



3 Arbeit und Erwerb

Arbeitsvolumenstatistik (AVOL)

Methodische Grundlagen ab 2010

Version Mai 2021

Neuchâtel, 2021

Herausgeber:	Bundesamt für Statistik (BFS)	Layoutkonzept:	Sektion DIAM
Auskunft:	info.arbeit@bfs.admin.ch, Tel. 058 463 64 00	Download:	www.statistik.ch
Redaktion:	Rongfang Li, BFS	Copyright:	BFS, Neuchâtel 2021 Wiedergabe unter Angabe der Quelle für nichtkommerzielle Nutzung gestattet
Inhalt:	Rongfang Li, BFS		
Themenbereich:	03 Arbeit und Erwerb		
Originaltext:	Französisch		
Übersetzung:	Sprachdienste BFS		

Inhaltsverzeichnis

		<i>Hypothesen für die Normalarbeitswochen und die wöchentliche Normalarbeitszeit</i>	14
		<i>Hypothesen für die Absenzen</i>	14
		<i>Hypothesen für die Überstunden</i>	14
1	Einleitung	4	
		4.2 Produktion der Jahresdaten	15
		4.2.1 Aggregation der Quartalsdaten zu Jahresvolumen	15
		4.2.2 Berechnung der Zeiten pro Arbeitsstelle	15
2	Grundkonzepte und Definitionen	4	
2.1	Wichtige Begriffe zur Berechnung des Arbeitsvolumens	4	
2.2	Definition der Referenzbevölkerung	4	
2.3	Referenzperiode und Periodizität	5	
2.4	Aufschlüsselungskriterien	5	
3	Quellen der AVOL und Bestandteile der Revision	5	
3.1	Quellen	5	
3.2	Bestandteile der Revision	5	
	3.2.1 Quartalsdaten	5	
	3.2.2 Spezifische Gewichtung für die AVOL	6	
	3.2.3 Indikatoren zum Wirtschaftsabschnitt «Erziehung und Unterricht»	6	
	3.2.4 Revision 2017 der Gewichtung der SAKE	6	
	3.2.5 Methodische Anpassung 2020	6	
4	Berechnungsmethode	6	
4.1	Produktion der Quartalsdaten	6	
	4.1.1 Ständige Wohnbevölkerung	6	
	Berechnung der Anzahl Arbeitswochen pro Quartal	7	
	<i>Theoretische Arbeitswochen pro Quartal</i>	7	
	<i>Ferienwochen</i>	7	
	<i>Feiertage</i>	8	
	<i>Normalarbeitswochen pro Quartal</i>	8	
	<i>Tatsächliche Arbeitswochen pro Quartal</i>	8	
	Berechnung der Normalarbeitszeit	8	
	Berechnung der Absenzen	8	
	<i>Absenzen wegen Krankheit/Unfall</i>	9	
	<i>Absenzen wegen Mutterschaftsurlaub</i>	9	
	<i>Absenzen wegen militärischer oder ziviler Verpflichtungen</i>	10	
	<i>Absenzen aus persönlichen oder familiären Gründen</i>	11	
	<i>Absenzen wegen Schlechtwetter</i>	11	
	<i>Absenzen wegen Kurzarbeit</i>	11	
	<i>Absenzen wegen Arbeitsstreitigkeiten</i>	12	
	<i>Absenzen aus anderen Gründen</i>	12	
	Berechnung der Überstunden	12	
	Berechnung der tatsächlichen Arbeitszeit	13	
	4.1.2 Übrige in der Schweiz arbeitenden Bevölkerungsgruppen ⁴	14	
	Aufschlüsselung der Bestände für die übrigen Bevölkerungsgruppen	14	
	Hypothesen für die Erwerbstätigkeit der übrigen Bevölkerungsgruppen	14	
5	Veröffentlichung der Ergebnisse	16	

Abkürzungen

BESTA	Beschäftigungsstatistik
EDA	Eidgenössisches Departement für auswärtige Angelegenheiten
EFTA	Europäische Freihandelsassoziation
ETS	Erwerbstätigenstatistik
EU	Europäische Union
EUROSTAT	Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaften
GGG	Grenzgängerstatistik
KASE	Erhebung zu den kollektiven Arbeitsstreitigkeiten
LSE	Schweizerische Lohnstrukturerhebung
SAKE	Schweizerische Arbeitskräfteerhebung
SECO	Staatssekretariat für Wirtschaft
SEM	Staatssekretariat für Migration
SSA	Schweizerisches Seeschiffahrtsamt
ZEMIS	Zentrales Migrationsinformationssystem

1 Einleitung

Die Arbeitsvolumenstatistik (AVOL) wurde 1995 eingeführt und die Daten gehen bis ins Jahr 1991 zurück. Sie erfüllt den Bedarf nach Informationen zu Arbeitszeit und -volumen der Erwerbstätigen und liefert jährlich Daten zu den tatsächlichen Arbeitsstunden, zur Normalarbeitszeit sowie zu den Überstunden und den Absenzen. Die AVOL ist eine Synthesestatistik, d.h. sie stützt sich auf verschiedene statistische Quellen, hauptsächlich die Schweizerische Arbeitskräfteerhebung (SAKE) und das Zentrale Migrationssystem (ZEMIS).

2004 wurde die Methodik der AVOL erstmals umfassend überarbeitet.¹ Aufgrund der geänderten Periodizität der Hauptquelle (SAKE) war eine erneute Revision notwendig. Wie im bilateralen Statistikabkommen vereinbart, liefert die SAKE seit 2010 vierteljährliche Arbeitsmarktindikatoren, davor wurde die Erhebung nur einmal jährlich im zweiten Quartal durchgeführt. Das vorliegende Dokument beschreibt die verschiedenen Aspekte dieser Revision sowie die Definitionen und methodischen Grundlagen, die für die AVOL seit 2010 gelten. Ausserdem werden die seit 2020 vorgenommenen methodischen Anpassungen erläutert. In Kapitel 2 werden die Grundkonzepte und die wichtigsten Definitionen vorgestellt. Kapitel 3 präsentiert die Quellen und die Bestandteile der AVOL-Revision. In Kapitel 4 wird die seit 2010 geltende Berechnungsmethode erläutert und Kapitel 5 behandelt die Diffusion der AVOL.

