile in den Untergruppen (vorgegebene Wirtschaftszweigaggregate bzw. Größenklassen) betragen.

### 2.1.7 Erhebungstechnik/Datenübermittlung

Im Erhebungsjahr 2023 wurde die Erhebung über Web- und Papierfragebögen durchgeführt (Abbildung 2). Die durch die Stichprobe ausgewählten Unternehmen haben ein Begleitschreiben erhalten, einschließlich elektronischer Zugangsdaten, und der Bitte, den Webfragebogen auszufüllen. Der Webfragebogen wurde im Rahmen von eQuest-Web angeboten. Um den Rücklauf zu erhöhen wurden zwei Erinnerungsschreiben mit jeweils einem Papierfragebogen und einem portofreien Rückantwortkuvert versandt.

Auf der [Website](#) von Statistik Austria wurde ein eigener projektbezogener Bereich eingerichtet. Respondent:innen finden hier allgemeine Informationen zur Erhebung, Unterlagen zum Datenschutz, Wegweiser für die elektronische Meldung sowie sonstige Informationen. Darüber hinaus wird der Zugang zu den Erhebungsbögen und zum Webfragebogen (eQuest-Web) ermöglicht.

**Abbildung 2 Datenübermittlung der meldenden Unternehmen im Erhebungsjahr 2023**



### 2.1.8 Erhebungsbogen (inkl. Erläuterungen)

Die Befragung wurde aufgrund der von Eurostat vorgegebenen Fragenliste durchgeführt.

[Eurostat Model Questionnaire 2023](#)

[Statistik Austria Fragebogen 2023](#)

### 2.1.9 Teilnahme an der Erhebung

Die Teilnahme an der Erhebung war für die Unternehmen freiwillig. Die Brutto- und Nettostichprobe sind aus Tabelle 3 zu entnehmen.

**Tabelle 3 Brutto- und Nettostichprobe im Erhebungsjahr 2023**

Merkmal	Bruttostichprobe <sup>1</sup>	Nettostichprobe	Rücklaufquote in %
<b>Insgesamt</b>	<b>11 007</b>	<b>6 938</b>	<b>63,0</b>
<b>Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)</b>			
Herstellung von Waren (10–33)	2 447	1 671	68,3

Merkmal	Bruttostichprobe <sup>1</sup>	Nettostichprobe	Rücklaufquote in %
Energieversorgung; Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen (35–39)	178	137	77,0
Bau (41–43)	1 320	894	67,7
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen (45–47)	2 290	1 373	60,0
Verkehr und Lagerei (49–53)	659	412	62,5
Beherbergung und Gastronomie (55, 56)	1 430	757	52,9
Information und Kommunikation (58–63)	578	374	64,7
Grundstücks- und Wohnwesen; Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen (68–75)	1 159	729	62,9
Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen; Reparatur von Datenverarbeitungs- und Telekommunikationsgeräten (77–82, 95.1)	946	591	62,5
<b>Beschäftigtengrößenklasse</b>			
10 bis 49 Beschäftigte	5 833	3 565	61,1
50 bis 249 Beschäftigte	3 925	2538	64,7
250 und mehr Beschäftigte	1 249	835	66,9

### 2.1.10 Erhebungs- und Darstellungsmerkmale, Maßzahlen; inkl. Definition

Der europäische Model Questionnaire unterscheidet zwischen verpflichtenden und optionalen Fragen. Die Ergebnisse verpflichtender Fragen sind von allen Mitgliedstaaten an Eurostat zu übermitteln. Optionale Fragen können von den einzelnen Ländern auf freiwilliger Basis gestellt werden bzw. können sich die Länder im Rahmen von Grant-Ausschreibungen zur Datenübermittlung verpflichten. Sowohl optionale als auch verpflichtende Variablen sind in der Kommissionsverordnung festgelegt. Jährlich wird – im Rahmen der Vorbereitung der Kommissionsverordnung – nicht nur die Fragenliste selbst, sondern auch der Status der Variablen festgelegt (siehe Details in der [Indikatorenliste](#)).

#### Schwerpunkthemen 2023 (Details siehe [Indikatorenliste](#))

- „Data Analytics“: Unternehmen wurden nach Datennutzung, -austausch und -analyse befragt. Davon umfasst ist die Nutzung von bestimmter Software (ERP, CRM, BI) sowie das Teilen von Daten innerhalb der eigenen Lieferkette. Zudem wurde erhoben, ob Data Analytics intern oder extern durchgeführt wird, welche Daten dafür genutzt werden und ob ebendiese vom Unternehmen gekauft bzw. verkauft werden.

- „Künstliche Intelligenz (KI)“: Unternehmen wurden nach der Nutzung von Technologien basierend auf Künstlicher Intelligenz (KI) befragt. Zudem wurden Zwecke sowie Art und Weisen der Einführung von KI-Technologien in Unternehmen erhoben. Jene Unternehmen, die keine KI-Technologien nutzen, wurden gefragt, ob sie eine Nutzung jemals in Erwägung gezogen haben und wenn ja, warum sie sich dennoch gegen eine Nutzung entschieden haben.

### **2.1.11 Verwendete Klassifikationen**

Laut Eurostat-Vorgaben wurde die Wirtschaftszweigklassifikation NACE Rev. 2 angewendet, die auf nationaler Ebene der ÖNACE 2008 entspricht (siehe dazu Tabelle 1).

