

Krebsstatistik

Wie die Wahl der Standardbevölkerung die Krebsinzidenzraten verändert

Altersstandardisierte Krebsinzidenzraten sind eine zentrale Kennzahl, um Erkrankungsrisiken zwischen verschiedenen Regionen, unabhängig von der Bevölkerungsgröße und der Altersstruktur der Bevölkerung, zu vergleichen. Sie ermöglichen Aussagen über zeitliche Entwicklungen und regionale Unterschiede, sind jedoch nur im Verhältnis interpretierbar – nicht in ihrer absoluten Höhe. Das Österreichische Nationale Krebsregister von Statistik Austria verwendet die Europäische Standardbevölkerung 2013 für die Altersstandardisierung, einer Empfehlung für Krebsregister in Europa folgend. In weltweiten Publikationen zur Krebsinzidenz wird hingegen eine Weltstandardbevölkerung genutzt. Die Verwendung verschiedener Standardbevolkerungen führt bei gleichem zugrunde liegendem Krebsrisiko zu unterschiedlich hohen Krebsinzidenzraten. Die Höhe der Rate hängt stark von Tumorlokalisierung und mittlerem Erkrankungsalter ab. Der folgende Beitrag erläutert die Hintergründe der Altersstandardisierung und zeigt die Auswirkungen unterschiedlicher Standardbevolkerungen auf die Krebsinzidenzraten.

Die Hauptaufgabe eines bevölkerungsbezogenen Krebsregisters ist die Publikation verschiedener Kennzahlen zur Beschreibung der Belastung einer Bevölkerung durch Krebserkrankungen. Diese epidemiologischen Kennzahlen sind Inzidenz, Überlebenswahrscheinlichkeiten und Prävalenz. Daten zur Krebsmortalität liefert in Österreich die amtliche Todesursachenstatistik.

Das ► **Österreichische Nationale Krebsregister** (OeNKR) von Statistik Austria stellt jährlich die genannten ► **Kennzahlen der Krebsstatistik** zur Verfügung. Die Krebsinzidenz, welche die Krebsneuerkrankungen pro Kalenderjahr angibt, wird einerseits in absoluten Zahlen und andererseits als Rate, d.h. bezogen auf die österreichische Wohnbevölkerung dargestellt. Absolute Zahlen zu den

jährlichen Krebsneuerkrankungen sind vor allem in der Planung der Gesundheitsversorgung notwendig. Ist man allerdings an der Entwicklung des Krebsrisikos im Zeitvergleich oder an regionalen Vergleichen interessiert, so ist es notwendig, die absoluten Zahlen in Relation zur Wohnbevölkerung der Bezugsregion zu setzen. Dies kann in Form roher Raten oder altersstandardisierter Raten erfolgen. Während rohe Raten nur den Umfang der jeweiligen Gesamtbevölkerung einbeziehen, wird bei der Altersstandardisierung auch deren Altersstruktur berücksichtigt. Dadurch wird die Kennzahl um Effekte einer sich im Zeitverlauf ändernden Altersstruktur bzw. unterschiedlicher Alterszusammensetzungen der jeweiligen Bezugsbevölkerungen adjustiert. Technisch vereinfacht gesprochen wird die jeweilige



Petra Ihle

ist seit mehr als 15 Jahren bei Statistik Austria in der Direktion Bevölkerung tätig und beschäftigt sich als Allrounderin der Gesundheitsstatistik vorwiegend mit der Krebsstatistik.

Martin Kropik

ist Diplomierter Gesundheits- und Krankenpfleger und verstärkt seit 2023 das Team des Österreichischen Nationalen Krebsregisters.

Monika Hackl

ist Psychologin und Medizinerin und leitet seit 2002 das Österreichische Nationale Krebsregister bei Statistik Austria.

Bezugsbevölkerung dabei durch eine frei wählbare, fiktive oder reale Bevölkerungsstruktur (Standardbevölkerung) ersetzt. Damit gilt für alle zu vergleichenden Zeitpunkte bzw. Regionen dieselbe Altersstruktur der Bevölkerung. Die altersstandardisierten Raten können im Sinne eines Erkrankungsrisikos interpretiert werden, da sie die Häufigkeit von Neuerkrankungen auf eine einheitliche Bevölkerung beziehen. Dadurch spiegeln sie das Risiko wider, das bestünde, wenn alle Vergleichsgruppen dieselbe Größe und Altersverteilung hätten. Die Raten sind nur im Vergleich interpretierbar, nicht jedoch in ihrer absoluten Höhe. Der Wert der Rate ist abhängig von der verwendeten Standardbevölkerung. Je näher die Altersstruktur der gewählten Standardbevölkerung der Altersstruktur der tatsächlichen Bevölkerung ist, desto besser stimmt die altersstandardisierte Rate mit der rohen Rate überein.

Standardbevölkerungen in der Gesundheitsstatistik

Derzeit sind im Bereich der Gesundheitsstatistik international drei verschiedene Standardbevölkerungen in Gebrauch. Dies sind die Weltstandardbevölkerung (WSP 1966, nach Segi und Doll^[1]), die Europäische Standardbevölkerung aus 1976^[2] und die Europäische Standardbevölkerung aus 2013^[3] (ESP 2013). Diese Standardbevölkerungen unterscheiden sich im Altersaufbau und geben damit verschiedenen Altersgruppen unterschiedliche Gewichte. Die Zahlen je Standardbevölkerung und die der normierten österreichischen Bevölkerung werden in ► **Grafik 1** und der ► **Webtabelle 1** gezeigt.

Von ► **Eurostat** wurde im Jahr 2013 eine neue europäische Standardbevölkerung veröffentlicht. Vom ► **Joint Research Centre** der europäischen

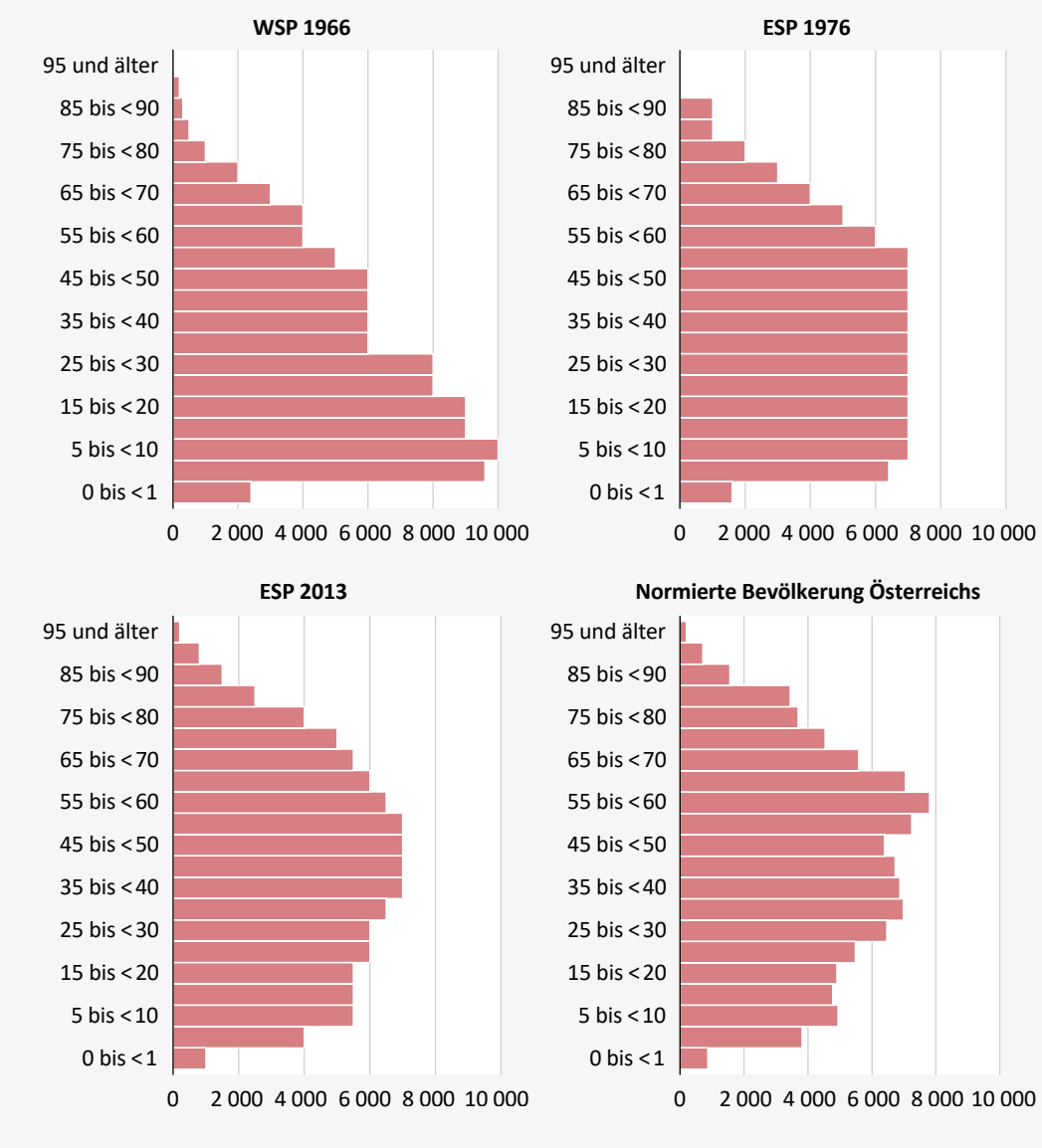
- 1 **Doll et al. (1966):** »Cancer incidence in five continents« und **Ahmad et al. (2001):** »Age standardization of rates«.
- 2 **Waterhouse et al. (1976):** »Cancer incidence in five continents«.
- 3 **European Commission (2013):** »Revision of the European Standard Population«.