2 Grundkonzepte und Definitionen

Die Ergebnisse der AVOL werden in Arbeitsstunden ausgedrückt. Das Arbeitsvolumen wird in Millionen Stunden und die Arbeitszeit in Stunden pro Arbeitsstelle angegeben.

2.1 Wichtige Begriffe zur Berechnung des Arbeitsvolumens

Die **Normalarbeitsstunden** entsprechen bei Arbeitnehmenden den vertraglich festgelegten Arbeitsstunden, bei Selbstständigerwerbenden dem üblichen Zeitaufwand für die Erwerbstätigkeit. Überstunden und Absenzen haben keinen Einfluss auf die Normalarbeitsstunden.

Als **Absenzen** gelten die Stunden, während der eine Person normalerweise am Arbeitsplatz hätte sein müssen, es jedoch nicht war. Berücksichtigte Gründe für eine Absenz sind Krankheit, Unfall, Mutterschaftsurlaub, Militär- oder Zivildienst, Zivilschutz, Kurzarbeit (Teilarbeitslosigkeit), Arbeitsstreitigkeiten, persönliche

oder familiäre Gründe und schlechtes Wetter. Ferien- und Feiertage sowie Fehlzeiten aufgrund flexibler Arbeitszeiten gelten nicht als Absenzen.

Als **Überstunden** werden die bezahlten und unbezahlten Arbeitsstunden betrachtet, die zusätzlich zur Normalarbeitszeit geleistet und nicht durch Ferien oder bei flexiblen Arbeitszeiten durch eine spätere Reduktion der Arbeitszeit ausgeglichen werden.

Die **tatsächlichen Arbeitsstunden** sind die Stunden, die im Rahmen der Erwerbstätigkeit tatsächlich geleistet wurden. Im Gegensatz zu den Normalarbeitsstunden werden bei den tatsächlichen Arbeitsstunden auch die Überstunden mitgerechnet, die Absenzen hingegen nicht.

Die Anzahl der **theoretischen Arbeitswochen** entspricht der Anzahl Wochen der Referenzperiode.

Für die Anzahl **Normalarbeitswochen** werden die ferien- oder feiertagsbedingten Absenzen von der Anzahl theoretischer Arbeitswochen abgezogen.

Die Anzahl der **tatsächlichen Arbeitswochen** schliesslich entspricht der Anzahl Normalarbeitswochen abzüglich aller anderen Absenzen während der Referenzperiode.

2.2 Definition der Referenzbevölkerung

Die AVOL betrachtet das Arbeitsvolumen der Erwerbstätigen.

Als Erwerbstätige gelten Personen im Alter von mindestens 15 Jahren, die während der Referenzwoche

- mindestens eine Stunde gegen Entlohnung gearbeitet haben; oder
- trotz zeitweiliger Abwesenheit von ihrem Arbeitsplatz (wegen Krankheit, Ferien, Mutterschaftsurlaub, Militärdienst usw.) weiterhin eine Arbeitsstelle als Selbstständigerwerbende oder Arbeitnehmende hatten; oder
- unentgeltlich im Familienbetrieb mitgearbeitet haben.

Bei Personen, die mehrere Beschäftigungen ausüben, werden die Arbeitsstunden der Haupttätigkeit und der ersten Nebentätigkeit separat erfasst.

Die AVOL basiert auf dem Inlandkonzept. Entsprechend werden alle Personen berücksichtigt, die eine produktive Tätigkeit innerhalb des schweizerischen Wirtschaftsgebiets leisten, unabhängig davon, ob sie zur Wohnbevölkerung gehören oder im Ausland wohnhaft sind, namentlich: in der Schweiz wohnhafte Schweizerinnen und Schweizer, im Ausland wohnhafte Schweizerinnen und Schweizer, die in der Schweiz arbeiten, Personen mit einer

¹ Für genauere Informationen siehe «[Statistique du volume du travail. Bases méthodologiques avant 2010](#)» (nur auf Französisch verfügbar). BFS, Neuchâtel 2004

Niederlassungs- oder Aufenthaltsbewilligung (einschliesslich anerkannte Flüchtlinge), im Ausland wohnhafte Grenzgängerinnen und Grenzgänger, die in der Schweiz arbeiten, Saisoniers (seit dem 1. Juni 2002 wird diese Bewilligung nicht mehr erteilt), Kurzaufenthalterinnen und -aufenthalter, EU-/EFTA-Staatsangehörige, die während maximal 90 Tagen pro Kalenderjahr einer unselbstständigen Erwerbstätigkeit bei einem Schweizer Arbeitgeber nachgehen, Personen im Asylprozess und Personal der Schweizer Botschaften und Konsulate im Ausland sowie Personal der Schweizer Hochseeflotte. Die Erwerbsarbeit der Angestellten von ausländischen Botschaften und Konsulaten, der internationalen Funktionärinnen und Funktionäre in der Schweiz sowie der in der Schweiz wohnhaften und im Ausland arbeitenden Grenzgängerinnen und Grenzgänger ist hingegen im Inlandkonzept nicht inbegriffen.

Definitionsgemäss erfasst die AVOL alle im Rahmen produktiver Tätigkeiten im Sinne der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung geleisteten Arbeitsstunden. Die tatsächlichen Arbeitsstunden gemäss AVOL sind daher zur Berechnung der Produktivität als Arbeitsinput zu bevorzugen.

2.3 Referenzperiode und Periodizität

Als Referenzperiode für die AVOL gilt das Kalenderjahr. Die Indikatoren sind seit 1991 für jedes Jahr verfügbar (die Indikatoren für die verschiedenen Abwesenheitsgründe allerdings erst seit 2002 und für das Jahr 2009 liegen nicht alle Indikatoren vor, da es aufgrund der Änderung der Periodizität der SAKE im Jahr 2010 an Informationen mangelt²). Das Jahresvolumen entspricht der für ein ganzes Kalenderjahr berechneten Summe, die Jahresarbeitszeiten sind als Durchschnittswerte pro Arbeitsstelle während des Kalenderjahrs zu verstehen. Bei den wöchentlichen Arbeitsstunden handelt es sich um wöchentliche Durchschnittswerte pro Arbeitsstelle im Kalenderjahr.