### **2.1.12 Regionale Gliederung**

Regionale Ergebnisse zur Erhebung über den IKT-Einsatz in Unternehmen sind erstmals 2023 verfügbar. Es wurde die Systematik der Gebietseinheiten für die Statistik (NUTS) angewendet. Die Daten sind auf Ebene der Bundesländer (NUTS 2) verfügbar. Die Größe des Stichprobenumfanges wurde für diese Art der Auswertung erhöht. Die regionale Zuordnung der Unternehmen wurde auf Basis des Hauptstandortes vorgenommen.

## **2.2 Erstellung der Statistik, Datenaufarbeitung, qualitätssichernde Maßnahmen**

### **2.2.1 Datenerfassung**

Die Daten werden mit der Webapplikation eQuest-Web erhoben und validiert. Einlangende Papierfragebögen werden von Statistik Austria in eQuest-Web eingepflegt, während Webfragebögen direkt nach der erfolgten Meldung dort verfügbar sind. Nach den Vorgaben von Eurostat hinterlegte Plausibilitätsprüfungen unterstützen bei der Datenvalidierung.

### **2.2.2 Signierung (Codierung)**

Die Codierung erfolgt nach den Vorgaben von Eurostat.

### **2.2.3 Plausibilitätsprüfung, Prüfung der verwendeten Datenquellen**

Systematische Plausibilitätsprüfungen der vorliegenden Daten werden durchgeführt. Die von den Unternehmen übermittelten Daten werden aufgrund einer Checkliste auf Vollständigkeit und Widerspruchsfreiheit überprüft, um die Sachbearbeiter:innen auf Inkonsistenzen und fehlende Angaben in den Fragebögen aufmerksam zu machen. Zu den Plausibilitätsprüfungen auf Mikroebene zählen Überprüfungen der Vollständigkeit der Daten, des Routings und logische Überprüfungen unter Berücksichtigung der Vorgaben von Eurostat bezüglich Filterführung und Konsistenz.

Beispiele für logische Überprüfungen sind:

- Absoluter bzw. relativer Anteil aller Beschäftigten mit Internetzugang darf nicht die Gesamtbeschäftigtenzahl übersteigen, die aus dem Unternehmensregister stammt.
- Verkäufe über Websites, Apps oder Online-Marktplätze sowie über EDI-basierte Systeme dürfen nicht den Gesamtumsatz übersteigen, der aus dem Unternehmensregister stammt.
- Die Frage zur Nutzung von ERP-Software als Cloud Service wurde positiv beantwortet, jedoch stimmt diese mit der allgemeinen Nutzung von ERP-Software nicht überein.

Soweit möglich, werden fehlende oder unplausible Angaben durch Rückfragen per Telefon oder E-Mail korrigiert bzw. ergänzt. Aufgrund der in Kapitel 3.2.2.3 dargestellten Tendenz der Unternehmen, bei den gestellten Ja/Nein-Fragen nur jene anzukreuzen, die auf sie zutreffen, kommt es immer wieder zu einzelnen Fragen, deren Item-Non-Response-Rate unter der Eurostat-Vorgabe von 90 % liegt.

Im Rahmen der Makroplaus, also dem systematischen Vergleich von aus dieser Erhebung ermittelten Datenaggregaten mit solchen aus anderen Datenquellen, wurden die Ergebnisse der jeweiligen IKT-Erhebung in Unternehmen mit jenen aus den Vorjahren verglichen, soweit eine Vergleichbarkeit aufgrund der unterschiedlichen Verfügbarkeit von Variablen gegeben war.

#### **2.2.4 Imputation (bei Antwortausfällen bzw. unvollständigen Datenbeständen)**

Es wurden – in Übereinstimmung mit den Vorgaben von Eurostat – fehlende Angaben grundsätzlich nicht imputiert und – sofern Antwortausfälle nicht durch telefonische Kontakte bereinigt werden konnten – als „weiß nicht“ klassifiziert. Wenn es Unternehmen nicht möglich war, ihre E-Commerce-Ein- oder Verkäufe zu quantifizieren, wurden diese fehlenden Werte imputiert (sofern die Fragen im jeweiligen jährlichen Fragenprogramm enthalten waren).

Die Imputation wurde mit dem Nearest-Neighbor-Verfahren durchgeführt. Fehlen bei einem Unternehmen die E-Commerce-Verkäufe, wird ein bezüglich Wirtschaftszweig, Größenklasse und Bundesland möglichst ähnliches Unternehmen gesucht. Anschließend wird der Anteil an E-Commerce-Verkäufen am Umsatz auf die zu imputierende Beobachtung übertragen.

#### **2.2.5 Hochrechnung (Gewichtung)**

Die Rohdaten der teilnehmenden Unternehmen wurden entsprechend den Eurostat-Vorgaben hochgerechnet, um ein repräsentatives Ergebnis für die Grundgesamtheit zu ermitteln.

Die Stichprobe wurde nach drei Kriterien getrennt frei hochgerechnet: Anzahl der Unternehmen, Anzahl der Beschäftigten und Umsatz. Das Gewicht wurde durch  $(N_h/n_h)$  berechnet, wobei  $N_h$  für die Anzahl, den Umsatz oder die Anzahl der Beschäftigten der Unternehmen in der Grundgesamtheit der Schicht  $h$  (NACE x Größenklasse) und  $n_h$  für die entsprechende Größe in der Stichprobe der jeweiligen Schicht steht.