Kommission wurde den europäischen Krebsregistern empfohlen, diese ESP 2013 zu verwenden, um durch einen gemeinsamen Bevölkerungsstandard die Vergleichbarkeit der Daten zu erhöhen bzw. Fehlinterpretationen durch den Vergleich von Daten aus Berechnungen mit verschiedenen Standardbevölkerungen zu vermeiden.^[4] Die europäische

- 4 **Crocetti et al. (2016):** »The need for a rapid and comprehensive adoption«.

Grafik 1

Standardbevölkerungen und die auf 100 000 Personen normierte österreichische Bevölkerung



Q: STATISTIK AUSTRIA, Statistik des Bevölkerungsstandes. – Österreichische Wohnbevölkerung im Jahresdurchschnitt 2023, auf 100 000 Personen normiert. – Rundungsdifferenzen nicht ausgeglichen.

Plattform für Krebsregisterdaten ► **European Cancer Information System** (ECIS) verwendet die ESP 2013. Diese hat eine der österreichischen Wohnbevölkerung sehr ähnliche Altersstruktur.

Internationaler Vergleich

Aufgrund der unterschiedlichen verwendeten Standardbevölkerungen ist die Vergleichbarkeit der österreichischen Krebsstatistikdaten über den europäischen Kontext hinaus nur nach Anpassung an eine internationale Standardbevölkerung gegeben.

Die wichtigste weltweite Quelle für Krebsregisterdaten ist GLOBOCAN, das globale Krebsdatenprojekt der ► **International Agency for Research on Cancer** (IARC). Das Projekt liefert Schätzungen zur weltweiten Krebsinzidenz und -mortalität für 36 Krebsarten und alle Krebsarten kombiniert in 185 Ländern, bereitgestellt über das ► **Global Cancer Observatory**. Für die Berechnung der altersstandardisierten Inzidenz- und Mortalitätsraten wird die WSP 1966 verwendet. Diese wurde erstmals 1960 von Segi et al. vorgeschlagen,^[5] 1966 von Doll et al. modifiziert^[6] und ist z. B. in ► **Cancer Incidence in Five Continents Volume X** publiziert.

Fallbeispiel

Ein gutes Beispiel für die Bedeutung der verwendeten Standardbevölkerung und die damit verbundenen Auswirkungen auf die Höhe der Krebsinzidenzraten zeigt sich bei der HPV-assoziierten Krebsprävention:

Die ► **WHO**^[7] empfiehlt eine Zielinzidenz von maximal vier Fällen pro 100 000 Frauen für Gebärmutterhalskrebs. In Österreich liegt die auf der Website von ► **Statistik Austria** veröffentlichte

Inzidenz von Gebärmutterhalskrebs bei 8,8 Fällen pro 100 000 Frauen für das Berichtsjahr 2023 (Stand: 10.01.2025).

Die unterschiedlichen Werte sind unter anderem auf die Wahl der Standardbevölkerung zurückzuführen. Aussagen zu tatsächlichen Unterschieden im Krankheitsgeschehen sind nur sinnvoll, wenn den verglichenen Daten dieselbe Standardbevölkerung zugrunde liegt. Während die WHO die WSP 1966 verwendet, publiziert Statistik Austria die Daten der Krebsinzidenz auf Basis der ESP 2013. Unter Verwendung der WSP 1966 liegt die Inzidenz von Gebärmutterhalskrebs für Österreich bei 6,0 pro 100 000 Frauen.^[8]

Dieses Beispiel verdeutlicht die Bedeutung der Normierungsgrundlage für eine korrekte Interpretation und internationale Vergleichbarkeit.

Datengrundlage

Für die vorliegende Analyse wurden Daten aus dem, von Statistik Austria geführten, ► **Österreichischen Nationalen Krebsregister** für die Diagnosejahre 2003 bis 2023 verwendet (Stand: 10.01.2025). Grundlage für die Registrierung und Klassifikation der Krebserkrankungen sind systematische Meldungen zu Krebsbefunden aus den Krankenanstalten. Basierend auf gesetzlicher Grundlage werden im Österreichischen Nationalen Krebsregister Daten zu Krebserkrankungen für ganz Österreich erfasst und anschließend ausgewertet. Das Resultat steht der Öffentlichkeit als Krebsstatistik zur Verfügung.

Gesammelt werden Daten zu allen bösartigen Tumoren (in-situ und invasiv) der österreichischen Wohnbevölkerung für alle Altersgruppen (bevölkerungsbezogenes Krebsregister). In die Standardanalysen zur Krebsstatistik werden die bösartigen, invasiven Tumoren mit Ausnahme der nicht melanotischen Hauttumoren einbezogen. Für die Krebsstatistik wird eine Vollzähligkeit von

5 Segi (1960): »Cancer Mortality for Selected Sites in 24 Countries«.

6 Doll et al. (1966): »Cancer incidence in five continents«.

7 WHO (2020): »Global strategy to accelerate the elimination of cervical cancer as a public health problem«.

8 MSD (2025): »HPV-Elimination in Österreich«.

rund 95% geschätzt.^[9] Die Bezugsbevölkerung für die Dokumentation der Krebsfälle ist die österreichische Wohnbevölkerung.

Methode

Für die Berechnung der altersstandardisierten Krebsinzidenzraten wurde für alle Berichtsjahre eine einheitliche, fiktive Altersstruktur verwendet. Dabei kamen zwei Varianten der Standardbevölkerung zum Einsatz – die Weltstandardbevölkerung (WSP 1966) und die Europäische Standardbevölkerung (ESP 2013).

Zum Vergleich der Ergebnisse der Altersstandardisierung unter Verwendung zweier verschiedener Standardbevölkerungen wurden Änderungsfaktoren und Indexwerte berechnet. Als Änderungsfaktor wird der Quotient aus der altersstandardisierten Rate unter Verwendung der ESP 2013 und der altersstandardisierten Rate unter Verwendung der WSP 1966 bezeichnet. Ein Änderungsfaktor von 2 bedeutet, dass die altersstandardisierte Rate auf Basis der ESP 2013 doppelt so hoch ist wie auf Basis der WSP 1966. Für die Berechnung des Indexwertes wurde die altersstandardisierte Rate des Ausgangspunktes der jeweiligen Zeitreihe (Berichtsjahr 2003) auf 100 gesetzt. Die Raten der folgenden Berichtsjahre wurden darauf bezogen. Ein Wert von 110 entspricht somit einer Zunahme der Rate um 10% von 2003 zum jeweiligen Berichtsjahr. Ein Wert von 95 entspricht einem Rückgang von 5% von 2003 zum jeweiligen Berichtsjahr.

Das durchschnittliche Erkrankungsalter bei Diagnosestellung wurde in der Datenanalyse-Software SAS berechnet.

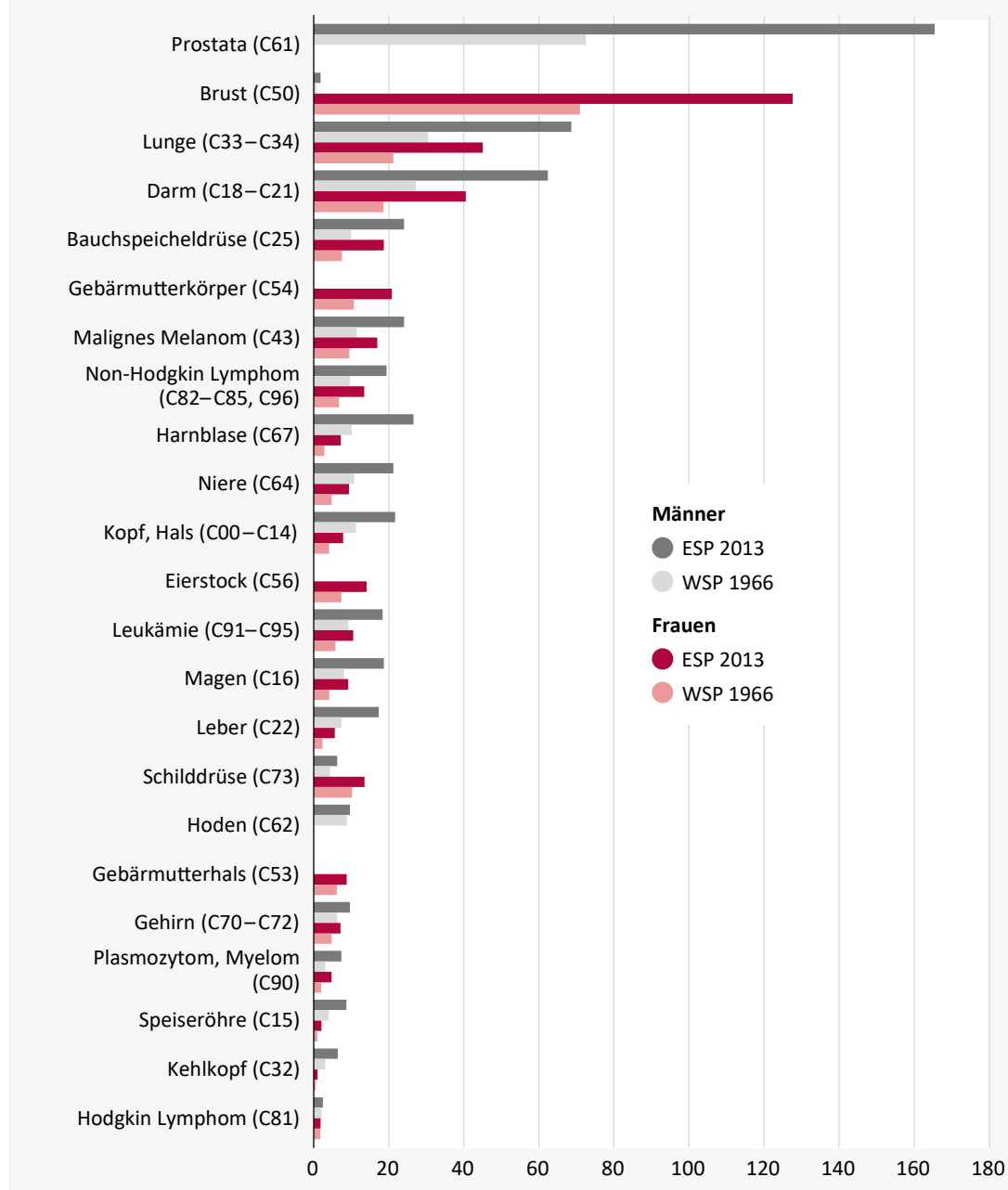
9 Hackl / Waldhör (2013): »Estimation of completeness of case ascertainment of Austrian cancer incidence data using the flow method«.