2.4 Aufschlüsselungskriterien

Seit 1991 liefert die AVOL nach Geschlecht, Nationalität, Wirtschaftssektoren und -abschnitten, Beschäftigungsgrad, Erwerbsstatus und Grossregionen³ aufgeschlüsselte Ergebnisse.

² Fragen zur Arbeitszeit vor 2010 beziehen sich auf den Zeitraum vom 1. April des Vorjahres bis zum 31. März des laufenden Jahres. Im Jahr 2009 fehlen Informationen für den Zeitraum vom 01.04.2009 bis 31.12.2009, da sich die Fragen ab 2010 auf das laufende Quartal beziehen.

³ Die Erwerbstätigen werden anhand des Arbeitsortes ihrer Haupttätigkeit einer Grossregion zugeteilt.

⁴ Der Einfachheit halber verweisen wir im Rest des Textes für die übrigen in der Schweiz arbeitenden Bevölkerungsgruppen, die nicht zur ständigen Wohnbevölkerung

3 Quellen der AVOL und Bestandteile der Revision

3.1 Quellen

Die AVOL ist eine Synthesestatistik, die sich auf verschiedene Quellen stützt. Die Hauptquelle für die Indikatoren zum Arbeitsvolumen der ständigen Wohnbevölkerung ist die Schweizerische Arbeitskräfteerhebung (SAKE).

Die Bestände der übrigen in der Schweiz arbeitenden Bevölkerungsgruppen, die nicht zur ständigen Wohnbevölkerung gehören⁴, beruhen auf verschiedenen Quellen, namentlich dem Zentralen Migrationsinformationssystem (ZEMIS), der Grenzgängerstatistik (GGS), dem Staatssekretariat für Migration (SEM), dem Eidgenössischen Departement für auswärtige Angelegenheiten (EDA), dem Schweizerischen Seeschiffahrtsamt (SSA) sowie EUROSTAT. Sie werden den verschiedenen Kategorien von Beschäftigungsgraden anhand von Verteilschlüsseln, die hauptsächlich aus der Lohnstrukturerhebung (LSE) stammen, zugeordnet (für genauere Angaben zur Berechnungsmethode siehe auch Kapitel 4.1.2).

Für Absenzen wegen Kurzarbeit der Arbeitnehmenden werden die Daten des Staatssekretariats für Wirtschaft (SECO) herangezogen.

3.2 Bestandteile der Revision

3.2.1 Quartalsdaten

Die Daten der SAKE, der Hauptquelle der AVOL, sind nicht mehr seit 2010 einmal jährlich im zweiten Quartal, sondern für jedes Quartal verfügbar. Diese Änderung bringt für die AVOL mehrere Vorteile: Es müssen weniger externe Quellen beigezogen werden, insbesondere für Variablen mit einer saisonalen Komponente, bestimmte Hypothesen fallen weg und es ist eine bessere Angleichung an die Referenzperiode möglich.

Die meisten Indikatoren der AVOL werden somit auf Quartalsbasis berechnet. Anschliessend werden die Resultate aggregiert, um Jahresdaten zu erhalten. Mit der gleichmässigen Verteilung der SAKE-Interviews auf das ganze Jahr kann sichergestellt werden, dass das Jahresvolumen und die jährlichen Durchschnittswerte korrekt sind.

gehören, auf "übrige in der Schweiz arbeitende Bevölkerungsgruppen" oder "übrige Bevölkerungsgruppen". Es handelt sich um Erwerbstätige mit einer Kurzaufenthaltsbewilligung (seit weniger als 12 Monaten in der Schweiz wohnhaft, Ausweis L), EU/EFTA-Staatsangehörige, die während maximal 90 Tagen pro Kalenderjahr bei einem Schweizer Arbeitgeber arbeiten, Grenzgängerinnen und Grenzgänger ausländischer Nationalität, die im Ausland wohnen und in der Schweiz arbeiten (Ausweis G), Personen im Asylprozess, Personal der Schweizer Botschaften und Konsulate im Ausland, Personal der Schweizer Hochseeflotte und schliesslich Schweizerinnen und Schweizer, die im Ausland leben und in der Schweiz arbeiten.

3.2.2 Spezifische Gewichtung für die AVOL

Bei der Berechnung der AVOL wird eine spezielle Nachschichtung durchgeführt und die Initialgewichtungen der SAKE werden angepasst, damit sie der Verteilung nach Geschlecht x Nationalität x Wirtschaftsabschnitt der Erwerbstätigenstatistik (ETS) entsprechen.

Da die Methode der ETS zur Aufschlüsselung nach Wirtschaftszweig geändert wurde⁵, mussten bei der Produktion der Resultate 2015 auch die AVOL-Gewichte rückwirkend bis 2010 revidiert werden. Das Arbeitsvolumen hat sich dadurch insgesamt nicht verändert.

3.2.3 Indikatoren zum Wirtschaftsabschnitt «Erziehung und Unterricht»

Ab 2010 wurden neue Fragen in die SAKE aufgenommen, die sich spezifisch an Lehrpersonen richten. Damit konnten insbesondere dank der Unterscheidung zwischen Schulwochen und unterrichtsfreien Wochen die Resultate zum Wirtschaftsabschnitt «Erziehung und Unterricht» verbessert werden. Weitere Informationen sind im entsprechenden methodischen Bericht zu finden.⁶

3.2.4 Revision 2017 der Gewichtung der SAKE

Im Jahr 2017 wurde die Gewichtung der SAKE-Daten für den Zeitraum 2010–2016 revidiert. Dabei wurden neue, auf Sozialversicherungsdaten basierende Kalibrierungen in den Gewichtungsprozess einbezogen. Durch die Berücksichtigung dieser neuen Dimension steigt die statistische Genauigkeit, insbesondere in Bezug auf den Arbeitsmarktstatus (erwerbstätig/erwerbslos gemäss ILO/nichterwerbstätig). Diese Revision führt bei einem Teil der Ergebnisse zu einem Bruch in der Zeitreihe zwischen 2009 und 2010; dieser Bruch zeigt sich ebenfalls bei der AVOL.