Fragen, die sich auf Anteile oder auf die Anzahl der Beschäftigten, die etwas Spezielles mit IKT zu tun haben, beziehen, wurden mit dem Beschäftigtengewicht hochgerechnet. So wurde der Anteil der Beschäftigten, die das Internet für dienstliche Zwecke nutzen, nach Beschäftigten gewichtet. Für die Höhe der Verkäufe über E-Commerce und für die Gesamtumsatzerlöse der verschiedenen Branchen wurde die Hochrechnung nach Umsätzen durchgeführt. Für alle anderen Merkmale wurde eine Gewichtung nach der Anzahl der Unternehmen vorgenommen.

### **2.2.6 Erstellung des Datenkörpers, (weitere) verwendete Rechenmodelle, statistische Schätzmethoden**

Keine, abgesehen von den oben beschriebenen Methoden.

### **2.2.7 Sonstige qualitätssichernde Maßnahmen**

Der Bereich „Forschung und Digitalisierung“ wirkt aktiv in der Arbeitsgruppe und den Task Forces von Eurostat bei der Erstellung der EU-weiten Fragenliste mit.

Einen Schwerpunkt der Aufarbeitung bildeten die direkten Rückfragen bei den Respondent:innen, wenn unklare oder unvollständige Angaben auf den Fragebögen gemacht wurden. Ziel dieses Vorgehens ist die Minimierung von Item-Nonresponse und damit die Erzielung einer hohen Verlässlichkeit der Daten.

## **2.3 Publikation (Zugänglichkeit)**

### **2.3.1 Vorläufige Ergebnisse**

Trifft nicht zu.

### **2.3.2 Endgültige Ergebnisse**

Gemäß den Verordnungen (siehe 1.4) wurden die endgültigen Ergebnisse an Eurostat übermittelt. Zudem wurden die Ergebnisse in Pressemitteilungen und zeitgleich auf der Website von Statistik Austria publiziert.

- Datenübermittlung an Eurostat: 28. September 2023
- Pressemitteilung: 17. Oktober 2023

### **2.3.3 Revisionen**

Keine.



### 2.3.4 Publikationsmedien

Die ausgewerteten Daten der Erhebungen über den IKT-Einsatz in Unternehmen sind auf folgenden Wegen zugänglich gemacht worden:

#### National

- [Pressemittlung 2023](#)
- Standardpublikation 2023
- Präsentation der Hauptergebnisse auf der [Website](#) von Statistik Austria
- [Statistisches Jahrbuch Österreichs](#) (ausgewählte Tabellen)
- Diverse Sonderauswertungen
- Die an der Erhebung teilnehmenden Unternehmen bekamen eine Zusammenfassung der Hauptergebnisse übermittelt.

#### Eurostat

- Übermittlung der Endergebnisse in elektronischer Form an Eurostat (via eDamis)
- Einlagerung der Ergebnisdaten in die öffentlich zugängliche Eurostat-Datenbank [Eurobase](#)
- Einlagerung der österreichischen Daten in eine öffentlich zugängliche [Arbeitsdatenbank](#) von Eurostat, die alle Indikatoren seit Beginn der Erhebung im Jahr 2001 für alle jeweils teilnehmenden Länder enthält

### 2.3.5 Behandlung vertraulicher Daten

Die Geheimhaltungsbestimmungen für Daten, die im Bundesstatistikgesetz 2000 idgF konsolidierte Fassung § 19 (2) und (3) geregelt sind, und den im Haus für Unternehmenserhebungen bestehenden Standards werden eingehalten.

Aufgrund der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) werden projektbezogene Datenschutzinformationen sowohl den Versendungsunterlagen beigelegt als auch auf der Website in elektronischer Form angeboten. Weiters wird auf die für den [eQuest-Web](#) bezogene Datenschutzinformationen verwiesen bzw. verlinkt.

Die Daten werden ausschließlich in aggregierter Form veröffentlicht, sodass Rückschlüsse auf einzelne Unternehmen ausgeschlossen sind.

## 3 Qualität

### 3.1 Relevanz

Daten über den IKT-Einsatz in Unternehmen sind für folgende Verwendungszwecke von Bedeutung:

- Informationen über den IKT-Einsatz in Unternehmen haben große Bedeutung für die nationalen und europäischen Strategien im Bereich der digitalen Wirtschaft und Gesellschaft
- Datenlieferung an Eurostat zum Erfüllen der auf internationalen Konzepten basierenden EU-Verordnung
- Datenlieferung für die Strukturindikatoren
- Datenlieferung für den Aktionsplan „Digitale Dekade“
- Datenlieferung für den Digital Economy and Society Index (DESI)
- Verwendung der Daten durch die OECD (z. B. „Science, Technology and Innovation (STI) Scoreboard“, „Going Digital Toolkit“)

Die Bedürfnisse der Nutzer:innen werden durch regelmäßigen und institutionalisierten Kontakt in der zuständigen Eurostat-Arbeitsgruppe (als Vertreter der Europäischen Kommission), einer Eurostat-Task-Force, im Fachbeirat für Wissenschafts- und Technologiestatistik sowie in Kontakten mit den nationalen Auftraggeber:innen berücksichtigt.

### 3.2 Genauigkeit

#### 3.2.1 Stichprobenbedingte Effekte, Repräsentativität

Betreffend die Stichprobengenauigkeit ist zu sagen, dass die Schätzung von Gesamtaggregate auf der Ebene von Gruppen von Wirtschaftsklassen (wie publiziert und von Eurostat verlangt) in vielen Fällen mit relativ hoher Reliabilität möglich ist. Wegen geringer Fallzahlen bei einzelnen Indikatoren wäre eine Betrachtung nach detaillierten ÖNACE-Gliederungen problematisch.