Ergebnisse

Die altersstandardisierten Krebsinzidenzraten waren unter Verwendung der ESP 2013 etwa doppelt so hoch wie unter Verwendung der WSP 1966.

► Grafik 2

Grafik 2
Einfluss der Standardbevölkerung auf die altersstandardisierten Krebsinzidenzraten im Jahresdurchschnitt von 2019 bis 2023
 Überblick



Q: STATISTIK AUSTRIA, Österreichisches Krebsregister (Stand: 10.01.2025) und Todesursachenstatistik. – ESP 2013 = Europäische Standardbevölkerung 2013, WSP 1966 = Weltstandardbevölkerung 1966.

Tabelle 1

Altersstandardisierte Krebsinzidenzraten im Jahresdurchschnitt 2019 bis 2023 nach Lokalisation

Lokalisation (ICD-10)	Altersstandardisierte Krebsinzidenzraten 2019–2023					
	WSP 1966			ESP 2013		
	Männer u. Frauen	Männer	Frauen	Männer u. Frauen	Männer	Frauen
Alle Malignome (C00–C96, ohne C44)	242,2	270,3	220,1	491,4	582,2	421,4
Kopf, Hals (C00–C14)	7,6	11,3	4,1	14,3	21,7	7,9
Speiseröhre (C15)	2,4	4,0	0,9	5,1	8,7	2,0
Magen (C16)	6,0	8,1	4,1	13,5	18,7	9,2
Darm (C18–C21)	22,6	27,2	18,6	50,3	62,4	40,6
Leber (C22)	4,7	7,4	2,4	11,0	17,3	5,7
Bauchspeicheldrüse (C25)	8,7	10,0	7,6	21,1	24,1	18,7
Kehlkopf (C32)	1,8	3,1	0,6	3,5	6,4	1,0
Lunge (C33–C34)	25,5	30,5	21,2	55,6	68,6	45,0
Malignes Melanom (C43)	10,3	11,5	9,5	19,9	24,1	16,9
Brust (C50)	37,0	0,8	71,0	68,7	1,8	127,6
Gebärmutterhals (C53)	.	.	6,2	.	.	8,8
Gebärmutterkörper (C54)	.	.	10,7	.	.	20,8
Eierstock (C56)	.	.	7,4	.	.	14,1
Prostata (C61)	.	72,5	.	.	165,5	.
Hoden (C62)	.	8,9	.	.	9,7	.
Niere (C64)	7,6	10,7	4,8	14,9	21,2	9,4
Harnblase (C67)	6,2	10,2	2,8	15,6	26,6	7,2
Gehirn (C70–C72)	5,5	6,2	4,8	8,3	9,7	7,1
Schilddrüse (C73)	7,3	4,4	10,3	9,9	6,3	13,5
Hodgkin Lymphom (C81)	1,9	2,1	1,7	2,1	2,4	1,9
Non-Hodgkin Lymphom (C82–C85, C96)	8,2	9,7	6,8	16,1	19,4	13,5
Plasmozytom, Myelom (C90)	2,5	3,1	2,0	5,9	7,3	4,7
Leukämie (C91–C95)	7,4	9,3	5,8	14,0	18,3	10,6

Q: STATISTIK AUSTRIA, Österreichisches Krebsregister (Stand: 10.01.2025) und Todesursachenstatistik. – Anzahl maligner invasiver Tumoren inkl. Death Certificate Only-Fälle (DCO-Fälle) auf 100 000 Personen.

Für Männer waren die Raten nach ESP 2013 für alle Malignome zusammen im Jahresdurchschnitt von 2019 bis 2023 um das 2,2-fache höher als nach WSP 1966, für Frauen um das 1,9-fache. ► **Tabellen 1 und 2** Der Änderungsfaktor ist im Zeitverlauf von 2003 bis 2023 sowohl für alle Malignome zusammen als auch für die einzelnen Tumorlokalisationen relativ stabil.

Für die Tumorlokalisationen [Harnblase](#), [Bauchspeicheldrüse](#), [Plasmozytom/Myelom](#), [Leber](#), [Prostata](#), [Magen](#), [Darm](#), [Lunge](#) und [Speiseröhre](#) lag der Änderungsfaktor zwischen

2,5 und 2,0 und damit über dem Wert für alle Malignome zusammen (2,0). Änderungsfaktoren knapp unter dem Wert für alle Malignome zusammen wurde für folgende Tumorlokalisationen beobachtet: [Kehlkopf](#), [Non-Hodgkin Lymphom](#), [Niere](#), [Gebärmutterkörper](#), [malignes Melanom](#), [Eierstock](#), [Kopf/Hals](#), [Leukämie](#) und [Brust](#). Deutlich unter dem zweifachen Wert (1,5 bis 1,1) war der Änderungsfaktor bei den Tumorlokalisationen [Gehirn](#), [Gebärmutterhals](#), [Schilddrüse](#), [Hodgkin Lymphom](#) und [Hoden](#).

Tabelle 2

Änderungsfaktor zwischen WSP 1966 und ESP 2013 sowie durchschnittliches Erkrankungsalter nach Lokalisation

Lokalisation (ICD-10)	Durchschnittlicher Änderungsfaktor 2019–2023			Durchschnittliches Erkrankungsalter 2019–2023		
	Männer u. Frauen	Männer	Frauen	Männer u. Frauen	Männer	Frauen
Alle Malignome (C00–C96, ohne C44)	2,0	2,2	1,9	67,2	67,8	66,5
Kopf, Hals (C00–C14)	1,9	1,9	1,9	65,1	64,7	66,1
Speiseröhre (C15)	2,1	2,2	2,2	68,3	67,9	69,9
Magen (C16)	2,3	2,3	2,2	70,1	69,4	71,2
Darm (C18–C21)	2,2	2,3	2,2	69,7	69,2	70,3
Leber (C22)	2,3	2,3	2,3	70,9	70,3	72,2
Bauchspeicheldrüse (C25)	2,4	2,4	2,5	72,0	70,6	73,3
Kehlkopf (C32)	2,0	2,1	1,9	66,6	66,8	65,7
Lunge (C33–C34)	2,2	2,3	2,1	69,1	69,1	69,0
Malignes Melanom (C43)	1,9	2,1	1,8	65,4	66,5	64,2
Brust (C50)	1,9	2,3	1,8	64,1	69,0	64,0
Gebärmutterhals (C53)	.	.	1,4	.	.	54,4
Gebärmutterkörper (C54)	.	.	1,9	.	.	66,6
Eierstock (C56)	.	.	1,9	.	.	66,2
Prostata (C61)	.	2,3	.	.	69,6	.
Hoden (C62)	.	1,1	.	.	40,2	.
Niere (C64)	2,0	2,0	2,0	66,2	65,3	67,9
Harnblase (C67)	2,5	2,6	2,5	72,9	72,5	74,1
Gehirn (C70–C72)	1,5	1,6	1,5	59,0	58,3	59,8
Schilddrüse (C73)	1,4	1,4	1,3	52,2	54,1	51,4
Hodgkin Lymphom (C81)	1,1	1,2	1,1	46,2	46,9	45,3
Non-Hodgkin Lymphom (C82–C85, C96)	2,0	2,0	2,0	66,8	65,7	68,1
Plasmozytom, Myelom (C90)	2,3	2,3	2,4	70,7	69,7	71,9
Leukämie (C91–C95)	1,9	2,0	1,8	66,9	66,3	67,7

Q: STATISTIK AUSTRIA, Österreichisches Krebsregister (Stand: 10.01.2025) und Todesursachenstatistik. – Für die Berechnung des durchschnittlichen Erkrankungsalter bzw. des durchschnittlichen Änderungsfaktors werden alle malignen invasiven Tumoren inkl. DCO-Fälle berücksichtigt.

