

# **Standard-Dokumentation Metainformationen**

**(Definitionen, Erläuterungen, Methoden, Qualität)**

zur

## **2. Europäischen Erhebung über E-Commerce (2001/2002) in Österreich**

Diese Dokumentation gilt für Berichtszeitraum/Stichtag:  
**2001/2002**

Diese Statistik war Gegenstand eines [Feedback-Gesprächs zur Qualität](#) am 23.03.2004

Bearbeitungsstand: **11.05.2004**



STATISTIK AUSTRIA  
Bundesanstalt Statistik Österreich  
A-1110 Wien, Guglgasse 13  
Tel.: +43-1-71128-0  
[www.statistik.at](http://www.statistik.at)

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Zusammenfassung, wichtige Hinweise .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Allgemeine Informationen.....</b>	<b>3</b>
Statistiktyp.....	3
Fachgebiet .....	3
Verantwortliche Organisationseinheit, Kontakt.....	3
Ziel und Zweck, Geschichte .....	3
Periodizität .....	4
Auftraggeber .....	4
Nutzer .....	4
Rechtsgrundlage(n).....	5
<b>3. Statistische Konzepte, Methodik.....</b>	<b>5</b>
Gegenstand der Statistik.....	5
Beobachtungs-/Erhebungs-/Darstellungseinheiten .....	5
Datenquellen.....	5
Meldeeinheit/Respondenten .....	5
Erhebungsform .....	5
Charakteristika der Stichprobe.....	5
Erhebungstechnik/Datenübermittlung .....	8
Erhebungsbogen (inkl. Erläuterungen).....	8
Teilnahme an der Erhebung.....	8
Erhebungs- und Darstellungsmerkmale, Maßzahlen; inkl. Definition .....	8
Verwendete Klassifikationen .....	9
Regionale Gliederung der Ergebnisse .....	9
<b>4. Erstellung der Statistik, Datenaufarbeitung, qualitätssichernde Maßnahmen.....</b>	<b>9</b>
Datenerfassung.....	9
Signierung (Codierung).....	9
Plausibilitätsprüfung, Prüfung der verwendeten Datenquellen.....	9
Imputation (bei Antwortausfällen bzw. unvollständigen Datenbeständen) .....	10
Hochrechnung (Gewichtung) .....	10
Erstellung des Datenkörpers, (weitere) verwendete Rechenmodelle, statistische Schätzmethoden ....	10
Sonstige qualitätssichernde Maßnahmen .....	10
<b>5. Publikation (Zugänglichkeit).....</b>	<b>11</b>
Vorläufige Ergebnisse .....	11
Endgültige Ergebnisse .....	11
Revisionen .....	11
Publiziert in .....	11
Behandlung vertraulicher Daten.....	11
<b>6. Qualität .....</b>	<b>11</b>
<b>6.1. Relevanz.....</b>	<b>11</b>
<b>6.2. Genauigkeit.....</b>	<b>12</b>
<b>6.2.1. Stichprobenbedingte Effekte, Repräsentativität.....</b>	<b>12</b>
<b>6.2.2. Nicht-stichprobenbedingte Effekte .....</b>	<b>13</b>
Qualität der verwendeten Datenquellen .....	13
Abdeckung (Fehlklassifikationen, Unter-/Übererfassung) .....	13
Antwortausfall (Unit-Non Response, Item-Non Response) .....	13
Messfehler (Erfassungsfehler) .....	15
Aufarbeitungsfehler.....	15
Modellbedingte Effekte.....	15
<b>6.3. Rechtzeitigkeit und Aktualität.....</b>	<b>15</b>
<b>6.4. Vergleichbarkeit .....</b>	<b>15</b>
<b>6.5. Kohärenz .....</b>	<b>16</b>

## 1. Zusammenfassung, wichtige Hinweise

Auf europäischer Ebene kommt den Indikatoren aus der E-Commerce-Erhebung höchste politische Bedeutung zu. Auf Grund der nach wie vor bestehenden großen Nachfrage nach Daten zum Themenkomplex „E-Commerce“ (die sich in nächster Zeit noch verstärken dürfte) ermittelt Statistik Österreich Ergebnisse über den Umfang und den Charakter von „E-Commerce“ und den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien der Unternehmen in Österreich, die auf international anerkannten Definitionen (OECD, EU) basieren und in Folge der Einbettung in das nationale österreichische und das Europäische Statistische System den Vorteil der Vergleichbarkeit mit anderen bestehenden wirtschaftsstatistischen Daten haben.

Auf nationaler Ebene wird die Wichtigkeit der Weiterentwicklung der Informationsgesellschaft durch verschiedene Initiativen widerspiegelt, z.B. in der „e-Business“-Initiative des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit. Umfragen zum Thema „E-Commerce“ in Österreich – durchgeführt von privaten Instituten – arbeiten mit viel geringeren Stichproben und nicht auf Grund international anerkannter Definitionen. In dieser Hinsicht ist besonders die hohe Qualität und Reliabilität der Erhebung in Österreich einzigartig.

Unternehmen mit weniger als 10 Beschäftigten wurden zur Respondentenentlastung und aus Kostengründen nicht in die Erhebung einbezogen.

Die Erhebung wird jährlich durchgeführt. Die Daten sind voll kompatibel mit den Ergebnissen anderer wirtschaftsstatistischer Erhebungen, wie beispielsweise der Leistungs- und Strukturerhebung (LSE).