Tabelle 5 gibt einen Überblick über die Standardfehler (in Prozentpunkten) ausgewählter Indikatoren in der Erhebung 2023 (wie von Eurostat verlangt; nach ÖNACE 2008). Da es sich um eine geschichtete Zufallsstichprobe mit freier Hochrechnung handelt, wird der Horvitz-Thompson-Schätzer für geschichtete Stichproben verwendet.

**Tabelle 5 Standardfehler für ausgewählte Indikatoren im Erhebungsjahr 2023**

Variablenbezeichnung	ÖNACE 2008/ Beschäftigtengrößenklasse	Geschätzter Anteil (in %)	Standardfehler in Prozentpunkten
Website mit Online-Bestell-, Reservierungs- oder Buchungssystem	10–95.1 <sup>1</sup>	28,9 <sup>2</sup>	0,576116

Variablenbezeichnung	ÖNACE 2008/ Beschäftigtengrößenklasse	Geschätzter Anteil (in %)	Standardfehler in Prozentpunkten
Nutzung von sozialen Netzwerken	10–95.1 <sup>1</sup>	67,9 <sup>2</sup>	0,644004
Wert von Verkäufen über Websites, Apps oder Online-Marktplätze	10–95.1 <sup>1</sup>	4,3 <sup>3</sup>	0,317026
Verkäufe über EDI-Systeme	10–95.1 <sup>1</sup>	5,9 <sup>2</sup>	0,253875
Nutzung von Enterprise Resource Planning (ERP) Software	10–95.1 <sup>1</sup>	40,1 <sup>2</sup>	0,621749
Nutzung von Customer Relationship Management (CRM) Software	10–95.1 <sup>1</sup>	29,7 <sup>2</sup>	0,566723
Rechnungen auf Papier, elektronische Rechnungen mit und ohne automatisierte Weiterverarbeitung	10–95.1 <sup>1</sup>	22,1 <sup>2</sup>	0,536823

1) 10–33 (Herstellung von Waren), 35–39 (Energieversorgung; Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen), 41–43 (Bau), 45–47 (Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen), 49–53 (Verkehr und Lagerei), 55 und 56 (Beherbergung und Gastronomie), 58–63 (Information und Kommunikation), 68–75 (Grundstücks- und Wohnungswesen; Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen), 77–82 (Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen), 95.1 (Reparatur von Datenverarbeitungs- und Telekommunikationsgeräten).

2) In Prozent aller Unternehmen.

3) In Prozent der Gesamtumsätze aller Unternehmen.

### 3.2.2 Nicht-stichprobenbedingte Effekte

#### 3.2.2.1 Qualität der verwendeten Datenquellen

Primärstatistische Erhebung. Zur Qualität der anderen verwendeten Datenquellen: siehe LSE, [Konjunkturerhebung](#), [Unternehmensregister](#).

#### 3.2.2.2 Abdeckung (Fehlklassifikationen, Unter-/Übererfassung)

Die Stichprobe wird sehr zeitnah unmittelbar vor Beginn der Erhebung gezogen, sodass möglichst aktuelle Adressen der Unternehmen verwendet werden. Aufgrund der sehr guten Qualität der Daten des Unternehmensregisters kann von sehr geringen Abdeckungsfehlern ausgegangen werden, vor allem da nur Unternehmen mit mindestens zehn Beschäftigten in der Grundgesamtheit enthalten sind.

### 3.2.2.3 Antwortausfall (Unit-Nonresponse, Item-Nonresponse)

#### Unit-Nonresponse

Antwortausfälle auf Unit-Ebene wurden durch Gewichtung ausgeglichen. Unternehmen wurden zwei neue gestaltete Erinnerungsschreiben zugesandt, um eine hohe Rücklaufquote sicherzustellen.

#### Item-Nonresponse

Antwortausfälle auf Item-Ebene wurden grundsätzlich nicht imputiert (siehe 2.2.3), sondern konnten in bestimmten Fällen durch Rückfragen bei den Respondent:innen bereinigt werden. Wurde eine solche Bereinigung nicht durchgeführt, so wurden die unvollständigen Angaben als „weiß nicht“ klassifiziert.

Der Fragebogen ist grundsätzlich so aufgebaut, dass bei jeder Frage (auch bei Aufzählungen) jeder einzelne Punkt mit „Ja“ oder „Nein“ zu beantworten ist. Es ist die Tendenz zu erkennen, dass die Unternehmen nur jene Punkte mit „Ja“ beantworten, die auf sie zutreffen und nichtzutreffende Antworten nicht mit „Nein“ beantwortet werden. Zur Veranschaulichung ist die Frage nach den Zwecken der Website aus dem Jahr 2023 dargestellt (siehe Abbildung 3).