Der Einfluss der ESP 2013 auf die Höhe der Inzidenzraten war nicht nur von der Tumorlokalisation, sondern auch vom Geschlecht abhängig. Für alle Malignome zusammen war der Änderungsfaktor bei Männern etwas höher als bei Frauen; für die meisten Tumorlokalisationen zeigen sich aber keine Unterschiede zwischen den Geschlechtern.

Auf Bundeslandebene waren keine Unterschiede im Änderungsfaktor zu erkennen. Die einzelnen Werte liegen nur minimal über oder unter dem Österreichwert von 2,0. In ► **Tabelle 3** werden die altersstandardisierten Raten für alle Malignome zusammen nach Bundesland gezeigt.

Tabelle 3

Altersstandardisierte Krebsinzidenzraten nach Bundesland im Jahresdurchschnitt 2019 bis 2023 nach Lokalisation

Region	Altersstandardisierte Raten 2019–2023					
	WSP 1966			ESP 2013		
	Männer u. Frauen	Männer	Frauen	Männer u. Frauen	Männer	Frauen
Österreich	242,2	270,3	220,1	491,4	582,2	421,4
Burgenland	229,7	259,6	203,5	460,7	553,7	384,0
Kärnten	281,3	315,4	254,0	557,3	665,5	472,5
Oberösterreich	243,6	273,2	219,0	498,7	593,3	422,5
Niederösterreich	249,5	286,6	218,4	508,3	617,7	421,1
Salzburg	211,2	232,8	194,9	419,3	489,5	366,1
Steiermark	260,5	288,1	239,7	518,9	612,6	447,9
Tirol	266,9	297,4	242,1	526,3	620,7	450,5
Vorarlberg	242,7	269,4	220,2	490,7	575,8	421,3
Wien	210,6	226,2	201,4	440,9	505,5	399,1

Q: STATISTIK AUSTRIA, Österreichisches Krebsregister (Stand: 10.01.2025) und Todesursachenstatistik. – Anzahl maligner invasiver Tumoren inkl. Death Certificate Only-Fälle (DCO-Fälle) auf 100 000 Personen.

Diskussion

Altersstandardisierte Krebsinzidenzraten werden verwendet, um das Risiko für Krebsneuerkrankungen, unabhängig von der Bevölkerungsgröße und der Altersstruktur der Bevölkerung der jeweiligen Region, zu vergleichen. Sie sind allerdings nur im Verhältnis interpretierbar – nicht in ihrer absoluten Höhe. Beim Vergleich dieser Kennzahlen muss stets die verwendete Standardbevölkerung berücksichtigt werden. Im Berichtsjahr 2023 betrug die altersstandardisierte Rate unter Verwendung der ESP 2013 etwa das Doppelte der Rate nach WSP 1966 (ESP 2013: 488,6 je 100 000 Personen, WSP 1966: 241,0 je 100 000 Personen). Die deutlichen Unterschiede zwischen den beiden Krebsinzidenzraten sind nur durch die verschiedenen Standardbevölkerungen bedingt und nicht im Sinne eines höheren bzw. niedrigeren Risikos zu interpretieren.

Einfluss des Erkrankungsalters

Die unterschiedliche Höhe des Änderungsfaktors je nach Tumorlokalisierung wird durch das unterschiedliche durchschnittliche Erkrankungsalter erklärt. Die ESP 2013 hat eine ältere Bevölkerungsstruktur als die WSP 1966. Das bedeutet, dass bei der Berechnung der altersstandardisierten Rate durch Summierung der altersspezifischen Raten die älteren Altersgruppen höher gewichtet werden. ► **Tabelle 2** zeigt den Zusammenhang zwischen der Höhe des Änderungsfaktors und dem durchschnittlichen Erkrankungsalter.

Die Reihenfolge der Tumorlokalisationen, sortiert nach dem durchschnittlichen Erkrankungsalter, war nahezu dieselbe wie die Reihenfolge nach der Höhe des Änderungsfaktors. Bei [Harnblasenkrebs](#) ist die Auswirkung der verschiedenen Standardbevölkerungen am größten (Änderungsfaktor = 2,5), das durchschnittliche Erkrankungsalter mit 73 Jahren ist ebenfalls bei dieser Lokalisation am höchsten. Die Tumorlokalisationen [Bauchspeicheldrüse](#), [Leber](#), [Plasmozytom/Myelom](#) und [Magen](#) wiesen einen Änderungsfaktor

von knapp über zwei und ein durchschnittliches Erkrankungsalter von mindestens 70 Jahren auf.

Bei den Erkrankungen mit einem niedrigeren Durchschnittsalter wirkt sich der unterschiedliche Altersaufbau der Standardbevölkerungen weniger aus. Diese betreffen vor allem die Lokalisationen **Gehirn, Gebärmutterhals, Schilddrüse, Hodgkin Lymphom** und **Hoden** mit einem durchschnittlichen Erkrankungsalter von unter 60 Jahren. Beim **Hodgkin Lymphom** und bei **Hodenkrebs** (durchschnittliches Erkrankungsalter 46 bzw. 40 Jahre) hat die Wahl der Standardbevölkerung (ESP 2013 bzw. WSP 1966) nahezu keinen Einfluss auf die Höhe der altersstandardisierten Krebsinzidenzraten.

Zeitliche Entwicklung

Die Inzidenzraten auf Basis der ESP 2013 für alle Malignome zusammen waren im Zeitverlauf von 2003 bis 2023 etwa doppelt so hoch wie die Inzidenzraten auf Basis der WSP 1966. Für alle Malignome zusammen wurde ein Indexwert der altersstandardisierten Raten berechnet, um die Auswirkung der Auswahl der unterschiedlichen Standardbevölkerungen im Zeitverlauf sichtbar zu machen. Die Entwicklung des Krankheitsrisikos wird bei beiden Standardbevölkerungen sehr ähnlich abgebildet.