Wie von Eurostat verlangt, wurden für die Hochrechnung zwei Gewichtungsfaktoren verwendet: Generell wurden die Variablen nach Unternehmen hochgerechnet. Für die Variablen betreffend „Einkauf/Verkauf über elektronische Netze“ wurde eine Gewichtung nach Umsätzen vorgenommen, wobei die Umsätze aus dem [Unternehmensregister](#) von Statistik Austria als Bezugsgröße verwendet wurden.

## 2. Allgemeine Informationen

### Statistiktyp

Primärstatistik.

### Fachgebiet

Die E-Commerce-Erhebungen sind dem Bereich Wissenschaft, Technologie, Bildung zuzuordnen.

### Verantwortliche Organisationseinheit, Kontakt

Bereich Wissenschaft, Technologie, Bildung; Direktion Bevölkerung;

Mag. Andreas Schiefer,

Tel. +43 (1) 71128-7162, e-mail: [andreas.schiefer@statistik.gv.at](mailto:andreas.schiefer@statistik.gv.at)

### Ziel und Zweck, Geschichte

Der Aktionsplan „eEurope 2002“ („Eine Informationsgesellschaft für alle“), welcher vom Europäischen Rat am 19.–20. Juni 2000 in Feira (Portugal) angenommen wurde, setzt einen Schwerpunkt der Politik der Europäischen Union auf den Einsatz von Informationstechnologie in den Unternehmen. Mit der Durchführung der Ersten Europäischen Piloterhebung über E-Commerce 2000/2001 in 13 EU-Mitgliedstaaten fand die statistische Untersuchung dieses neuartigen Feldes ihren Beginn.

In Österreich wurden damit zum ersten Mal auf der Grundlage des Europäischen Statistischen Systems Daten über die Nutzung von E-Commerce in den Unternehmen gesammelt. Auf Grund der vermuteten Dynamik dieser neuartigen Phänomene gibt es den erklärten politischen Willen, Erhebungen dieser Art in regelmäßigem Abstand durchzuführen.

Aus diesem Grund wurde von Eurostat die Zweite Europäische Erhebung über E-Commerce 2001/2002 initiiert. Dazu wurden in Abstimmung mit den Experten der Nationalen Statistischen Ämter im Rahmen der EWR-Arbeitsgruppe für Statistiken über die Informationsgesellschaft (unter aktiver Beteiligung des Bereichs „Wissenschafts- und Technologiestatistik“ von Statistik Austria) methodische Richtlinien und eine „list of questions“ ausgearbeitet, das aus von den teilnehmenden Mitgliedstaaten verbindlich zu stellenden Fragen besteht. Auf der Basis dieser Vorgaben wurde ein nationaler österreichischer Fragebogen erstellt. Zu diesem Zweck wurde eine Ad-Hoc-Arbeitsgruppe einberufen, die Vorschläge für die Umsetzung des Eurostat-Fragenprogramms in Österreich ausgearbeitet hat. Zu dieser Arbeitsgruppe wurden von Statistik Austria unter anderem Experten der Wirtschaftskammer, der Arbeiterkammer, der ISPA, der TU Wien, des Verbands für Informationswirtschaft und des BMWA eingeladen. Die zum Teil – verglichen mit der Piloterhebung 2000/2001 – geänderten Fragestellungen bauen auf den in derselben gemachten Erfahrungen auf.

Auf europäischer Ebene kommt den Indikatoren aus der E-Commerce-Erhebung höchste politische Bedeutung zu. In Zukunft sollen für die Indikatoren des Aktionsplanes „eEurope 2005 – Eine Informationsgesellschaft für alle“ vornehmlich die Ergebnisse der harmonisierten Erhebungen über den IKT-Einsatz in Unternehmen und in Haushalten verwendet werden. Dieser Aktionsplan selbst ist die Weiterentwicklung des vorhergehenden Aktionsplanes „eEurope 2002“. Neben der Ausweitung und der definitorischen Präzisierung der Indikatoren ist eine gravierende Neuerung, dass für den neuen Aktionsplan zu einem sehr großen Teil Daten der Nationalen Statistischen Ämter aus den beiden erwähnten Erhebungen verwendet werden sollen. Im „eEurope 2002“-Aktionsplan waren dies nur einige wenige, die Mehrzahl der Indikatoren wurde durch Kommissionsstudien oder „Eurobarometer“-Umfragen ermittelt. Es ist darum damit zu rechnen, dass die Bedeutung der E-Commerce-Erhebungen in den nächsten Jahren noch zunimmt, da – im Vergleich zu den anderen erwähnten Quellen – von Eurostat und der Europäischen Kommission besonders die hohe Qualität der Datenermittlungen der Nationalen Statistischen Ämter geschätzt werden und die volle Vergleichbarkeit im Rahmen des Europäischen Statistischen Systems gewährleistet ist.

Auf Grund der Neuheit und der Dynamik des Erhebungsgegenstandes und der steigenden Nachfrage nach Daten in diesem Bereich kam es zu einer Ausweitung der erfragten Themen, zu Definitionsänderungen und generellen Änderungen des Fragebogendesigns im Vergleich zur „Ersten Europäischen Piloterhebung 2000/2001“. Dies ist auch für zukünftige Erhebungen zu erwarten und bei Vergleichen der Ergebnisse in Betracht zu ziehen.

## **Periodizität**

Jährlich.

## **Auftraggeber**

Die Finanzierung der Erhebung erfolgte durch Eurostat und das Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit.

## **Nutzer**

EU, zuständige Bundesministerien, Sozialpartner, OECD, nationale Forschungsinstitute, Unternehmen.