**Abbildung 3 Frage zu den Inhalten der Unternehmenswebsite im Erhebungsjahr 2023**

1.5 Enthält die Website Ihres Unternehmens Folgendes?	Ja	Nein
a. Produktübersicht oder Preisangaben .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Online-Bestell-, Reservierungs- oder Buchungssystem .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Möglichkeit für Kund:innen, Waren oder Dienstleistungen online anzupassen oder zu personalisieren .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Auftrags- oder Lieferstatus von Bestellungen oder Buchungen .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Zugeschnittene Inhalte für wiederkehrende Website-Besucher:innen .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Chat-Support für Kund:innen (Live-Chat) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<small>Der Chat-Support kann entweder von einer echten Person oder einem computergesteuerten Chatbot betreut werden.</small>		
g. Stellenanzeigen oder Möglichkeit zur Online-Bewerbung .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Mehrsprachige Website-Inhalte .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Insgesamt gab es in der Erhebung 2023 32 Unternehmen (0,46 % aller an der Erhebung teilnehmenden Unternehmen), die bei der Frage nach den Inhalten zur Unternehmenswebsite (Abbildung 3) keine einzige Antwortkategorie beantwortet haben (Response-Rate: 99,54 %). Sieht man sich die Nicht-Beantwortung auf Ebene der einzelnen Antwortitems an, so ergeben sich die in Tabelle 6 dargestellten Werte.

**Tabelle 6 Standardfehler für ausgewählte Indikatoren im Erhebungsjahr 2023**

Antwort-Item	Nicht-Beantwortung in Prozent (bezogen auf Unternehmen mit Websites)
Produktübersicht oder Preisangaben	1,4

<b>Antwort-Item</b>	<b>Nicht-Beantwortung in Prozent (bezogen auf Unternehmen mit Websites)</b>
Online Bestell-, Reservierungs- oder Buchungssystem	1,4
Möglichkeiten für Kund:innen, Waren oder Dienstleistungen online anzupassen oder zu personalisieren	1,9
Auftrags- oder Lieferstatus von Bestellungen oder Buchungen	1,9
Zugeschnittene Inhalte für wiederkehrende Website-Besucher:innen	2,1
Chat-Support für Kund:innen (Live-Chat)	2,0
Stellenanzeigen oder Möglichkeit zur Online-Bewerbung	1,7
Mehrsprachige Website-Inhalte	1,9

### 3.2.2.4 Messfehler (Erfassungsfehler)

Erwartungsgemäß ergeben sich gewisse Unsicherheiten bei jenen Variablen, die von den Unternehmen nur schätzungsweise anzugeben waren. Dies betrifft den prozentuellen Anteil der Werte der Verkäufe über E-Commerce an den Gesamtumsätzen. In den Unternehmen sind über diese Art von Transaktionen nur in Ausnahmefällen Aufzeichnungen vorhanden. Betroffen sind auch die Angaben über den Anteil der Beschäftigten mit Internetzugang.

### 3.2.2.5 Aufarbeitungsfehler

Durch auf den Fragebogen angepasste Plausibilitätsprüfungen, Hinweise oder Fehlermeldungen in der Aufarbeitungsapplikation von eQuest-Web werden Aufarbeitungsfehler weitestgehend minimiert. Durch weitere Überprüfungen im Rahmen der Hochrechnung sowie den Vorbereitungen zur Datenübermittlung (einschließlich der Verwendung der von Eurostat bereitgestellten Validierungsmöglichkeiten) können weitere Fehlerquellen identifiziert werden.

### 3.2.2.6 Modellbedingte Effekte

Trifft nicht zu.

## 3.3 Aktualität und Rechtzeitigkeit

Die Erhebung wurde von Februar bis Juli 2023 durchgeführt. Grundsätzlich ist der Referenzzeitraum der Befragungszeitraum. Nur die Fragen zu E-Commerce-Verkäufen, zum Datenkauf bzw. -verkauf sowie zur Ausstellung von Rechnungen beziehen sich auf das Vorjahr und somit auf 2022.

Die Endergebnisse wurden vereinbarungsgemäß T+8 Monate an Eurostat übermittelt. Danach (T+9 Monate) wurden die Hauptergebnisse auf der Website von Statistik Austria sowie als

Pressemitteilung veröffentlicht. Die an der Erhebung teilnehmenden Unternehmen bekamen eine Zusammenfassung der Hauptergebnisse übermittelt.

## **3.4 Vergleichbarkeit**

### **3.4.1 Zeitliche Vergleichbarkeit**

Wie bereits erwähnt, wurde die Erhebung über den IKT-Einsatz in Unternehmen das erste Mal als Piloterhebung im Jahr 2001 von Statistik Austria durchgeführt. Seitdem gab es immer wieder Veränderungen, die sowohl Definitionen, Fragestellungen als auch die Ausweitung der Grundgesamtheit betroffen haben. Berücksichtigt man diese Änderungen, so kommt es immer wieder zu Brüchen in der Zeitreihe.

Weiters wurden ursprünglich auch Unternehmen des Kredit- und Versicherungswesens in die Erhebung einbezogen, ab 2010 wurde dieser Wirtschaftszweig nicht mehr berücksichtigt. Ab 2021 wurde der bislang nicht berücksichtigte Wirtschaftszweig Veterinärwesen in die Erhebung aufgenommen.

Eurostat versucht, über die Jahre hinweg einige Hauptindikatoren beizubehalten und möglichst nicht zu verändern, damit die Vergleichbarkeit dieser Daten sowohl national als auch EU-weit gewährleistet ist (siehe [Indikatorenliste](#)).

Statistik Austria hat bei der Erhebung auf die Einhaltung der vertraglich mit Eurostat fixierten methodischen Vorgaben geachtet und alle verpflichtenden Fragen des Model Questionnaire gestellt. Aus diesen Gründen ist es auch möglich, Daten aus den verschiedenen EU-Ländern miteinander zu vergleichen. In den einzelnen Erhebungsjahren wurden neben den verpflichtenden Fragen auch optionale Fragen von Eurostat vorgegeben. Da diese nicht von allen Ländern gefragt wurden, ist die Vergleichbarkeit nur eingeschränkt vorhanden.