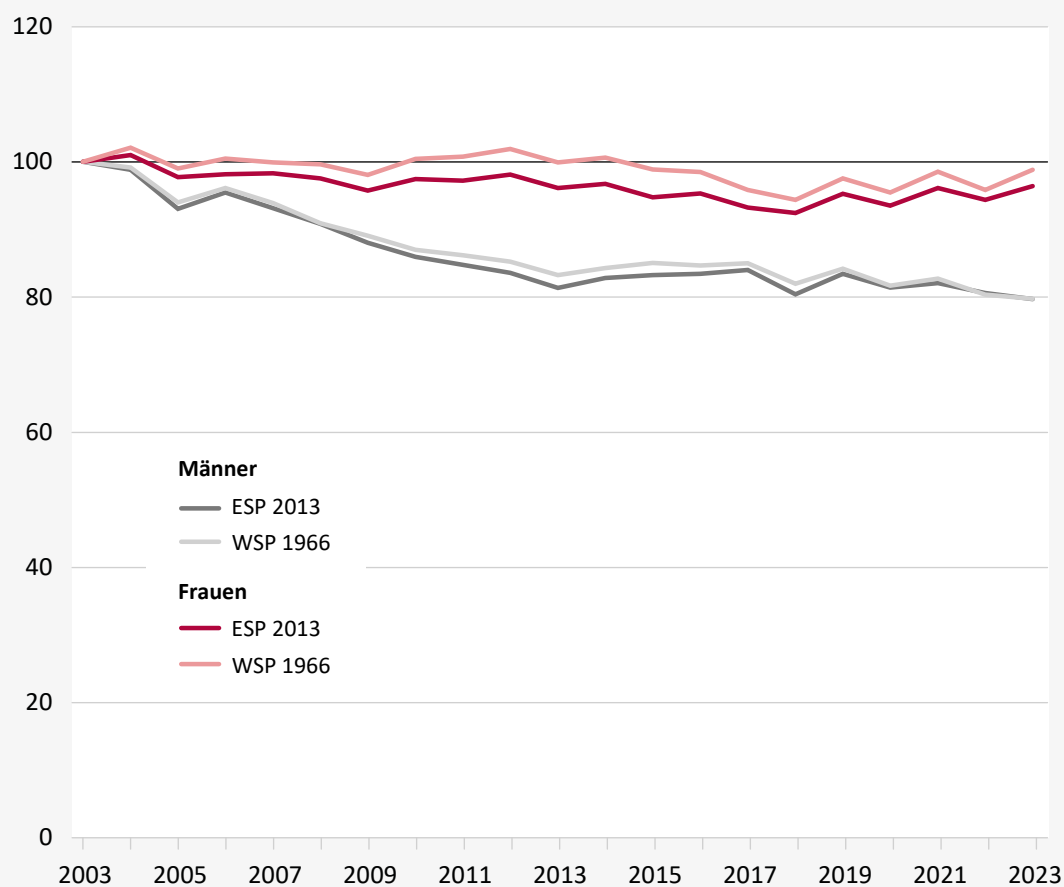
► **Grafik 3** und ► **Webtabelle 2**

► **Grafik 4** und ► **Webtabelle 3**

Grafik 3

Index der altersstandardisierten Krebsinzidenzraten auf 100 000 Personen

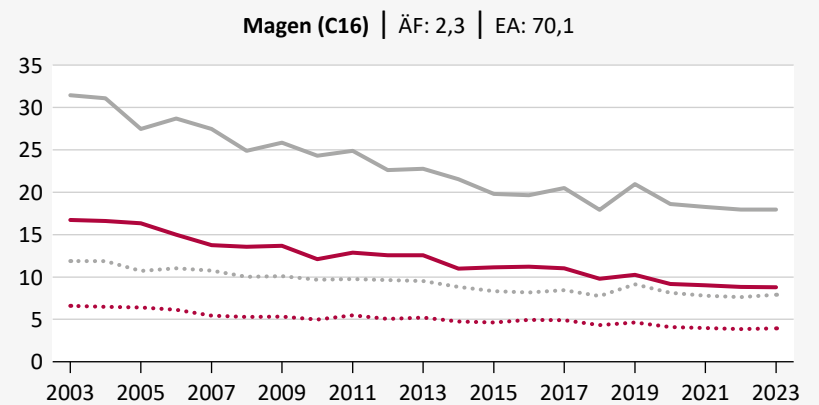
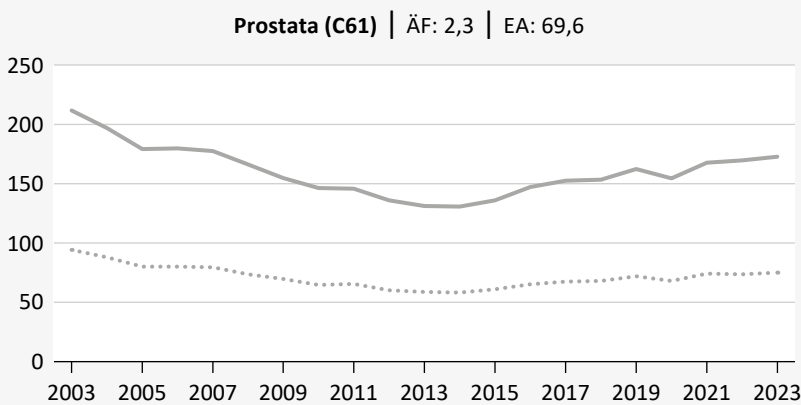
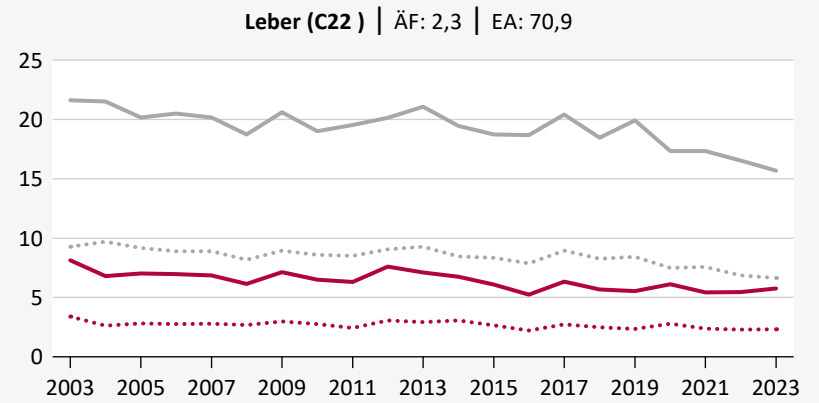
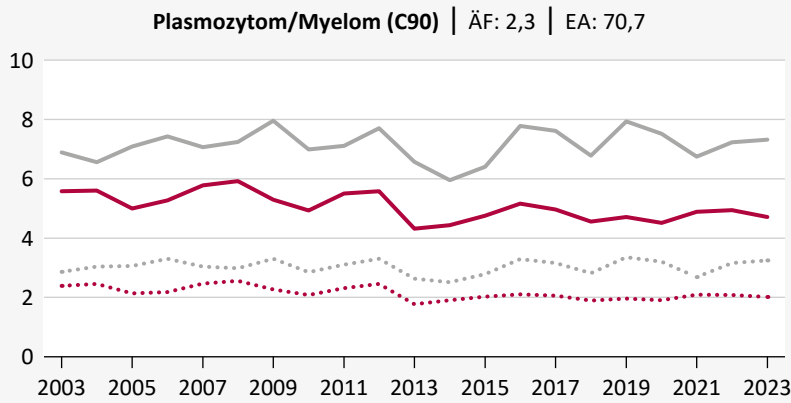
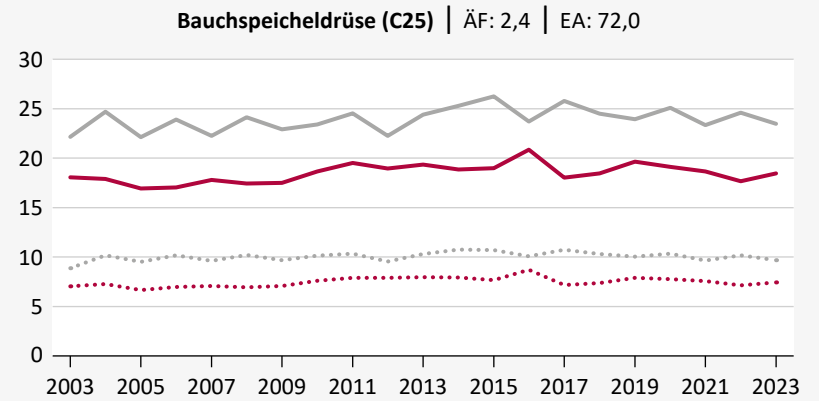
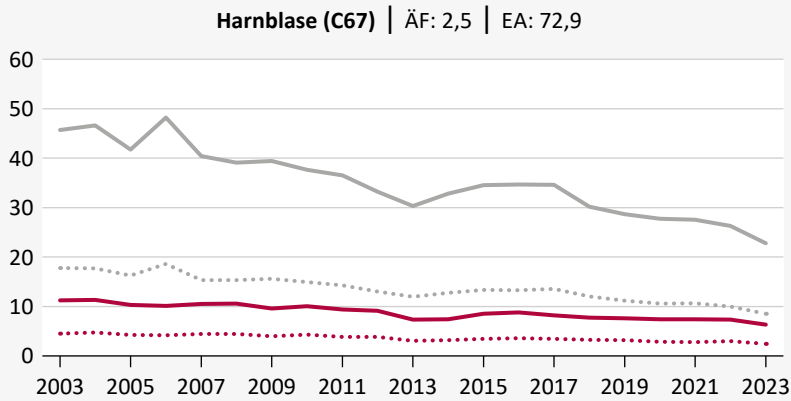
für alle Malignome insgesamt, 2003 = 100



Q: STATISTIK AUSTRIA, Österreichisches Krebsregister (Stand: 10.01.2025) und Todesursachenstatistik.

Grafik 4a

Einfluss der Standardbevölkerung auf den Trend der altersstandardisierten Krebsinzidenzrate
 sortiert nach Änderungsfaktor beider Geschlechter zusammen im Jahresdurchschnitt 2019–2023