## **Rechtsgrundlage(n)**

Nationale Rechtsgrundlagen:

Vertrag mit dem BMWA;

EU Rechtsgrundlagen:

EU-5-Jahresprogramm, EU-Auftrag (Vertrag mit Eurostat)

Eine EU-Verordnung über eine verbindliche rechtliche Basis für die Europäischen Erhebungen über den „IKT-Einsatz in Unternehmen (E-Commerce)“ und den „IKT-Einsatz in Haushalten“ wurde am 16. April 2004 beschlossen. Die Teilnahme an der Erhebung wird für die Respondenten aber auch in Zukunft auf Freiwilligkeit beruhen.

## **3. Statistische Konzepte, Methodik**

### **Gegenstand der Statistik**

Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien und Nutzung von E-Commerce in den österreichischen Unternehmen mit mehr als 9 Beschäftigten in ausgewählten Wirtschaftszweigen.

### **Beobachtungs-/Erhebungs-/Darstellungseinheiten**

Erhebungseinheit der Untersuchung ist das Unternehmen.

### **Datenquellen**

Primärstatistische Erhebung von Statistik Austria.

### **Meldeeinheit/Respondenten**

Unternehmen (vgl. „Charakteristika der Stichprobe“ w.u.).

### **Erhebungsform**

Stichprobe.

### **Charakteristika der Stichprobe**

Grundgesamtheit sind alle Unternehmen der ÖNACE-Abschnitte D (Sachgütererzeugung), G (Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern), H ohne 55.3-55.5 (Beherbergungswesen, nur 55.1 und 55.2), I (Verkehr und Nachrichtenübermittlung), J ohne 65 und 66 (Kredit- und Versicherungswesen), K (Realitätenwesen, Vermietung beweglicher Sachen, Erbringung von unternehmensbezogenen Dienstleistungen). Die optionalen Abteilungen 65 und 66 wurden in die österreichische Erhebung einbezogen, um die volle Vergleichbarkeit mit den Ergebnissen der Piloterhebung 2000/2001 zu gewährleisten.

Gemäß den Vorgaben waren auch mindestens drei Größenklassen nach Beschäftigten zu bilden: „10 bis 49 Beschäftigte“, „50 bis 249 Beschäftigte“ und „250 und mehr Beschäftigte“. Unternehmen mit unter 10 Beschäftigten wurden von der Erhebung ausgenommen.

Aufgrund der expliziten Verpflichtung gegenüber Eurostat, mindestens 2.000 ausgefüllte Fragebögen einzusammeln, der Freiwilligkeit der Erhebung, der Berücksichtigung der Kosten für die Größe der Stichprobe und der Erwartung eines Rücklaufes von 45-55% wurden 4.692 Unternehmen aus dem [Unternehmensregister \(UR\)](#) gezogen. Die Grundgesamtheit betrug 24.744 Unternehmen, das heißt, rund 19% aller Unternehmen der Grundgesamtheit wurden

angeschrieben. Die Unternehmen mit mehr als 250 Beschäftigten wurden voll erhoben. In der mittleren Größenklasse (50 bis 249 Beschäftigte) wurden rund 37% Unternehmen angeschrieben. Als Auswahlatz wurde dabei ursprünglich ein

Drittel (33%) gewählt. Dieser Anteil stellte einen Kompromiss zwischen Genauigkeit und Respondentenbelastung dar. Da allerdings einige NACE-Abteilungen in der mittleren Größenklasse schwach besetzt waren, wurde die mittlere Größenklasse in den betroffenen Schichten ebenfalls voll erhoben. Daraus ergab sich der Auswahlatz von 37%. Der Auswahlatz von 12% bei den Unternehmen mit 10 bis 49 Beschäftigten ergab sich somit als Ergänzung auf die Stichprobengröße.

Bei der Stichprobe handelte es sich um eine geschichtete Zufallsauswahl, die aus dem [Unternehmensregisters](#) des Hauses gezogen wurde. Die wirtschaftliche Haupttätigkeit (6 Sektoren; D: Sachgütererzeugung; G: Handel, Reparatur v. Kfz u. Gebrauchsgütern; H: Beherbergungs- und Gaststättenwesen; I: Verkehr und Nachrichtenübermittlung; J: Kredit- und Versicherungswesen; K: Realitätenwesen, Unternehmensdienstleistungen), die Beschäftigtengrößenklasse (3 Größenklassen) und die geografische Klassifizierung (3 NUTS1-Ebenen; Ost: Wien, Niederösterreich, Burgenland; West: Vorarlberg, Tirol, Salzburg, Oberösterreich; Süd: Kärnten, Steiermark) dienen als Stratifizierungsmerkmale. Es ergab sich eine 6x3x3-Matrix und somit 54 Schichten.

Stichprobenplan:

<b>E-Commerce 2001/2002 – GESAMTSTICHPROBE NACH ABTEILUNGEN</b>				
<b>NACE</b>	<b>Beschäftigtengrößenklasse</b>			
	<b>10-49</b>	<b>50-249</b>	<b>250 und mehr</b>	<b>Insgesamt</b>
<b>15</b>	129	83	34	246
<b>16</b>	0	0	1	1
<b>17</b>	24	20	17	61
<b>18</b>	11	8	6	25
<b>19</b>	1	6	6	13
<b>20</b>	64	40	16	120
<b>21</b>	7	21	21	49
<b>22</b>	51	36	13	100
<b>23</b>	2	1	1	4
<b>24</b>	16	21	21	58
<b>25</b>	23	40	28	91
<b>26</b>	29	40	23	92
<b>27</b>	4	18	34	56
<b>28</b>	85	93	38	216
<b>29</b>	55	84	77	216
<b>30</b>	1	2	0	3
<b>31</b>	13	31	24	68
<b>32</b>	4	8	16	28
<b>33</b>	22	13	8	43
<b>34</b>	6	7	21	34
<b>35</b>	2	2	6	10
<b>36</b>	74	28	22	124
<b>37</b>	4	0	0	4
<b>50</b>	194	57	17	268
<b>51</b>	326	209	68	603
<b>52</b>	349	112	84	545
<b>55</b>	268	65	10	343