### **3.4.2 Internationale und regionale Vergleichbarkeit**

#### **Internationale Vergleichbarkeit**

Grundsätzlich ist die Vergleichbarkeit der Erhebung in den teilnehmenden Ländern durch einheitliche Vorgaben von Eurostat (betreffend Erfassungsbereich, Fragenliste) gegeben.

Was die Erhebungstechnik betrifft, sei darauf hingewiesen, dass es den Ländern freisteht, wie sie die Erhebung durchführen. In den meisten Ländern erfolgt die Befragung wie in Österreich mittels Webfragebogen und Papierfragebogen. Es gibt jedoch auch Länder, die Face-to-Face-Interviews einsetzen.

Der OECD Model Questionnaire zur Durchführung von Erhebungen über den IKT-Einsatz in Unternehmen ist in vielen Punkten dem Eurostat Model Questionnaire ähnlich. Beide Organisationen versuchen hier, hohe Übereinstimmung bei der IKT-Erhebung zu erzielen, obwohl dies in einigen Teilbereichen des Fragebogens nicht immer der Fall ist. Grundsätzlich kann jedoch gesagt werden, dass

Ergebnisse jener Länder, die ihre Erhebungen auf Basis des Model Questionnaires der OECD durchführen, mit jenen, die den Eurostat Model Questionnaire verwenden, verglichen werden können.

### **Nationale Vergleichbarkeit**

Die Daten zum IKT-Einsatz in Unternehmen sind erstmals 2023 nicht nur auf Bundesebene für Österreich, sondern auch auf Länderebene für alle neun Bundesländer verfügbar. Es sei darauf hingewiesen, dass die Zuordnung eines Unternehmens zu einem Bundesland nach dem Hauptstandort des Unternehmens erfolgt. Mögliche Aktivitäten eines Unternehmens in anderen Bundesländern als den Hauptstandort können nicht erfasst werden.

### **3.4.3 Vergleichbarkeit nach anderen Kriterien**

Die Vergleichbarkeit der Erhebungsergebnisse nach Beschäftigtengrößenklassen und ÖNACE-Gliederung ist gegeben, da für alle Unternehmen die gleiche Methodik und ein einheitlicher Fragebogen verwendet wurden.

## **3.5 Kohärenz**

In der statistischen Landschaft ist Datenmaterial zum Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien in Unternehmen eher rar und aufgrund unterschiedlicher Methodik und Erhebungsdesigns schwierig miteinander vergleichbar.

Es gibt zwar eine Vielzahl von Studien privater Organisationen zu Themen im Bereich der digitalen Wirtschaft und Gesellschaft, eine Vergleichbarkeit mit der vorliegenden IKT-Erhebung ist jedoch nicht bzw. nur eingeschränkt gegeben, hauptsächlich deshalb, weil über die Methodik der einzelnen Studien keine oder nur wenige Informationen vorliegen. Auch sind solche Dokumentationen in den meisten Fällen nicht öffentlich zugänglich. Zudem muss berücksichtigt werden, dass die Stichprobenumfänge dieser Studien in vielen Fällen unter jenem von Statistik Austria liegen und nur eine ausreichend große Stichprobe qualitativ hochwertige Ergebnisse liefern kann.

## 4 Ausblick

Die Europäische Union will mit der „Digitalen Dekade“ die Digitalisierung in Europa vorantreiben. Bis 2030 sollen in vier Bereichen konkrete Ziele erreicht werden. Sie betreffen unter anderem den digitalen Wandel in Unternehmen. So sollen beispielsweise 75 % der europäischen Unternehmen bis 2030 Künstliche Intelligenz, Data Analytics oder Cloud Services nutzen. Zudem sollen über 90 % der kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) zumindest ein grundlegendes Niveau an digitaler Intensität erreichen. Die Erhebung zum Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) in Unternehmen liefert zu diesen beiden Zielen die entsprechenden Daten.

Unternehmen können sowohl als rechtliche Einheiten als auch als statistische Einheiten betrachtet werden. Die rechtliche Einheit umfasst unter anderem Name, Rechtsform und den rechtlichen Firmensitz eines Unternehmens. Die statistische Einheit eines Unternehmens (Statistical Unit Enterprise) meint hingegen die Einheit, zu welcher Daten für Statistiken erhoben werden. Die Implementierung dieser neuen Definition der Statistical Unit Enterprise ist für die Erhebungsrunde 2024 geplant und wird somit die zukünftigen Erhebungen zum Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) in Unternehmen betreffen.

Die Statistische Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft (NACE) teilt Unternehmen in Wirtschaftszweige ein und bildet so die Grundlage für zahlreiche Unternehmensstatistiken. Die derzeit gültige Version NACE Rev. 2 wird von NACE Rev. 2.1. abgelöst werden. Die neue, überarbeitete Version ist ab dem Jahr 2026 für die Erhebungen zum Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) in Unternehmen vorgesehen.



## 5 Glossar

### **3D-Druck**

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.

### **Applikation/App**

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 mobilen Geräten (siehe Definition „Mobile Geräte“) durchgesetzt.

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

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

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

Die Bezeichnung „business-to-consumer“ steht für Geschäftsbeziehungen zwischen Unternehmen und Privatpersonen (Konsument:innen, Endkund:innen).