Alterstandardisierte Raten auf 100 000 Männer bzw. Frauen

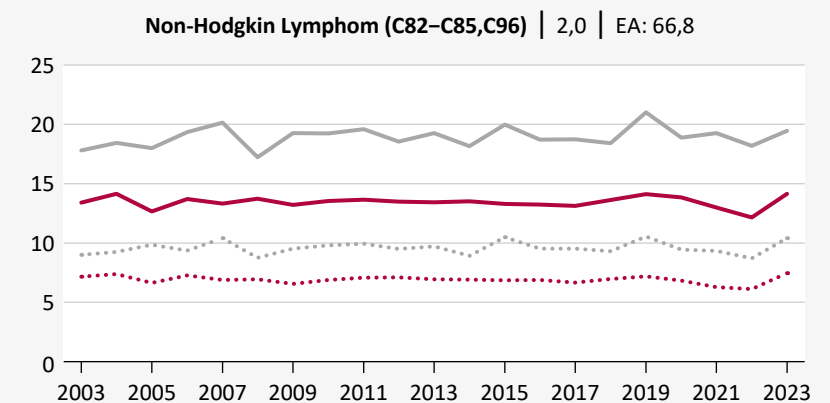
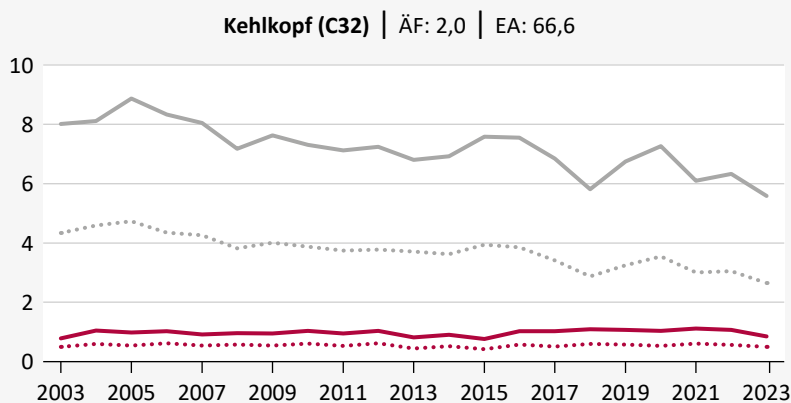
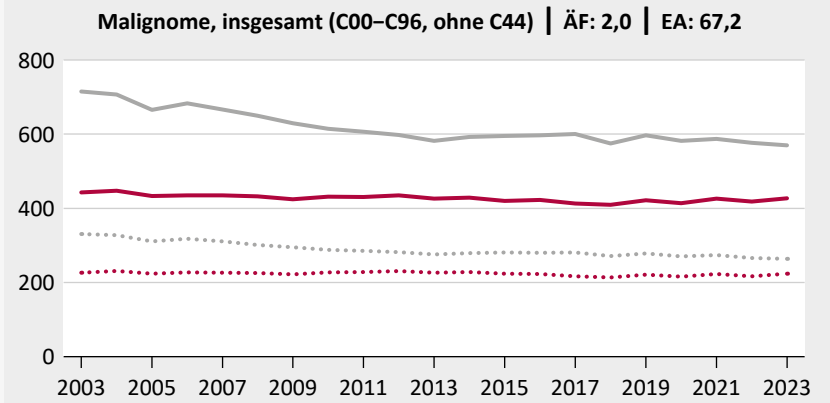
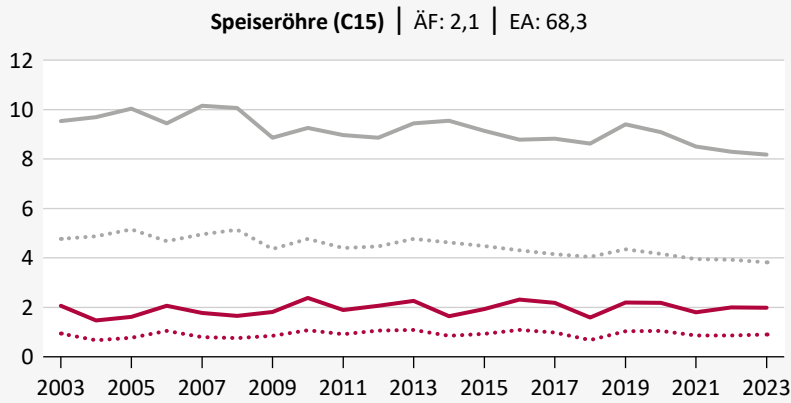
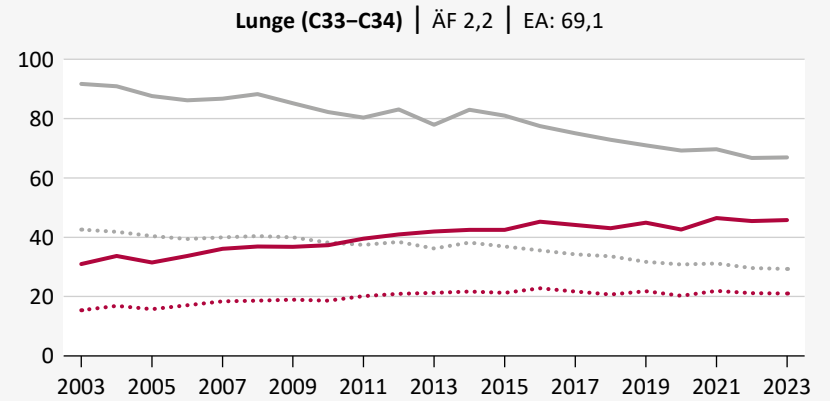
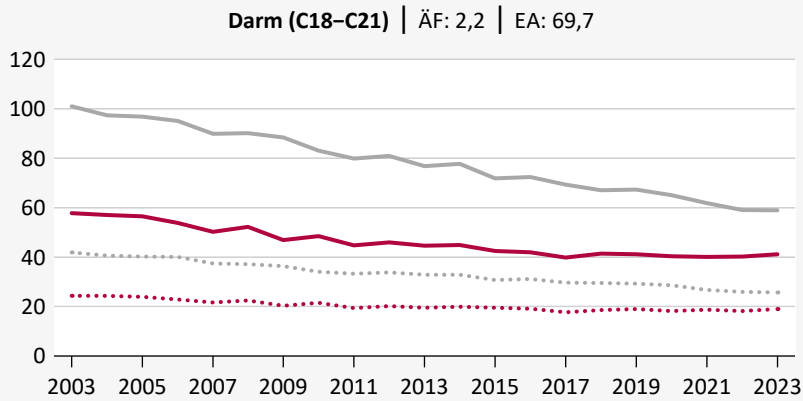
Standardbevölkerung:

- | | |
|-----------------|-----------------|
| ESP 2013 | WSP 1966 |
| — Männer | ···· Männer |
| — Frauen | ···· Frauen |

Q: STATISTIK AUSTRIA, Österreichisches Krebsregister (Stand: 10.01.2025) und Todesursachenstatistik. – ÄF = Änderungsfaktor. – EA = durchschnittliches Erkrankungsalter

Grafik 4b

Einfluss der Standardbevölkerung auf den Trend der altersstandardisierten Krebsinzidenzrate
 sortiert nach Änderungsfaktor beider Geschlechter zusammen im Jahresdurchschnitt 2019–2023



Alterstandardisierte Raten auf 100 000 Männer bzw. Frauen

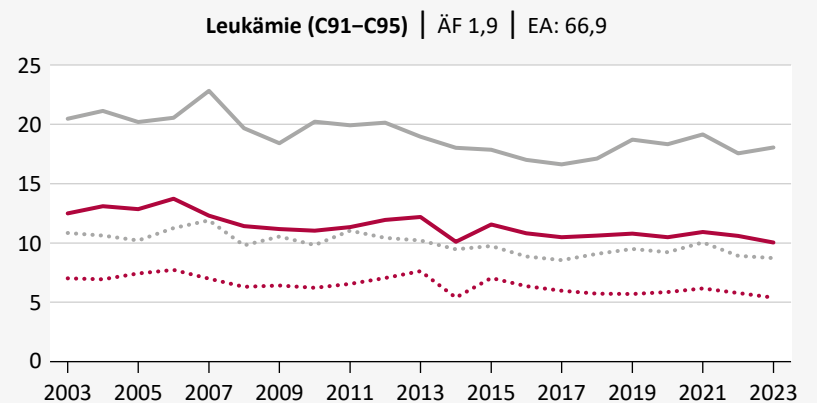
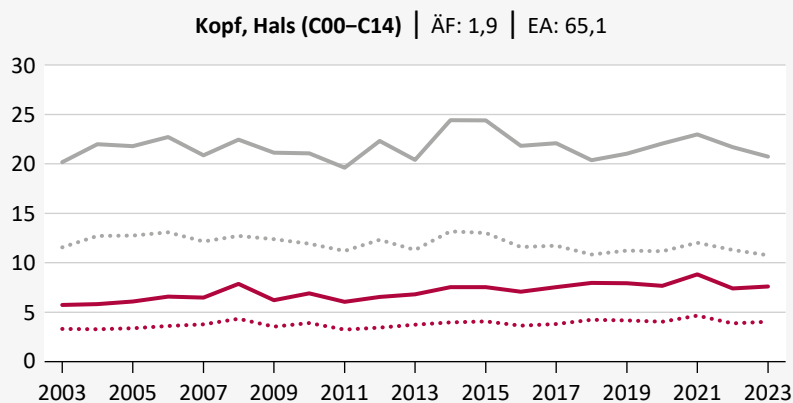
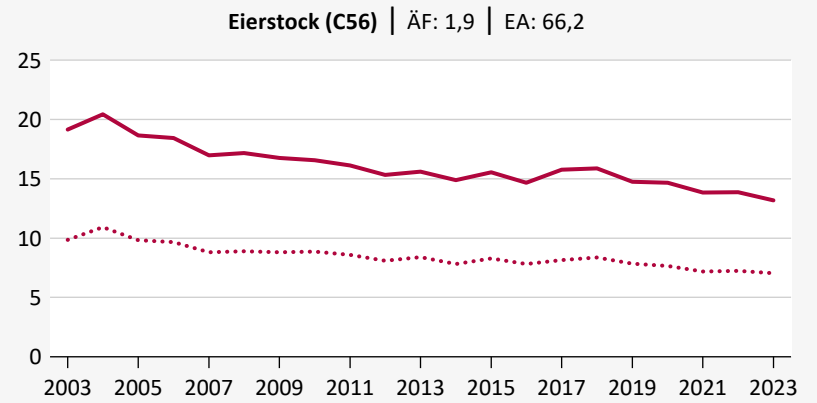
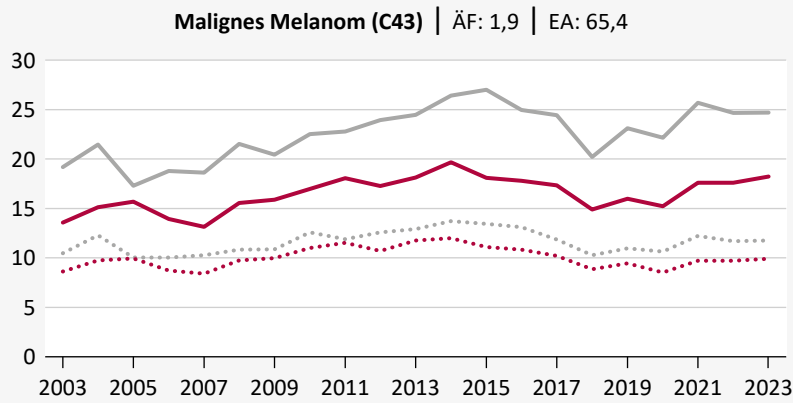
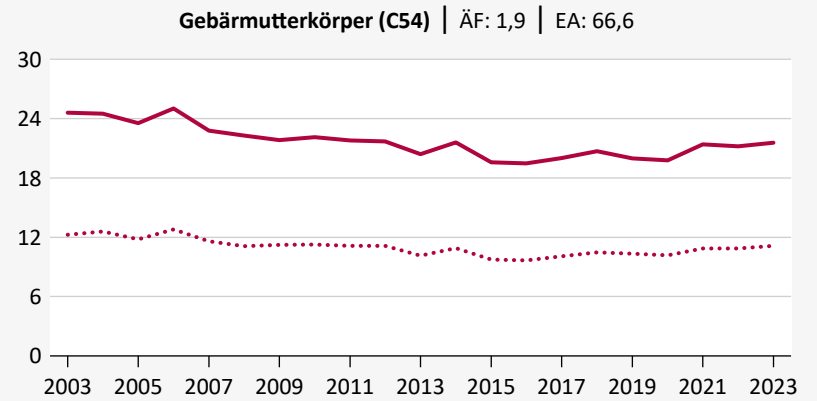
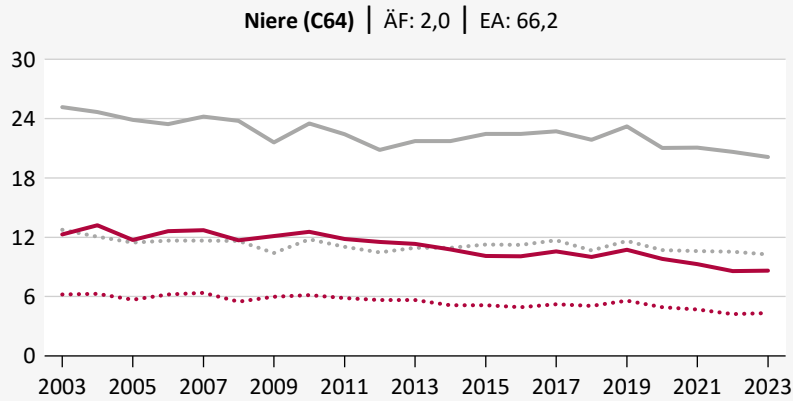
Standardbevölkerung:

ESP 2013 **WSP 1966**
 — Männer ···· Männer
 — Frauen ···· Frauen

Q: STATISTIK AUSTRIA, Österreichisches Krebsregister (Stand: 10.01.2025) und Todesursachenstatistik. – ÄF = Änderungsfaktor. – EA = durchschnittliches Erkrankungsalter.

Grafik 4c

Einfluss der Standardbevölkerung auf den Trend der altersstandardisierten Krebsinzidenzrate
 sortiert nach Änderungsfaktor beider Geschlechter zusammen im Jahresdurchschnitt 2019–2023



Altersstandardisierte Raten auf 100 000 Männer bzw. Frauen

Standardbevölkerung:

ESP 2013

WSP 1966

— Männer

..... Männer

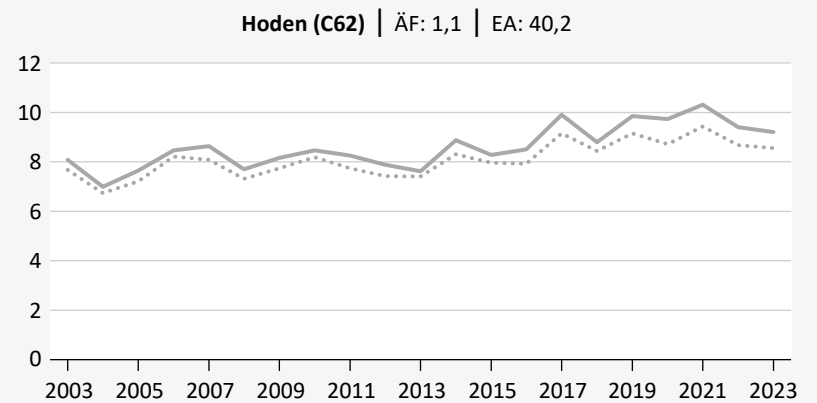
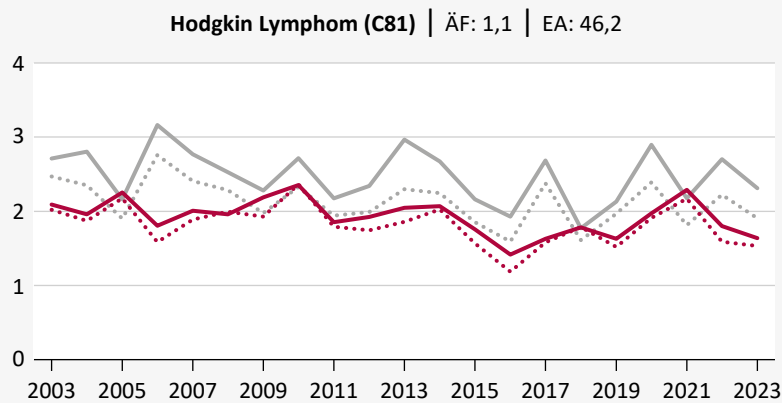
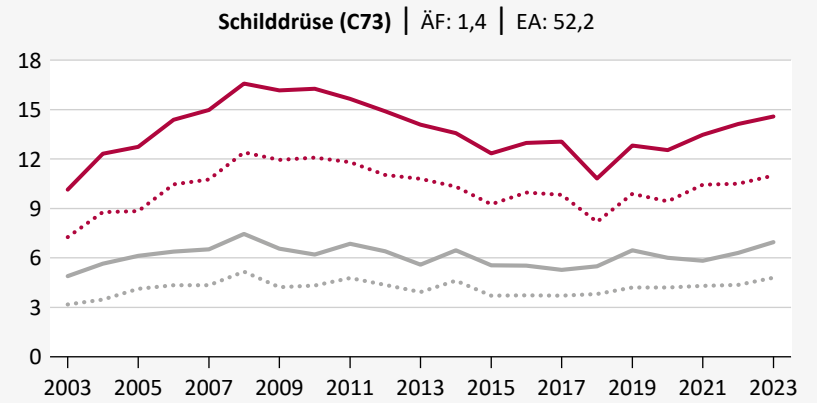
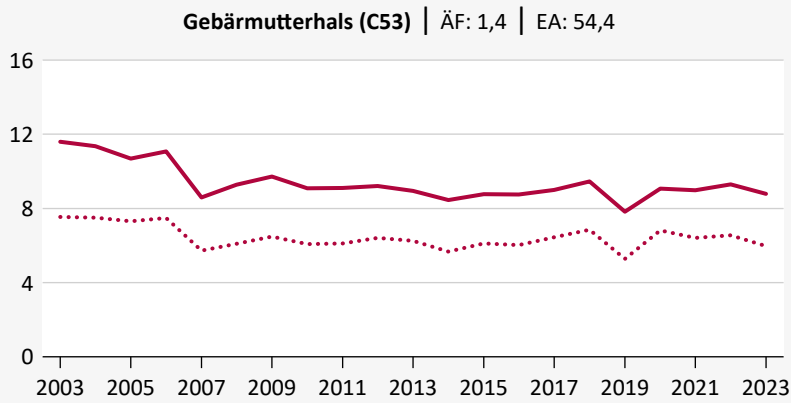
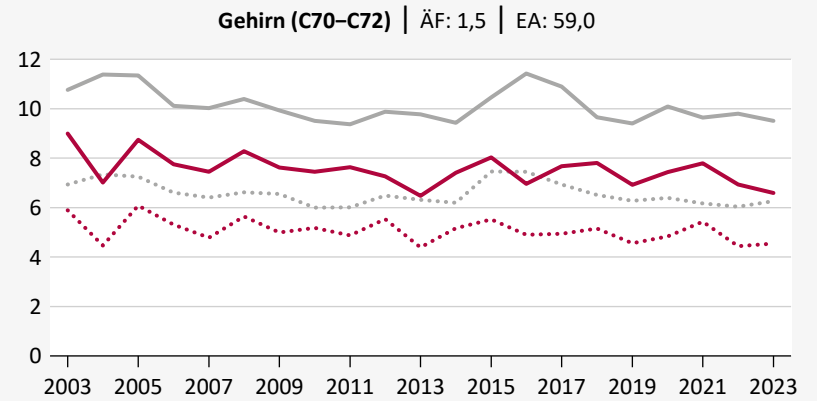
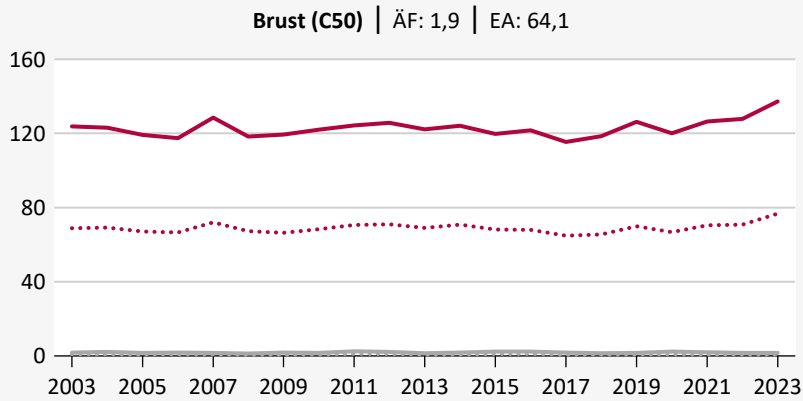
— Frauen

..... Frauen

Q: STATISTIK AUSTRIA, Österreichisches Krebsregister (Stand: 10.01.2025) und Todesursachenstatistik. – ÄF = Änderungsfaktor. – EA = durchschnittliches Erkrankungsalter

Grafik 4d

Einfluss der Standardbevölkerung auf den Trend der altersstandardisierten Krebsinzidenzrate
 sortiert nach Änderungsfaktor beider Geschlechter zusammen im Jahresdurchschnitt 2019–2023



Altersstandardisierte Raten auf 100 000 Männer bzw. Frauen

Standardbevölkerung:

ESP 2013

WSP 1966

— Männer

..... Männer

— Frauen

..... Frauen

Q: STATISTIK AUSTRIA, Österreichisches Krebsregister (Stand: 10.01.2025) und Todesursachenstatistik. – ÄF = Änderungsfaktor. – EA = durchschnittliches Erkrankungsalter.