60	159	70	15	244
61	0	1	0	1
62	1	2	3	6
63	48	38	17	103
64	8	5	11	24
65	60	65	44	169
66	1	6	17	24
67	11	5	0	16
70	40	40	8	88
71	17	9	1	27
72	34	20	14	68
73	4	0	3	7
74	295	121	78	494
<b>Insgesamt</b>	<b>2 442</b>	<b>1 427</b>	<b>823</b>	<b>4 692</b>

Gesamtstichprobe nach Schicht und Region:

<b>E-Commerce 2001/2002 – GESAMTSTICHPROBE NACH SCHICHT UND REGION</b>					
<b>NACE</b>	<b>GrKI</b>	<b>Region</b>			
		<b>Ost</b>	<b>West</b>	<b>Süd</b>	<b>Insgesamt</b>
<b>D</b>	<b>K</b>	213	291	123	627
	<b>M</b>	195	272	135	602
	<b>G</b>	141	204	88	433
<b>G</b>	<b>K</b>	378	324	167	869
	<b>M</b>	198	132	48	378
	<b>G</b>	84	68	17	169
<b>H</b>	<b>K</b>	38	178	53	269
	<b>M</b>	15	38	11	64
	<b>G</b>	6	2	2	10
<b>I</b>	<b>K</b>	88	91	37	216
	<b>M</b>	42	60	14	116
	<b>G</b>	29	15	2	46
<b>J</b>	<b>K</b>	25	29	18	72
	<b>M</b>	39	25	12	76
	<b>G</b>	31	21	9	61
<b>K</b>	<b>K</b>	206	118	66	390
	<b>M</b>	101	64	25	190
	<b>G</b>	58	30	16	104
<b>Insgesamt</b>		<b>1 887</b>	<b>1 962</b>	<b>843</b>	<b>4 692</b>

Anmerkungen:

GrKl: Beschäftigtengrößenklasse; K: Klein (10-49 Beschäftigte), M: Mittel (50-249 Beschäftigte), G: Groß (250 und mehr Beschäftigte)

## **Erhebungstechnik/Datenübermittlung**

In erster Linie postalisch mittels Papier-Fragebogen (ca. 85%), online mittels elektronischem Fragebogen (ca. 15%).

Im Zuge einer erhöhten Entlastung der Respondenten und Verständlichkeit und Zugänglichkeit der Fragen wurden folgende Maßnahmen gesetzt:

- Jedem Unternehmen wurde gleichzeitig mit dem Fragebogen ein freigemachtes Rückantwortkuvert übersandt.
- Ein „Glossar“ mit Worterklärungen zu den Fachbegriffen und kurzen Erläuterungen zu den Wirtschaftskennzahlen wurde dem Fragebogen beigelegt.
- Den Respondenten wurde zusätzlich zu einem Papierexemplar auch die Möglichkeit gegeben, den Fragebogen online im Internet auszufüllen. Weiters wurden der Fragebogen und die Erläuterungen auf der Website von Statistik Austria als pdf-file zum Herunterladen und Ausdrucken zur Verfügung gestellt.
- Eine Hot-Line wurde eingerichtet, an die sich Respondenten mit Fragen wenden konnten. Auf diese Weise wurde den Unternehmen auch ermöglicht, auf einfache Weise zu informieren, dass sie an der Erhebung nicht teilnehmen würden.
- Den antwortenden Unternehmen wurde nach Auswertung der Erhebung eine Kurzfassung der wichtigsten Ergebnisse kostenfrei übermittelt.
- Über 700 Unternehmen wurden durch das hauseigene Callcenter angerufen, um sie von der Wichtigkeit der Erhebung zu informieren und sie zur Mitarbeit zu bewegen.

## **Erhebungsbogen (inkl. Erläuterungen)**

[Fragebogen](#)

[Erläuterungen](#)

[Eurostat-List of questions](#)

## **Teilnahme an der Erhebung**

Freiwillig.

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

Liste der Variablen; genaue Definitionen finden sich in den Erläuterungen zum Fragebogen.

- Computer-Einsatz
- Anteil der Beschäftigten mit Computerbenutzung
- Anteil der Beschäftigten mit Internetnutzung
- Einsatz von E-Mail, Intranet, Extranet
- Internet-Einsatz
- Verwendete Verbindungstechnik
- Zweck der Internetnutzung
- Internetpräsenz via Website
- Fremdsprachige Website
- Internet-Dienstleistungen auf der Website
- Einkäufe über Internet und deren Umfang
- Einkäufe über spezialisierte B2B-Internetmarktplätze
- Verkäufe über Internet und deren Umfang
- B2B- und B2C-Verkäufe
- Internet-Verkäufe nach regionaler Herkunft der Käufer
- Angebot einer elektronischen Zahlungsmöglichkeit



- Verkäufe über spezialisierte B2B-Internetmarktplätze
- Probleme und Hindernisse bei Verkäufen über Internet
- Einkäufe und Verkäufe über EDI oder andere Netzwerke als das Internet und deren Umfang

## **Verwendete Klassifikationen**

ÖNACE 95 (Systematik der Wirtschaftstätigkeiten):  
zur [ÖNACE 2003](#), unter Beachtung der hier dokumentierten Unterschiede zur ÖNACE 1995.