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

Die Bezeichnung „business-to-government“ steht für Geschäftsbeziehungen zwischen Unternehmen und Ämtern oder Behörden und umfasst ebenso die öffentliche Verwaltung.

### **Beschäftigte**

Zu den Beschäftigten zählen selbstständig Beschäftigte (d. h. tätige (Mit-)Inhaber:innen, Pächter:innen; mitarbeitende Beteiligte von Kapitalgesellschaften, die vom Unternehmen Bezüge erhalten), regelmäßig mithelfende Familienangehörige, unselbstständig Beschäftigte wie Angestellte, Arbeiter:innen, Lehrlinge, Saison- und Aushilfskräfte, Ferialpraktikant:innen, freie Dienstnehmer:innen (wenn sie Lohn/Gehalt erhalten) sowie Personal auf Bau- und Montagestellen, im Ausland Tätige, Vorstände oder Geschäftsführer:innen (wenn sie beim Unternehmen sozialversichert sind), die im Jahr 2021 in einem aufrechten Arbeits- oder Vertragsverhältnis (einschließlich Teilzeit und geringfügige Beschäftigung) gestanden sind.

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

### **BI-Software**

BI-Software (Business Intelligence) greift auf unternehmensinterne oder externe Daten zurück und analysiert diese. Die Ergebnisse der Analysen werden in Berichten, Dashboards, Tabellen, Grafiken oder Karten aufbereitet, um darauf basierend Entscheidungen zu treffen oder Strategien zu entwickeln.

## **Breitbandverbindungen**

Breitbandverbindungen zeichnen sich durch hohe Download-Geschwindigkeiten aus. Es wird zwischen Breitband-Internet über Festnetz und mobilem Breitband-Internet unterschieden.

Unter Breitband-Internet über Festnetz sind Verbindungen wie DSL, Kabel, Glasfaser oder Standleitung gemeint.

Unter mobilem Breitband-Internet wird die Verwendung des Internets über Mobilfunknetze wie UMTS, HSPA, 4G/LTE oder 5G mittels mobiler Geräte wie Laptops, Tablets oder Smartphones verstanden.

## **Cloud Services**

Cloud Services sind IKT-Dienste wie Software, Speicherplatz oder Rechenkapazität, die über das Internet bereitgestellt werden. Diese Dienste werden:

- über Rechenzentren eines Service-Providers anstatt eines eigenen Rechenzentrums genutzt;
- können z. B. über Virtual Private Networks (VPN) genutzt werden;
- können einfach bedarfsgerecht (On-Demand) angepasst und vom Unternehmen genutzt werden (z. B. Änderung der Anzahl der Nutzer:innen oder der Speicherkapazität);
- können entweder nach der Anzahl der Nutzer:innen oder nach der verbrauchten Kapazität (Pay-per-Use-Prinzip) bezahlt werden.

## **Computer**

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

## **CRM-Software**

CRM (Customer Relationship Management) ist ein Oberbegriff für sämtliche Software, die zur Kund:innengewinnung und -pflege genutzt wird und diesbezügliche Informationen verwaltet.

## **Data Analytics**

Data Analytics umfasst den Gebrauch von Methoden, Algorithmen und Softwaretools zur Analyse von Daten. Data Analytics erlaubt es, Muster, Trends und Erkenntnisse abzuleiten, oder Vorhersagen zu machen. Das Ziel ist, die Information in den Daten zu nutzen, um bessere Entscheidungen zu treffen und die Leistung des Unternehmens zu verbessern (z. B. die Produktion zu erhöhen, Kosten zu reduzieren). Die Daten können aus unternehmenseigenen Datenquellen oder externen Datenquellen stammen (z. B. von Lieferant:innen, Kund:innen, der öffentlichen Verwaltung).

## **E-Commerce**

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

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

### **EDI-basierte Systeme**

Verkäufe über EDI-basierte Systeme (EDI = Electronic Data Interchange) werden wie folgt verstanden:

- Verkäufe, Aufträge, Buchungen von einer Computeranwendung der Kund:innen generiert und direkt oder über einen EDI-Service-Provider an eine Computeranwendung des Unternehmens übermittelt.
- Die zu übermittelnde Nachricht wird nicht manuell eingetippt, sondern automatisiert erstellt. Sie folgt einem vereinbarten Format oder Standardformat (z. B. XML, EDIFACT), welches eine automatisierte Weiterverarbeitung ermöglicht (einschließlich automatisierte bedarfsabhängige Bestellungen).

### **Elektronische Rechnungslegung**

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. Dabei werden zwei verschiedene Arten von elektronischen Rechnungen unterschieden:

- Elektronische Rechnungen in einem Format, das keine automatisierte Weiterverarbeitung ermöglicht (z. B. E-Mails; PDFs, die nicht für die automatisierte Weiterverarbeitung geeignet sind; 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-Software (Enterprises Resource Planning) sind Softwaresysteme, die innerbetriebliche Ressourcen verwalten und optimieren. Dabei können unterschiedliche betriebliche Bereiche auf zentral gespeicherte Informationen in Echtzeit zugreifen (z. B. Materialwirtschaft, Produktion, Finanz- und Rechnungswesen, Controlling oder Personalwirtschaft). Die Software kann eine kommerzielle Software, eine für das Unternehmen angepasste Software oder eine selbstentwickelte Software sein.