3.2.5 Methodische Anpassung 2020

Ab 2020 wurde die Berechnung der Absenzen für bestimmte Abwesenheitsarten angepasst, um die Auswirkungen der Covid-19-Pandemie auf die Arbeitszeit besser messen zu können. Für das Jahr 2020 haben auf die Fragen nach dem Grund ihrer Abwesenheit oder warum sie in der Referenzwoche weniger lang gearbeitet haben als gewöhnlich, deutlich mehr Personen «andere Gründe» angegeben als in den Vorjahren. Zudem wurden dieselben Fragen von den Selbstständigerwerbenden häufiger mit «Kurzarbeit» beantwortet. Diese Abwesenheitsarten werden daher in der Berechnung der Daten ab 2020 berücksichtigt, wobei

die methodische Anpassung rückwirkend bis 2010 vorgenommen wurde.

Die Daten für die Absenzen wegen Arbeitsstreitigkeiten stammen bisher aus der Erhebung zu den kollektiven Arbeitsstreitigkeiten (KASE) des Vorjahrs. Aus Gründen der zeitlichen Kohärenz und der Produktionsfristen werden jetzt für die Datenreihen seit 2010 die Daten der SAKE herangezogen.

4 Berechnungsmethode

4.1 Produktion der Quartalsdaten

Für die ständige Wohnbevölkerung und die übrigen in der Schweiz arbeitenden Bevölkerungsgruppen werden unterschiedliche Quellen und Methoden zur Schätzung des Arbeitsvolumens verwendet. Die beiden Vorgehensweisen werden in den nachfolgenden Kapiteln getrennt beschrieben.

4.1.1 Ständige Wohnbevölkerung

Das Schätzmodell besteht aus mehreren Schritten. Hauptinformationsquelle ist die SAKE. Im Rahmen der SAKE werden die Personen der Stichprobe sowohl zu ihrer Haupt- als auch zu ihrer Nebentätigkeit befragt. Damit ist der Wechsel vom personenbasierten Konzept, wie es in der SAKE im Allgemeinen verwendet wird, auf das stellenbasierte Konzept der AVOL (eine erwerbstätige Person kann mehrere Beschäftigungen ausüben) möglich.

Auf der Grundlage der Quartalsdatensätze der SAKE erfolgt die Berechnung zuerst auf Einzelebene, indem für jede Beschäftigung die Normalarbeitszeiten sowie die Absenzen und Überstunden ermittelt werden. Aufgrund der unterschiedlichen Referenzperioden der verschiedenen Komponenten (die Überstunden werden z.B. für die Woche vor dem Interview erhoben, die krankheits-/unfallbedingten Absenzen für die vier Wochen vor dem Interview) werden diese zuerst auf Wochenwerte umgerechnet. In einem zweiten Schritt, immer noch auf Einzelebene, werden diese Werte mit der Anzahl Arbeitswochen im betrachteten Quartal multipliziert. Daraus resultieren individuelle Quartalsdaten für die Normalarbeitszeit, Absenzen und Überstunden. Die tatsächliche Quartalsarbeitszeit ergibt sich aus der Normalarbeitszeit einschliesslich Überstunden abzüglich Absenzen.

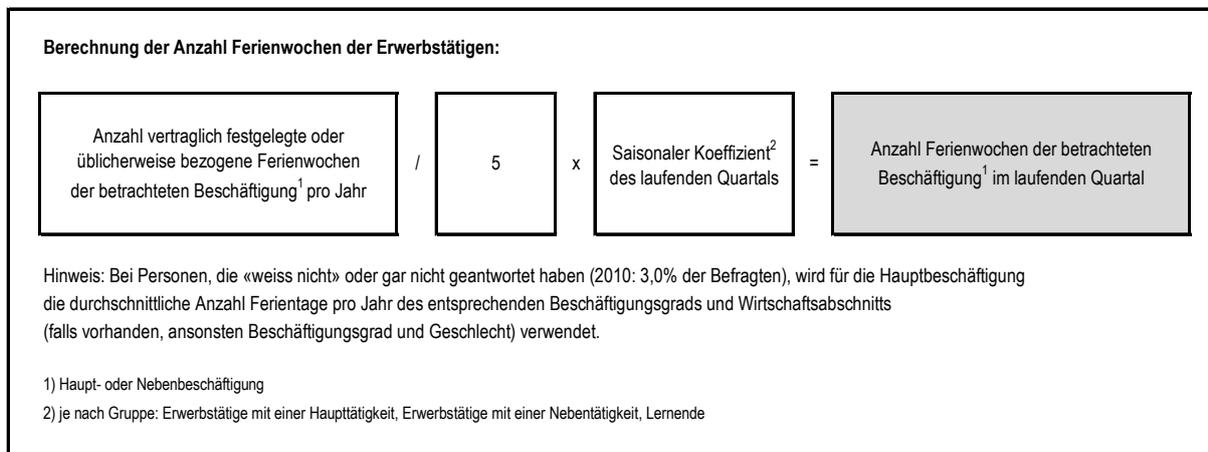
Auf Einzelebene liefert diese Methode zwar keine korrekten Resultate (so werden z.B. einer Person, die in der Woche vor dem Interview ausnahmsweise zehn Überstunden geleistet hat, für das ganze Quartal mehr als 100 Überstunden angerechnet), nach der Aggregation der Einzeldaten können aber korrekte Schätzungen erstellt werden. Dieser Schritt wird in Kapitel 4.2 beschrieben.

⁵ Siehe Kapitel 4.1 des Dokuments «[Statistique de la population active occupée \(SPAQ\) – Bases méthodologiques](#)» (nur auf Französisch verfügbar). BFS, Neuchâtel 2017

⁶ «Arbeitsvolumenstatistik (AVOL) - Indikatoren für den Wirtschaftsabschnitt Erziehung und Unterricht». BFS, Neuchâtel 2016

Jahre⁷, in denen die Osterferien ähnlich gefallen sind wie im Beobachtungsjahr, korrigiert.

Kasten 2: Berechnung der Anzahl Ferienwochen pro Quartal, ständige Wohnbevölkerung



Feiertage

Die AVOL berücksichtigt nur offizielle Feiertage, die auf einen Werktag (Montag bis Freitag) fallen. Je nach Kanton des Arbeitortes wird jeder Person eine unterschiedliche Anzahl Feiertage unterstellt.