## **Regionale Gliederung der Ergebnisse**

Regionale Gliederungen der Ergebnisse sind aus zwei Gründen problematisch: Da das Unternehmen als statistische Einheit gewählt wurde und damit die Zuordnung zu einem Bundesland auf Grund des Hauptstandortes erfolgte, kommt es zu Verzerrungen. Als zweiter Grund ist der für diese Art von Auswertung relativ geringe Stichprobenumfang zu nennen. Deshalb wurden Ergebnisse auf Bundesländerebene nur für einige ausgewählte Variablen ausgewiesen (Computer-Einsatz, Internet-Einsatz, Internetpräsenz via Website, Anzahl der Unternehmen mit Internet-Verkauf).

## **4. Erstellung der Statistik, Datenaufarbeitung, qualitätssichernde Maßnahmen**

### **Datenerfassung**

Die Erfassung der Rohdaten erfolgte über eine in MS-Access programmierte Eingabeapplikation. Dabei wurden zugleich mit der Dateneingabe die auf Ebene der Mikrodaten notwendigen Berechnungen für die quantitativen Merkmale samt rechnerischer Kontrolle und automatischem Rundungsabgleich durchgeführt. In diesem Rahmen wurde auch die Plausibilität der erfassten Daten überprüft.

### **Signierung (Codierung)**

Keine.

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

Wiederum in MS-Access wurden systematische Plausibilitätsprüfungen der nunmehr als MS-Access-File vorliegenden Daten durchgeführt (Plausibilitätsanleitungen liegen vor). Diese Plausibilitätsprüfungen wurden zusätzlich zu jenen Korrekturen durchgeführt, die bereits händisch bei der Bearbeitung der Fragebögen - nach Rückfragen bei den Unternehmen - durchgeführt wurden. Da die Datenerfassung erst nach diesen Bearbeitungsschritten durchgeführt wurde, ist eine Angabe, wie viele Korrekturen insgesamt durchgeführt wurden, nicht möglich. Korrekturen, die erst nach der Datenerfassung durchgeführt wurden, wurden händisch vorgenommen. Insgesamt wurden 107 verschiedene Plausibilitätschecks durchgeführt.

Auf der Ebene der Mikrodaten wurden die Wirtschaftskennzahlen aus der Erhebung (Umsatz, Beschäftigte, Wert der Einkäufe) systematisch mit den entsprechenden Werten aus der letzten verfügbaren Leistungs- und Strukturhebung verglichen und nötigenfalls korrigiert, um Verzerrungen im Endergebnis (wie sie z.B. durch das Hochrechnen von Umsätzen von Unternehmensgruppen statt des Unternehmensumsatzes passieren könnten) vorzubeugen.

Schließlich wurden die zentralen Ergebnisse der diesjährigen Erhebung mit den Vergleichswerten des Vorjahres und die hochgerechneten Werte für Umsatz, Beschäftigte, Wert der Einkäufe mit den Ergebnissen der Leistungs- und Strukturhebung (LSE) 2000 verglichen (Makroplaus).

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

Von einer methodischen Imputation fehlender Angaben wurde Abstand genommen, da Eurostat dies ausdrücklich nicht vorsah. Aufgrund der neuartigen, statistisch noch wenig erforschten Natur des Erhebungsgegenstandes „E-Commerce“ hat Eurostat nachdrücklich von der Imputation vor allem der quantitativen Größen wie z.B. Umsatzanteil von E-Commerce-Verkäufen abgeraten. Somit war auch eine systematische Imputation fehlender Angaben zu qualitativen Merkmalen, die mit den genannten quantitativen in engem Zusammenhang stehen, nicht zielführend.

Fehlende Angaben nach Kontaktaufnahmen mit den Unternehmen gab es allerdings in Bezug auf die allgemeinen Wirtschaftskennzahlen (Umsatz, Zahl der Beschäftigten, Gesamtwert der Einkäufe von Waren und Dienstleistungen). Jene wurden für das Berichtsjahr 2002 in Übereinstimmung mit Eurostat aus der rezentesten aufgearbeiteten Leistungs- und Strukturhebung ergänzt. Vor allem im Hinblick auf die zeitlichen Vorgaben für den Erhebungsablauf – Erhebungsstart nur drei Monate nach Ende des Wirtschaftsjahres, für das berichtet werden sollte – konnte ohne diesen Rückgriff auf Vorjahresdaten nicht das Auslangen gefunden werden.

## **Hochrechnung (Gewichtung)**

Jeder Stichprobeneinheit wurde ein Basisgewicht ( $N_h/n_h$ ) zugeordnet, wobei  $N_h$  für die Anzahl der Unternehmen in der Grundgesamtheit der Schicht  $h$  (NACE x Größenklasse x NUTS) und  $n_h$  für die Anzahl der Unternehmen in der Stichprobe der jeweiligen Schicht steht. Dieses Basisgewicht wurde durch iterative Anpassung dann so modifiziert, dass die Eckzahlen bezüglich Unternehmensanzahl und Beschäftigtenzahlen mit dem [Unternehmensregister](#) übereinstimmen. Die kleinsten Hochrechnungsgewichte liegen nahe bei 1, die größten in der Größenordnung von ungefähr 38. Da von Eurostat gewünscht wurde, manche Variablen mit einem nach Umsatz stimmigen Gewicht hochzurechnen, wurde auf ähnliche Weise – wie bei den Beschäftigten – ein zweites Gewicht angepasst. Dieses zweite Gewicht ist insofern problematisch, da Umsatzzahlen ihrer Natur nach volatil sind und daher das Problem der nicht immer aktuellen Registerdaten sich auf die Qualität der Schätzer niederschlagen kann.