### **Extranet**

Das Extranet ist ein geschlossener und geschützter Bereich einer Website oder eine Erweiterung der unternehmensinternen Website (Intranet), die nur für ausgewählte Geschäftspartner:innen 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

## **Künstliche Intelligenz**

Unter Künstlicher Intelligenz (KI) versteht man Technologien, die sogenanntes intelligentes Verhalten nachahmen und einen gewissen Grad an Eigenständigkeit aufweisen, um bestimmte Aufgaben zu erledigen. KI-Technologien können

- rein Software-basierte Systeme (z. B. Chatbots, virtuelle Assistenten, Gesichtserkennungssoftware, Übersetzungssoftware, Datenanalyse basierend auf maschinellem Lernen) oder
- autonome Systeme, die Software und Geräte (z. B. Roboter in Lagerverwaltung oder Produktionsprozessen, autonome Drohnen, autonome Fahrzeuge) umfassen, sein.

Im Rahmen der Erhebung wurden folgende KI-Technologien erfasst:

- KI-Technologien, um Texte in geschriebener Form zu analysieren (Text Mining, Texterkennung);
- KI-Technologien, um gesprochene Sprache in maschinenlesbare Form zu bringen (Spracherkennung – Natural Language Processing (NLP));
- KI-Technologien, um natürliche Sprache zu generieren (Sprachgenerierung in geschriebener oder gesprochener Form – Natural Language Generation (NLG));
- KI-Technologien, um Objekte oder Menschen auf Basis von Mustern in Bildern zu identifizieren (Bildererkennung oder -verarbeitung);
- KI-Technologien, um Daten automatisiert zu analysieren (z. B. maschinelles Lernen, Deep Learning);
- KI-Technologien, um Prozesse oder Arbeitsschritte zu automatisieren bzw. Entscheidungshilfen zu erstellen (z. B. softwarebasierte Robot Process Automation (RPA));
- KI-Technologien, welche es Maschinen oder Fahrzeugen ermöglichen, sich selbstständig fortzubewegen und auf Veränderungen der Umwelt zu reagieren (z. B. autonome Roboter, selbstfahrende Fahrzeuge, autonome Drohnen).

### **Mobile Geräte**

Unter mobilen Geräten werden im Rahmen dieser Erhebung z. B. Laptops, Netbooks, Tablets oder Smartphones verstanden.

### **Mobile Internetnutzung**

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

### **Online-Marktplätze**

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

### **Smarte Geräte oder Systeme**

Smarte Geräte oder Systeme können Daten sammeln oder untereinander austauschen und über das Internet überwacht oder gesteuert werden.

### **Soziale Medien**

Unter der Nutzung von sozialen Medien (Social Media) wird die Verwendung von Kommunikationsplattformen über das Internet verstanden, um sich mit Kund:innen, Lieferant:innen, Geschäftspartner:innen 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 Benutzer:innenkonto oder eine Nutzungslizenz hat (abhängig von den Anforderungen bestimmter sozialer Medien).

### **Website**

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 Internetbrowser notwendig.

### **Umsatzerlöse**

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, Kund:innenrabatte, 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 Kund:innen verrechnet werden. Eigenverbrauch ist wie Verkauf zu behandeln.

## 6 Abkürzungsverzeichnis

3D	dreidimensional
App	Applikation
B2B	Business-to-Business
B2C	Business-to-Consumer
B2G	Business-to-Government
BMF	Bundesministerium für Finanzen
CRM	Customer Relationship Management – Software für das Kund:innenbeziehungsmanagement
DESI	Digital Economy and Society Index
DSGVO	Datenschutz-Grundverordnung
EDI	Electronic Data Interchange
EG	Europäische Gemeinschaft
ERP	Enterprise Resource Planning – Software zur Ressourcenplanung
EU	Europäische Union
ICT	Information and communication technologies
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologien
KI	Künstliche Intelligenz
LSE	Leistungs- und Strukturhebung
NACE	Statistische Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Union
NLG	Natural Language Generation – Erzeugung natürlicher Sprache
NLP	Natural Language Processing – Verarbeitung natürlicher Sprache
OECD	Organization for Economic Cooperation and Development – Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
ÖNACE	Statistische Systematik der Wirtschaftszweige in Österreich
PC	Personalcomputer
PDF	Portable Document Format – Dateiformat
RFID	Radio Frequency Identification – Identifizierung von Objekten durch elektromagnetische Wellen
RPA	Robot Process Automation – robotergestützte Prozessautomatisierung
STI	Science, Technology and Innovation
UNO	United Nations Organization – Organisation der Vereinten Nationen
VPN	Virtual Private Networks

## 7 Hinweis auf ergänzende Dokumentationen/Publicationen

Europäische Union (2023): „Europas digitale Dekade“, Website [Europäische Kommission](#).

Eurostat (2023): „Statistische Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Union (NACE)“, Website [Eurostat](#).

Europäische Union (2023): „The Digital Economy and Society Index (DESI)“, Website [Europäische Kommission](#).

OECD (2023): „Science, Technology and Innovation Scoreboard (STI)“, Website der [OECD](#).

OECD (2023): „Going digital“, Website der [OECD](#).

OECD (2019): „Measuring the digital transformation“, Website der [OECD](#).

## 8 Anlagen

Folgende Sub-Dokumente sind in dieser Standard-Dokumentation verlinkt:

[Eurostat Model Questionnaires 2023](#)

[Statistik Austria Fragebögen 2023](#)

[Indikatorenliste](#)