Normalarbeitswochen pro Quartal

Die Anzahl Normalarbeitswochen pro Quartal entspricht der Anzahl theoretischer Arbeitswochen pro Quartal abzüglich der Anzahl Ferienwochen pro Quartal und der Anzahl Feiertage im betreffenden Quartal (umgewandelt in Wochen).

Tatsächliche Arbeitswochen pro Quartal

Die Anzahl tatsächlicher Arbeitswochen pro Quartal ergibt sich durch Abzug der Quartalsabsenzen (berechnet in Anzahl Wochen) von den Normalarbeitswochen. Die wöchentlichen Überstunden haben hingegen keinen Einfluss auf die Anzahl tatsächlicher Arbeitswochen.

Berechnung der Normalarbeitszeit

Die Methode zur Schätzung der Normalarbeitszeit hängt vom Erwerbsstatus (in der Woche vor dem Interview) der befragten Person ab.

Bei Arbeitnehmenden ist die wöchentliche Normalarbeitszeit im Arbeitsvertrag (mündlich oder schriftlich) festgehalten. Bei Selbstständigerwerbenden gilt die übliche Wochenarbeitszeit als

Normalarbeitszeit. Lernende sind ein Sonderfall, da in ihrem Arbeitsvertrag eine Arbeitszeit im Betrieb und eine Ausbildungszeit in der Berufsfachschule festgelegt ist. Für die AVOL zählen bei den Lernenden nur die Arbeitsstunden, die im Betrieb geleistet werden müssen, als wöchentliche Normalarbeitszeit.

Bei Erwerbstätigen, deren Wochenarbeitszeit stark variiert oder nicht angegeben ist, gilt die von der befragten Person als häufigste Dauer angegebene Zeit als wöchentliche Normalarbeitszeit.

Die Quartalarbeitszeit pro Beschäftigung wird errechnet, indem die wöchentliche Normalarbeitszeit jeder Beschäftigung mit der jeweiligen Anzahl Normalarbeitswochen pro Quartal multipliziert wird.

Berechnung der Absenzen

Berücksichtigt werden nur die Absenzen, die einen Einfluss auf die tatsächliche Jahresarbeitszeit haben; Absenzen, die über das Jahr kompensiert werden (Absenzen aufgrund flexibler oder freier Arbeitszeiten oder Überstundenausgleich) werden nicht hinzuge-rechnet.

Mit den von der SAKE erhobenen Daten zu den Absenzen sind für die meisten Abwesenheitsarten gute Schätzungen möglich. Für die Absenzen wegen Kurzarbeit werden jedoch SECO-Daten herangezogen, die umfassende Jahreswerte liefern. Diese Abwesenheitsart betrifft in der Regel kleine Volumen, die mit der SAKE-Stichprobe nicht ausreichend präzise erfasst werden können.

⁷ Für 2020 wird die durchschnittliche Differenz zu den Jahren 2011, 2012, 2014, 2017 und 2019 verwendet.

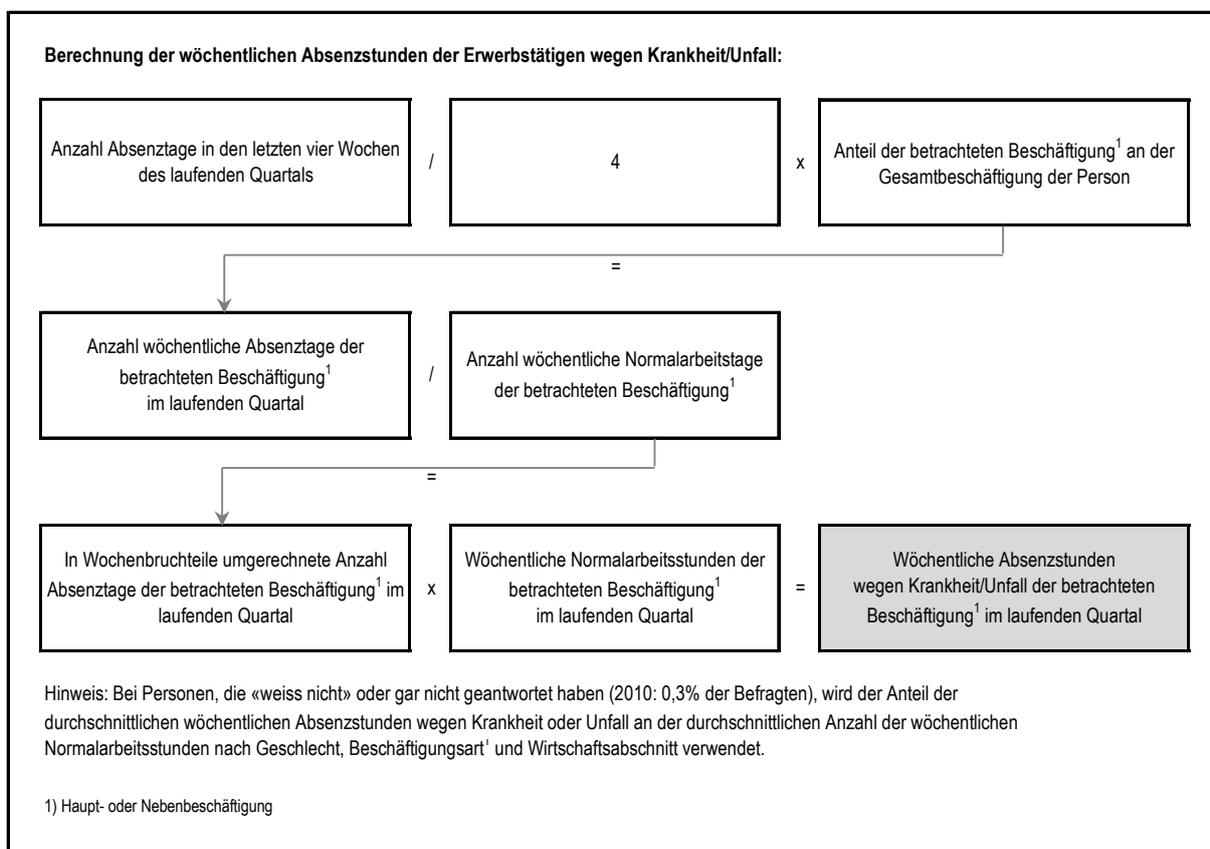
Die Quartalsabsenzen für jede Abwesenheitsart werden durch Multiplizieren der wöchentlichen Absenzen mit der Anzahl Normalarbeitswochen pro Quartal berechnet.