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

Keine, abgesehen von den oben beschriebenen Methoden.

## **Sonstige qualitätssichernde Maßnahmen**

Das Hauptrisiko der Erhebung stellte die Rücklaufquote dar. Aufgrund der Freiwilligkeit und der Erfahrung von Statistik Austria mit der ersten Erhebung dieser Art war damit zu rechnen, dass – trotz der relativen Kompaktheit des Fragenprogramms – nur mit hohem Aufwand eine ähnlich hohe Rücklaufquote (50%) wie bei der vorangegangenen Erhebung (Piloterhebung über E-Commerce 2000/2001) erreicht werden kann.

Es wurde auch bei dieser Erhebung, nach dem Beispiel der vorangegangenen Erhebungen im Unternehmenssektor, während der gesamten Erhebungsphase intensiver telefonischer und schriftlicher Kontakt mit den Unternehmen gepflegt, um die geforderte Rücklaufquote zu erreichen. Ergänzend wurde das hausinterne Callcenter im Mai 2002 zur Durchführung von ca. 750 Erinnerungs- und Motivationsanrufen eingesetzt. Die Mitarbeiter der Fachabteilung hatten zusätzlich mit rund 1.000 Unternehmen Kontakt via Telefon, E-Mail oder auf persönlichem Wege.

Weiters wurde den Respondenten mittels elektronischen Fragebogens die Möglichkeit gegeben, online auszufüllen.

die Erzielung einer hohen Verlässlichkeit der Daten.

## **5. Publikation (Zugänglichkeit)**

### **Vorläufige Ergebnisse**

Keine vorläufigen Ergebnisse.

### **Endgültige Ergebnisse**

4. Oktober 2002.

### **Revisionen**

Trifft nicht zu.

### **Publiziert in**

Die ausgewerteten Daten sind auf folgenden Wegen zugänglich gemacht worden:

#### Datenübermittlung

Übermittlung der Endergebnisse in tabellierter Form an die Auftraggeber Eurostat und BMWA.

#### Pressemitteilungen

2 Pressemitteilungen.

#### Internet

Präsentation der jeweils aktuellen Version der Hauptergebnisse im Internet auf der Homepage der Statistik Austria.

#### Schnellbericht

Ausführliche Publikation in Form eines „Schnellberichts“ mit allen Ergebnissen („E-Commerce 2001/2002 – Ergebnisse der Europäischen Erhebung über E-Commerce 2001/2002“, 82 Seiten).

#### Statistisches Jahrbuch Österreichs

Ausgewählte Tabellen im Statistischen Jahrbuch 2003.

Kostenfreie Übermittlung der Hauptergebnisse der Erhebung an jene Unternehmen, die sich an der Erhebung beteiligt haben.

### **Behandlung vertraulicher Daten**

Die Daten wurden in allen Publikationen auf eine Weise dargestellt, dass Rückschlüsse auf einzelne Unternehmen ausgeschlossen sind.

Die Geheimhaltungsbestimmungen für Daten, die im Bundesstatistikgesetz 2003 konsolidierte Fassung §19 (2) und (3) geregelt sind, werden strikt eingehalten.

## **6. Qualität**

### **6.1. Relevanz**

Statistik Austria hat bei der Erhebung strikt auf die Einhaltung der vertraglich mit Eurostat fixierten methodischen Vorgaben geachtet und alle verpflichtenden Fragen der „list of questions“ erfragt. Vor der endgültigen Übersetzung des Fragebogens wurde außerdem Kontakt mit dem deutschen Statistischen Bundesamt aufgenommen, um in Einzelfällen Abstimmungen mit dem bundesdeutschen Fragebogen vorzunehmen. Bei der Erstellung des nationalen österreichischen Fragebogens wurde eine Ad-Hoc-Arbeitsgruppe mit externen Experten und Datennutzern einberufen, die Vorschläge für die Umsetzung des Eurostat-Fragenprogramms in Österreich ausgearbeitet hat. Aus diesen Gründen ist es auch möglich, Vergleiche unter den verschiedenen EU-Ländern anzustellen.

## 6.2. Genauigkeit

### 6.2.1. Stichprobenbedingte Effekte, Repräsentativität

Für die Fehlerrechnung konnte bei Total- bzw. Mittelwerten auf Standardmethoden zurückgegriffen werden. (vgl. hierzu: Chochran: „Sampling techniques“ (pp. 142-146)).

Für etwaige Verhältnisschätzer müsste man auf kompliziertere Formeln zurückgreifen oder auf dem Wege von Simulationsmodellen (Bootstrap, Jackknife) zu numerischen Approximationen der jeweiligen Variationskoeffizienten gelangen.

Stichprobenfehler (Signifikanzniveau 95%) für 3 ausgewählte Variablen:

#### **Stichprobenfehler für die Variable 'Anteil der Beschäftigten, die an Computern arbeiten'.**

Burgenland	16,4%
Kärnten	13,7%
Niederösterreich	8,1%
Oberösterreich	10,0%
Salzburg	11,8%
Steiermark	8,2%
Tirol	12,1%
Vorarlberg	14,2%
Wien	7,9%
<b>Insgesamt</b>	<b>6,9%</b>

#### **Stichprobenfehler für die Variable 'Anteil der Unternehmen, die Internet nutzen'. (Durchschnittswert über alle Ausprägungen)**

Burgenland	13,1%
Kärnten	9,6%
Niederösterreich	6,4%
Oberösterreich	7,0%
Salzburg	9,1%
Steiermark	6,2%
Tirol	9,3%
Vorarlberg	12,1%
Wien	6,3%
<b>Insgesamt</b>	<b>4,8%</b>

**Stichprobenfehler für die Variable  
'Anteil der Unternehmen, die über Internet verkaufen'.  
(Durchschnittswert über alle Ausprägungen)**

Burgenland	15,2%
Kärnten	11,8%
Niederösterreich	6,5%
Oberösterreich	8,3%
Salzburg	9,1%
Steiermark	7,5%
Tirol	12,0%
Vorarlberg	12,2%
Wien	5,6%
<b>Insgesamt</b>	<b>5,4%</b>

## **6.2.2. Nicht-stichprobenbedingte Effekte**

### **Qualität der verwendeten Datenquellen**

Trifft nicht zu, da ausschließlich eine primärstatistische Erhebung

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

Keine bekannt.