Fazit

Zusammenfassend wird festgehalten, dass die grundlegenden deskriptiven Aussagen der österreichischen Krebsinzidenzraten von der Verwendung der gewählten Standardbevölkerung (ESP 2013 bzw. WSP 1966) unabhängig sind. Die Verwendung der ESP 2013 führt de facto nur zu einer Niveauverschiebung der Krebsinzidenzraten. Der Faktor der Niveauverschiebung hängt stark von den Erkrankungshäufigkeiten in den einzelnen Altersgruppen und damit vom durchschnittlichen Erkrankungsalter ab. Diese Ergebnisse entsprechen auch den Ergebnissen internationaler Untersuchungen.^[10]

Es ist zu beachten, dass die Darstellung der altersstandardisierten Inzidenzrate in den Publikationen von Statistik Austria rein deskriptiv erfolgt. Daher wurde auch in diesem Artikel auf die Analyse von Trendänderungen unter Verwendung eines linearen Modells verzichtet.



Literaturverzeichnis

Ahmad, O. B. / Boschi-Pinto, C. / Lopez, A. D. / Murray, C. J. L. / Lozano, R. / Inoue, M. (2001): »Age standardization of rates; A new WHO standard«, in: World Health Organization: »GPE Discussion Paper Series« Nr. 31.

Bray, F. / Guilloux, A. / Sankila, R. / Parkin, D. M. (2002): »Practical implications of imposing a new world standard population«, in: »Cancer Causes Control« Jg. 13, H. 3, S. 175–182.

10 European Commission (2013): »Revision of the European Standard Population«, Crocetti et al. (2016): »The need for a rapid and comprehensive adoption«, Bray et al. (2002): »Practical implications of imposing a new world standard population« sowie Ellison (2016): »Updating the standard population and its effect on cancer incidence and mortality rates«.

Crocetti, E. / Dyba, T. / Martos, C. / Randi, G. / Rooney, R. / Bettio, M. (2016): ►»The need for a rapid and comprehensive adoption of the revised European standard population in cancer incidence comparisons«, in »European Journal of Cancer Prevention« Jg. 26, H. 5, S. 447–452.

Doll, R. / Payne, P. / Waterhouse, J. A. H. (Hg.) / Union Internationale Contre le Cancer (Genf 1966): »Cancer incidence in five continents«, Vol. I.

Ellison, L. (2016): ►»Updating the standard population and its effect on cancer incidence and mortality rates«, in: Statistics Canada: »Health at a Glance« Nr. 82-624-X.

European Commission (Luxembourg 2013): ►»Revision of the European Standard Population; Report of Eurostat's task force«.

Segi, M. / Tohoku University School of Public Health (Sendai 1960): »Cancer Mortality for Selected Sites in 24 Countries (1950–1957)«.

Forman, D. / Bray, F. / Brewster, D. H. / Gombe Mbalawa, C. / Kohler, B. / Piñeros, M. / Steliarova-Foucher, E. / Swaminathan, R. / Ferlay, J. (2014): ►»Cancer Incidence in Five Continents«, Volume X. IARC Scientific Publication Nr. 164.

Hackl, M. / Waldhör, T. (2013): ►»Estimation of completeness of case ascertainment of Austrian cancer incidence data using the flow method«, in »European Journal of Public Health« Jg. 23, H. 5, S. 889–893.

MSD Österreich (2025): ►»HPV-Elimination in Österreich; 16 Handlungsvorschläge für den besseren Umgang mit HPV«.

WEITERFÜHRENDES

STATergebnisse

- Bevölkerung im Jahresdurchschnitt
- Krebserkrankungen

Standard-Dokumentationen

- Statistik des Bevölkerungsstandes
- Krebsstatistik

Waterhouse, J. A. H. / Muir, C. S. / Correa, P. / Powell, J. (Hg.) (Lyon 1976): »Cancer incidence in five continents«, Vol 3. IARC Scientific Publication Nr. 15.

World Health Organization (Genf 2020): ►»Global strategy to accelerate the elimination of cervical cancer as a public health problem«.

Glossar

Altersstandardisierte Rate Dabei handelt es sich um eine durch Altersstandardisierung erzeugte Rate. Die standardisierte Rate gibt an, wie viele Erkrankungs- bzw. Sterbefälle aufgrund der jeweils herrschenden Gesundheitsverhältnisse auf 100 000 Personen entfallen wären, wenn der Altersaufbau der Bevölkerung (gleichen Geschlechts) in der betreffenden Berichtsperiode dem der Standardbevölkerung entsprochen hätte. Der vergleichstörende Einfluss der Besonderheiten des jeweiligen Altersaufbaues ist dadurch ausgeschaltet.

ESP Die Abkürzung steht für europäische Standardbevölkerung (european standard population).

Death Certificate Only-Fall (DCO-Fall)

Wenn eine Krebserkrankung nicht im Rahmen der gesetzlich vorgeschriebenen Krebsregistermeldung an das Krebsregister gemeldet wurde, die Person an der Erkrankung verstarb und diese Erkrankung auf dem amtlichen Totenschein vermerkt wurde, wird eine Ersatzmeldung angelegt (Death Certificate Notified, DCN-Fall). Darüber hinaus erfolgt eine Kontaktaufnahme mit der Krankenanstalt, die den Totenschein ausgestellt hat. Kann auf diesem Weg weitere Information zu dem Krebsfall gewonnen werden (z. B. Diagnose-datum, Morphologie, Tumorstadium bei Diagnosestellung), wird die Ersatzmeldung durch eine reguläre Krebsregistermeldung abgelöst. Kann keine weitere Information ermittelt werden, geht die Ersatzmeldung als DCO-Fall mit unvollständigen Informationen in die Krebsstatistik ein.

ICD-10 (International Classification of Diseases, 10th revision / Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, 10. Revision) Die ICD ist als eine Systematik von Krankheitsgruppen definiert, der Krankheitsbilder nach feststehenden Kriterien zugeordnet werden. Zweck der ICD ist das Ermöglichen von systematischen Aufzeichnungen, Analysen, Interpretationen und Vergleichen der Mortalitäts- und Morbiditätsdaten verschiedener Länder, Gebiete und Zeiträume.

Inzidenz Die Krebsinzidenz gibt die Anzahl der Neuerkrankungen an bösartigen Neubildungen pro Kalenderjahr, einschließlich der Sterbefälle an Krebs, die zuvor nicht dem Krebsregister gemeldet wurden (DCO-Fälle), an. Fälle an »nicht-melanotischen Hautkrebsen« sowie Carcinoma-in-situ-Fälle (also Karzinome im Vorstadium) gehen nicht in die Ergebnistabellen ein.

Mortalität Die Krebssterblichkeit bezeichnet die Häufigkeit von Sterbefällen innerhalb einer bestimmten Bevölkerungsgruppe, eines bestimmten Zeitraums oder bezogen auf eine bestimmte Todesursache.

Quotient Ein Quotient ist das Ergebnis einer Division, also die Zahl, die man erhält, wenn man eine Zahl (Dividend) durch eine andere Zahl (Divisor) teilt.

WSP Die Abkürzung steht für Weltbevölkerung (world standard population).

Standardbevölkerung Eine Standardbevölkerung ist eine fiktive, festgelegte Altersstruktur, die zur Altersstandardisierung von Gesundheitskennzahlen wie Inzidenz- oder Mortalitätsraten verwendet wird. Sie ermöglicht den Vergleich von Raten zwischen Populationen mit unterschiedlicher Altersverteilung oder über Zeiträume hinweg. Durch die Anwendung einer Standardbevölkerung werden altersbedingte Unterschiede in der Krankheitslast ausgeglichen, sodass Unterschiede in den Raten nicht durch demographische Effekte verzerrt werden.

STATjournal

Statistische Nachrichten

STATjournal Nr. 6 – 2025
Statistische Nachrichten, 80. Jahrgang

Medieninhaberin, Herausgeberin und Redaktion:

STATISTIK AUSTRIA
Bundesanstalt Statistik Österreich
1110 Wien, Guglgasse 13

Redaktion:

Pia Hapt, Sandra Schön
Telefon: +43 1 711 28 – 7154 bzw. 7028
E-Mail: nachrichten@statistik.gv.at

Schriftleitung:

Dr. Richard Gisser

Gestaltung und Satz:

Julia Wenhardt

Grafiken:

Johanna Preisinger, Julia Wenhardt

Portraitfoto Ihle:

Foto Nitsche

Portraitfotos Kropik/Hackl:

Herbert Ebenwaldner

Wien, Dezember 2025

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

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

© STATISTIK AUSTRIA