Absenzen wegen Krankheit/Unfall

Im Rahmen der SAKE geben die befragten Personen an, wie viele Tage oder Halbtage sie in den vergangenen vier Wochen krankheits- oder unfallbedingt abwesend waren. Bei Personen mit zwei Beschäftigungen wird diese Anzahl Tage auf die Haupt- und der Nebenbeschäftigung verteilt, wobei die Absenztage mit dem jeweiligen Anteil der beiden Beschäftigungen (Beschäftigungsgrad

der betrachteten Stelle / Gesamtbeschäftigungsgrad der betreffenden Person) multipliziert werden. Anschliessend werden diese Absenztage pro Woche anhand der Normalarbeitstage pro Woche in Wochenbruchteile umgerechnet. Zum Schluss wird jeder Wochenbruchteil mit der entsprechenden wöchentlichen Normalarbeitszeit multipliziert. Daraus ergibt sich für jede erwerbstätige Person und jede Beschäftigung eine durchschnittliche, in Stunden ausgedrückte Anzahl wöchentlicher krankheits- oder unfallbedingter Absenzen.

Kasten 3: Berechnung der wöchentlichen Absenzstunden wegen Krankheit/Unfall, ständige Wohnbevölkerung



Absenzen wegen Mutterschaftsurlaub

Im Rahmen der SAKE werden erwerbstätige Frauen unter 50 Jahren in einem Haushalt mit einem Kind unter zwei Jahren gefragt, wie viele Wochen sie in den vergangenen vier Wochen wegen Mutterschaftsurlaub gefehlt haben. Bei einer Nebenbeschäftigung wird davon ausgegangen, dass die Absenz auch für diese

gilt. Anschliessend wird diese Absenz in Wochenbruchteile pro Normalarbeitswoche umgerechnet und (für jede Beschäftigung) mit der wöchentlichen Normalarbeitszeit der betreffenden Person multipliziert. Dies ergibt schliesslich die wöchentlichen Absenzen aufgrund von bezahltem Mutterschaftsurlaub.

Kasten 4: Berechnung der wöchentlichen Absenzstunden wegen Mutterschaftsurlaub, ständige Wohnbevölkerung

Berechnung der wöchentlichen Absenzstunden pro erwerbstätige Frau zwischen 18 und 50 Jahren in einem Haushalt mit einem Kind unter 2 Jahren:

$$\frac{\text{Anzahl Absenzwochen in den letzten vier Wochen des laufenden Quartals}}{4} \times \text{Wöchentliche Normalarbeitsstunden der betrachteten Beschäftigung}^1 = \text{Wöchentliche Absenzstunden wegen Mutterschaftsurlaub der betrachteten Beschäftigung}^1 \text{ im laufenden Quartal}$$

Hinweis: Für Personen, die in der Woche vor dem Interview wegen Mutterschaftsurlaub abwesend waren, aber nicht angegeben haben, wie viele Wochen sie in den letzten vier Wochen gefehlt haben (2010: 0,2% der Fälle), wird der Anteil der durchschnittlichen wöchentlichen Absenzstunden wegen Mutterschaftsurlaub an der durchschnittlichen wöchentlichen Anzahl Normalarbeitsstunden nach Beschäftigungsart¹ verwendet.

1) Haupt- oder Nebenbeschäftigung

Absenzen wegen militärischer oder ziviler Verpflichtungen

Schweizer Männer zwischen 18 und 52 Jahren müssen im Rahmen der SAKE angeben, wie viele Tage sie in den vergangenen vier Wochen aufgrund militärischer oder ziviler Verpflichtungen der Arbeit ferngeblieben sind. Diese Anzahl wird in eine durchschnittliche Anzahl Absenztage pro Woche umgerechnet. Übt die Person zwei Beschäftigungen aus, wird die Anzahl Tage auf die Haupt- und Nebenbeschäftigung aufgeteilt, indem die angegebenen Absenztage mit dem jeweiligen Anteil jeder Beschäftigung

(Beschäftigungsgrad der betrachteten Stelle / Gesamtbeschäftigungsgrad der betreffenden Person) multipliziert wird. Diese Absenztage werden anhand der Normalarbeitstage pro Woche in Wochenbruchteile umgerechnet und mit den entsprechenden wöchentlichen Normalarbeitsstunden multipliziert, um so die wöchentlichen Absenzen aufgrund militärischer oder ziviler Verpflichtungen zu erhalten.

Kasten 5: Berechnung der wöchentlichen Absenzstunden wegen Militär- oder Zivildienst, ständige Wohnbevölkerung

Berechnung der wöchentlichen Absenzstunden pro erwerbstätiger Mann zwischen 18 und 52 Jahren:

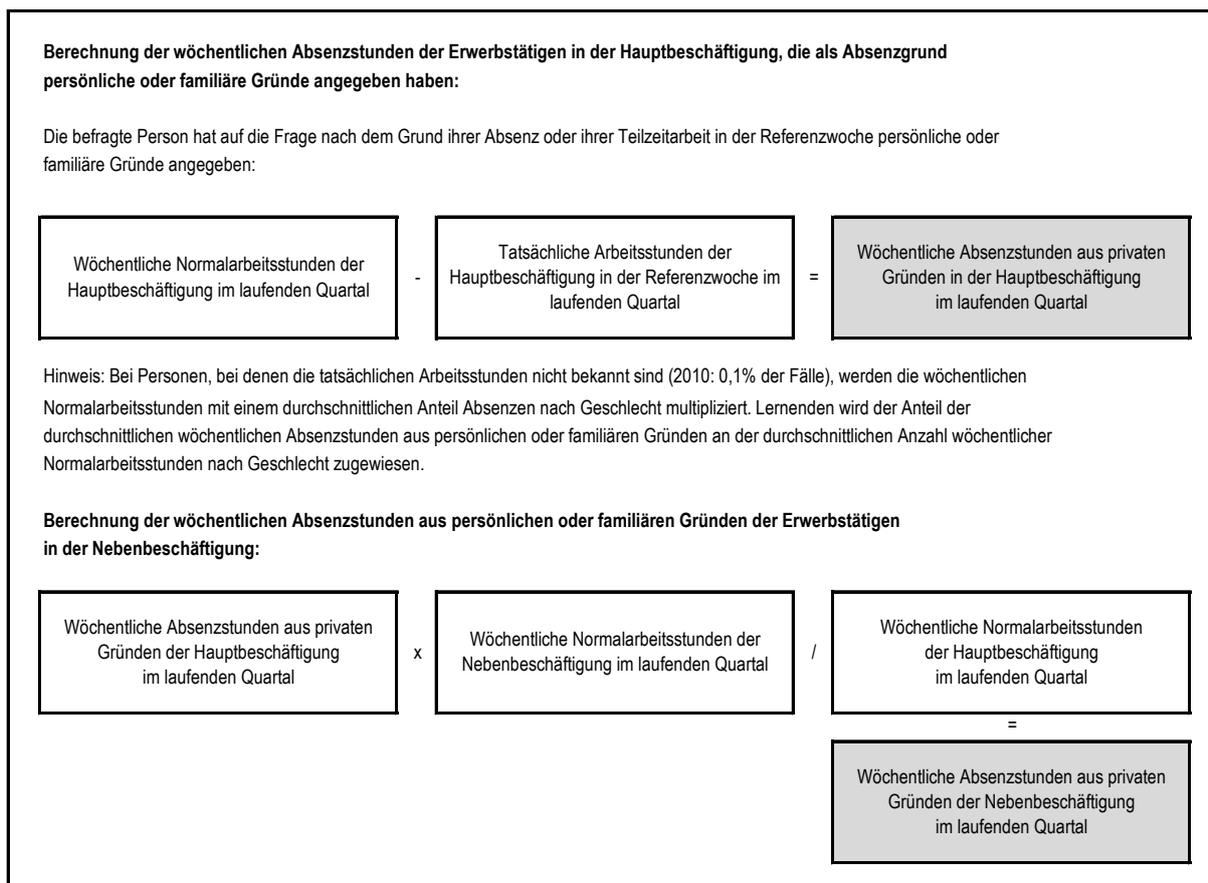
$$\frac{\text{Anzahl Absenztage in den letzten vier Wochen des laufenden Quartals}}{4} \times \text{Anteil der betrachteten Beschäftigung}^1 \text{ an der Gesamtbeschäftigung der Person} = \frac{\text{Anzahl wöchentliche Absenztage der betrachteten Beschäftigung}^1 \text{ im laufenden Quartal}}{\text{Anzahl wöchentliche Normalarbeitstage der betrachteten Beschäftigung}^1} \times \text{Wöchentliche Normalarbeitsstunden der betrachteten Beschäftigung}^1 \text{ im laufenden Quartal} = \text{Wöchentliche Absenzstunden wegen Militär- oder Zivildienst der betrachteten Beschäftigung}^1 \text{ im laufenden Quartal}$$

1) Haupt- oder Nebenbeschäftigung

Absenzen aus persönlichen oder familiären Gründen

Im Rahmen der SAKE geben die befragten Erwerbstätigen, die während der Referenzwoche (vollständig oder teilweise) abwesend waren, den Grund für diese Absenz an. Übt die Person zwei Beschäftigungen aus, wird angenommen, dass diese Absenz auch die zweite Beschäftigung betrifft.

Allen Lernenden wird auf Basis der Durchschnittswerte der übrigen Erwerbstätigen (nach Geschlecht) eine Anzahl wöchentlicher Absenzstunden aus persönlichen oder familiären Gründen zugewiesen.

Kasten 6: Berechnung der wöchentlichen Absenzstunden aus persönlichen oder familiären Gründen, ständige Wohnbevölkerung*Absenzen wegen Schlechtwetter*

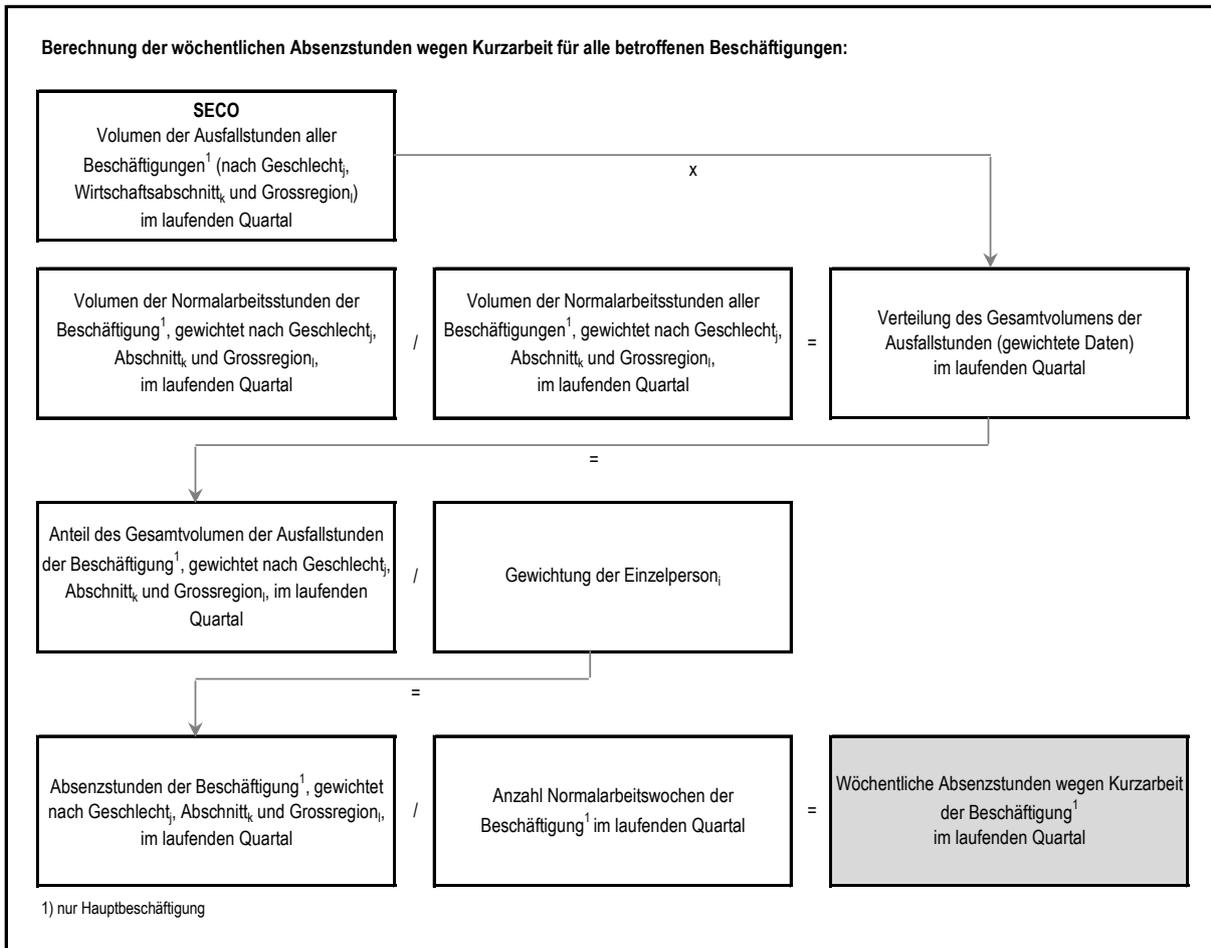
Hier kommt das gleiche Verfahren wie für die Absenzen aus persönlichen oder familiären Gründen zur Anwendung. Die den Lernenden zugewiesenen Durchschnittswerte berechnen sich nach Geschlecht und Wirtschaftsabschnitt.