### **Antwortausfall (Unit-Non Response, Item-Non Response)**

Aufgrund der expliziten Vorgabe, einen Rücklauf von mindestens 2.000 ausgefüllten Fragebögen zu erreichen und im Hinblick darauf, dass es sich um eine freiwillige Erhebung handelte, wurde die Stichprobengröße auf rund 4.700 Unternehmen angesetzt. Eine Stichprobe derselben Größe war auch für die Piloterhebung 2000/2001 gezogen worden. Diese Stichprobe hatte sich als gerade ausreichend bemessen erwiesen, da erst nach intensiven „response chasing activities“ (2 Erinnerungsschreiben, Motivationsanrufe des Callcenters) eine Rücklaufquote von 50% und damit etwas mehr als die vertraglich geforderten 2.000 auswertbaren Antworten erreicht worden waren.

Der Rücklauf bei der „Zweiten Europäischen Erhebung über E-Commerce 2001/2002“ ist mit 56% als zufriedenstellend einzustufen. Es ergeben sich auch zwischen verschiedenen Schichten keine allzu hohen Abweichungen bei der Rücklaufquote. Es konnte auch nicht festgestellt werden, dass jene Respondenten, deren Meldung früher eingegangen ist, in einem höherem Maß Internet nutzen bzw. aktiv E-Commerce betreiben, als jene Unternehmen, die erst spät im Erhebungsablauf den Fragebogen retourniert haben.

Mit über 1.000 Unternehmen kam es zu zumindest einem Kontakt (telefonisch, per E-Mail, per Fax und brieflich). Der Großteil davon betraf Rückfragen bezüglich fehlender oder unklarer Antworten auf den Fragebögen, wodurch Item-Non-Responses im Wesentlichen verhindert werden konnten. Ausnahmen stellen jene Variablen dar, für die die Eurostat-Vorgaben „Weiß nicht“ explizit als mögliche Antwortkategorie vorsehen und allgemeine Wirtschaftskennzahlen (Umsatz, Zahl der Beschäftigten, Gesamtwert der Einkäufe von Waren und Dienstleistungen), die für das Berichtsjahr 2002, in Übereinstimmung mit Eurostat, aus der rezentesten aufgearbeiteten Leistungs- und Strukturhebung ergänzt wurden (vgl. Imputation bei Antwortausfällen w.o.).

<b>RÜCKLAUFQUOTE IN %</b>				
<b>NACE</b>	<b>Beschäftigtengrößenklasse</b>			
	<b>10-49</b>	<b>50-249</b>	<b>250 und mehr</b>	<b>Insgesamt</b>
<b>15</b>	48,1	63,9	41,2	52,4
<b>16</b>	-	-	100,0	100,0
<b>17</b>	54,2	70,0	64,7	62,3
<b>18</b>	45,5	50,0	100,0	60,0
<b>19</b>	0,0	83,3	83,3	76,9
<b>20</b>	64,1	47,5	68,8	59,2
<b>21</b>	57,1	61,9	71,4	65,3
<b>22</b>	49,0	52,8	38,5	49,0
<b>23</b>	50,0	0,0	0,0	25,0
<b>24</b>	50,0	71,4	81,0	69,6
<b>25</b>	39,1	55,0	57,1	51,6
<b>26</b>	51,7	72,5	78,3	67,4
<b>27</b>	66,7	66,7	79,4	74,5
<b>28</b>	57,6	54,8	73,7	59,3
<b>29</b>	59,3	57,1	72,7	63,3
<b>30</b>	100,0	50,0	-	66,7
<b>31</b>	30,8	61,3	79,2	61,8
<b>32</b>	25,0	87,5	75,0	71,4
<b>33</b>	63,6	84,6	75,0	72,1
<b>34</b>	16,7	42,9	61,9	50,0
<b>35</b>	50,0	100,0	50,0	60,0
<b>36</b>	54,1	50,0	90,9	59,7
<b>37</b>	50,0	-	-	50,0
<b>50</b>	52,1	59,6	62,5	54,3
<b>51</b>	58,8	55,0	58,8	57,5
<b>52</b>	50,7	51,4	51,2	50,9
<b>55</b>	39,1	60,0	70,0	44,1
<b>60</b>	46,8	60,0	73,3	52,3
<b>61</b>	-	0,0	-	0,0
<b>62</b>	0,0	50,0	100,0	66,7
<b>63</b>	37,0	57,9	47,1	46,5
<b>64</b>	57,1	40,0	63,6	56,5
<b>65</b>	81,0	81,0	75,0	79,4
<b>66</b>	100,0	83,3	58,8	66,7
<b>67</b>	30,0	80,0	-	46,7
<b>70</b>	58,3	71,8	62,5	65,1
<b>71</b>	47,1	55,6	100,0	51,9
<b>72</b>	65,6	45,0	71,4	60,6
<b>73</b>	33,3	-	33,3	33,3
<b>74</b>	46,7	39,3	48,7	45,2
<b>Bruttostichprobe</b>	2 442	1 427	823	4 692
<b>Nettostichprobe</b>	2 388	1 415	822	4 625
<b>Rücklauf</b>	1 221	819	530	2 570
<b>Insgesamt</b>	<b>51,1</b>	<b>57,9</b>	<b>64,5</b>	<b>55,6</b>

## **Messfehler (Erfassungsfehler)**

Naturgemäß ergeben sich gewisse Unsicherheiten bei jenen Variablen, die von den Unternehmen nur **schätzungsweise** anzugeben waren. Dies betrifft den prozentuellen Anteil der Werte der Bestellungen bzw. Verkäufe über elektronische Netzwerke an den Gesamteinkäufen bzw. Gesamtumsätzen. In den Unternehmen sind über diese Art von Transaktionen nur in Ausnahmefällen Aufzeichnungen vorhanden. Ein Vergleich mit der Piloterhebung 2000/2001 – bei der den Unternehmen auch die Möglichkeit geboten wurde, ihre E-Commerce-Transaktionen in absoluten Werten zu melden – lässt außerdem vermuten, dass das Volumen derselben generell von den Respondenten eher überschätzt wird, wenn diese in relativen Werten angegeben werden.

Ein grundsätzliches definitorisches Problem, welches auf europäischer Ebene noch nicht gelöst werden konnte, ergibt sich in Bezug auf die Erfassung der E-Commerce-Volumina im NACE-Abschnitt J („Kredit- und Versicherungswesen“). Für Unternehmen dieser Wirtschaftszweige wurde von Eurostat gemeinsam mit den Mitgliedstaaten für die Erhebung 2004 bereits ein eigener Fragebogen mit Pilotcharakter entwickelt.

## **Aufarbeitungsfehler**

Keine bekannt.

## **Modellbedingte Effekte**

Trifft nicht zu.

## **6.3. Rechtzeitigkeit und Aktualität**

Die Erhebungsunterlagen wurden am 2. April 2002 an die Unternehmen der Stichprobe versendet. Zwei Erinnerungsschreiben (24. April 2002 und 22. Mai 2002) wurden an jene Unternehmen versendet, die bis zum jeweiligen Zeitpunkt noch nicht gemeldet hatten. Ausgenommen waren Unternehmen, mit denen eine Fristerstreckung vereinbart war bzw. jene, die bis dahin bereits explizit erklärt hatten, nicht teilnehmen zu wollen. Am 29. April 2002 nahm das hauseigene Callcenter seine Arbeit auf. Die Callcenter-Aktion wurde einmal verlängert und endete am 30. Mai 2002. Die letzten Fragebögen sind Statistik Austria im Juli 2002 zugegangen. Am 4. Oktober 2002 wurden Eurostat vertragskonform die Ergebnisse übermittelt. Am 10. Oktober 2002 und am 19. Dezember 2002 wurden Pressemitteilungen mit ausgewählten Endergebnissen ausgesandt. Die Referenzperiode der Erhebung war der Jänner 2002 für die qualitativen Daten bzw. das Jahr 2001 für die quantitativen Daten (Einkäufe, Umsätze). Die Ergebnisse wurden also rund 8 Monate nach Ende der Berichtsperiode veröffentlicht.

## **6.4. Vergleichbarkeit**

Im Vergleich zur Piloterhebung kam es nur zu einer geringfügigen Verkleinerung der Grundgesamtheit (Unternehmen der NACE 55.3 und 55.4 wurden ausgeschlossen). Soweit es sich um übereinstimmende Fragestellungen handelte, wurden Vergleiche zum Referenzjahr 2000 gemacht und publiziert. Konkret ist es möglich, folgende Kennzahlen mit den Ergebnissen der Piloterhebung 2000/2001 zu vergleichen:

- Anteil der Unternehmen mit Computer-Einsatz
- Anteil der Unternehmen mit Intranet-Einsatz
- Anteil der Unternehmen mit Internet-Einsatz
- Anteil der Unternehmen, die eine bestimmte Verbindungstechnik für den Einstieg ins Internet nutzen (Mobiltelefon, Analog-Modem, ISDN, xDSL, andere Breitbandverbindung)
- Anteil der Unternehmen mit einer Website (Homepage)

- Anteil der Unternehmen, die über Internet und/oder EDI oder andere Netzwerke als das Internet Waren und Dienstleistungen kaufen/verkaufen
- Anteil der Unternehmen, die über B2B-Marktplätze kaufen/verkaufen
- Gesamtwert der Einkäufe/Verkäufe von Waren und Dienstleistungen über Internet und/oder EDI oder andere Netzwerke als das Internet
- Gesamtwert der Internet-Verkäufe an Unternehmen und Endverbraucher
- Anteil der Internet-Verkäufe nach Österreich, in restliche EU-Länder und in andere Länder
- Anteil der Unternehmen mit Problemen und Hindernissen bei Internet-Verkäufen.

## **6.5. Kohärenz**

Auf Grund der vollständigen Einbettung der Erhebung in das Europäische Statistische System ist die Vergleichbarkeit mit anderen wirtschaftsstatistischen Erhebungen, wie der LSE, möglich. Die für die Zwecke dieser Erhebung hochgerechneten Werte für Beschäftigte und Umsatz haben eine hohe Übereinstimmung mit jenen der LSE. Aufgrund der Verwendung eines auf europäischer Ebene harmonisierten Fragenprogramms ist es weiters möglich, internationale Vergleiche anzustellen.