Absenzen wegen Kurzarbeit

Die Absenzen der Arbeitnehmenden wegen Kurzarbeit werden anhand der vom SECO monatlich erstellten Statistiken zur Kurzarbeit ermittelt. Diese geben Aufschluss über die Gesamtanzahl Ausfallstunden nach Wirtschaftsabschnitt und Kanton gemäss dem Inlandkonzept. Die Aufschlüsselung nach Geschlecht erfolgt

mittels eines Verteilschlüssels. Dieser basiert auf der Verteilung der Beschäftigungen nach Geschlecht x Grossregion x Wirtschaftsabschnitt in der AVOL, auf die ein anhand der Beschäftigungsstatistik (BESTA) berechneter mittlerer Beschäftigungsgrad angewendet wird. Das Gesamtvolumen der Ausfallstunden wird für jede Kombination Geschlecht x Grossregion x Wirtschaftsabschnitt unter Einbezug aller Arbeitnehmenden, die noch nicht das gesetzliche Rentenalter erreicht haben, proportional zum gewichteten Normalarbeitsvolumen aufgeteilt. Hier werden nur Arbeitnehmende berücksichtigt, die einen gesetzlichen Anspruch auf eine Kurzarbeitsentschädigung haben; mitarbeitende Familienmitglieder, Arbeitnehmende in eigener Firma und Lernende sind von dieser Abwesenheitsart nicht betroffen.

Kasten 7: Berechnung der wöchentlichen Absenzstunden wegen Kurzarbeit, Inlandkonzept



Absenzen wegen Arbeitsstreitigkeiten

Absenzen wegen Arbeitsstreitigkeiten beziehen sich nur auf Arbeitnehmende und Lernende. Mitarbeitende Familienmitglieder und Arbeitnehmende in eigener Firma werden bei dieser Abwesenheitsart nicht berücksichtigt. Hier kommt das gleiche Verfahren wie für die Absenzen aus persönlichen oder familiären Gründen zur Anwendung. Die den Lernenden zugewiesenen Durchschnittswerte berechnen sich nach Wirtschaftsabschnitt. Bis ins Jahr 2020 wurden die Arbeitsstreitigkeiten in einer eigenen Kategorie erfasst, seit 2021 sind sie in der Kategorie «andere Gründe» enthalten.

Absenzen aus anderen Gründen

Wie in Kapitel 3.2.5 erwähnt, werden nun auch Absenzen aus anderen Gründen berücksichtigt. Mit «Kurzarbeit» begründete Absenzen von Selbstständigerwerbenden werden ebenfalls

unter «andere Gründe» erfasst.⁸ Hier kommt das gleiche Verfahren wie für die Absenzen aus persönlichen oder familiären Gründen zur Anwendung. Die Absenzen aus diesen beiden Gründen sind in den Ergebnistabellen unter «andere Gründe» ausgewiesen.

Berechnung der Überstunden

Als Überstunden gelten die zusätzlich zu den Normalarbeitsstunden geleisteten Stunden, sofern diese nicht durch (bezahlte oder unbezahlte) Ferien oder variable Arbeitszeiten ausgeglichen werden. Berücksichtigt werden damit lediglich die Überstunden, die die tatsächliche Jahresarbeitszeit erhöhen.

Die Überstunden der Erwerbstätigen entsprechen der Differenz zwischen den tatsächlichen Arbeitsstunden und den Normalarbeitsstunden oder vertraglich festgelegten Arbeitsstunden während der Referenzwoche. Personen, bei denen eine der beiden Angaben fehlt, die aber der Meinung waren, in der Referenzwoche

⁸ Diese Abwesenheitsart der Selbstständigerwerbenden ist in den Daten 2020 aufgrund der Covid-19-Pandemie erstmals aufgetaucht. Formell haben Selbstständigerwerbende keinen Anspruch auf Kurzarbeitsentschädigung (KAE). Hier wird

von der Hypothese ausgegangen, dass es sich um Erwerbsersatzleistungen (EO) handelt.

mehr als die normale Zeit gearbeitet zu haben, werden Durchschnittswerte zugewiesen. Ob die Überstunden auf Einzelebene berücksichtigt werden oder nicht, hängt von der bzw. den von der befragten Person angegebenen Entschädigungsform(en) ab.

Ab 2013 wurde die Frage zu den Entschädigungsformen⁹ durch eine zusätzliche Form ergänzt:

- (1) gar nicht entschädigt
- (2) durch Ferien/Urlaub entschädigt
- (3) im Rahmen von Gleitzeit/flexiblen Arbeitszeiten entschädigt (*neu*)
- (4) durch Geld entschädigt (Auszahlung/höheres Einkommen)

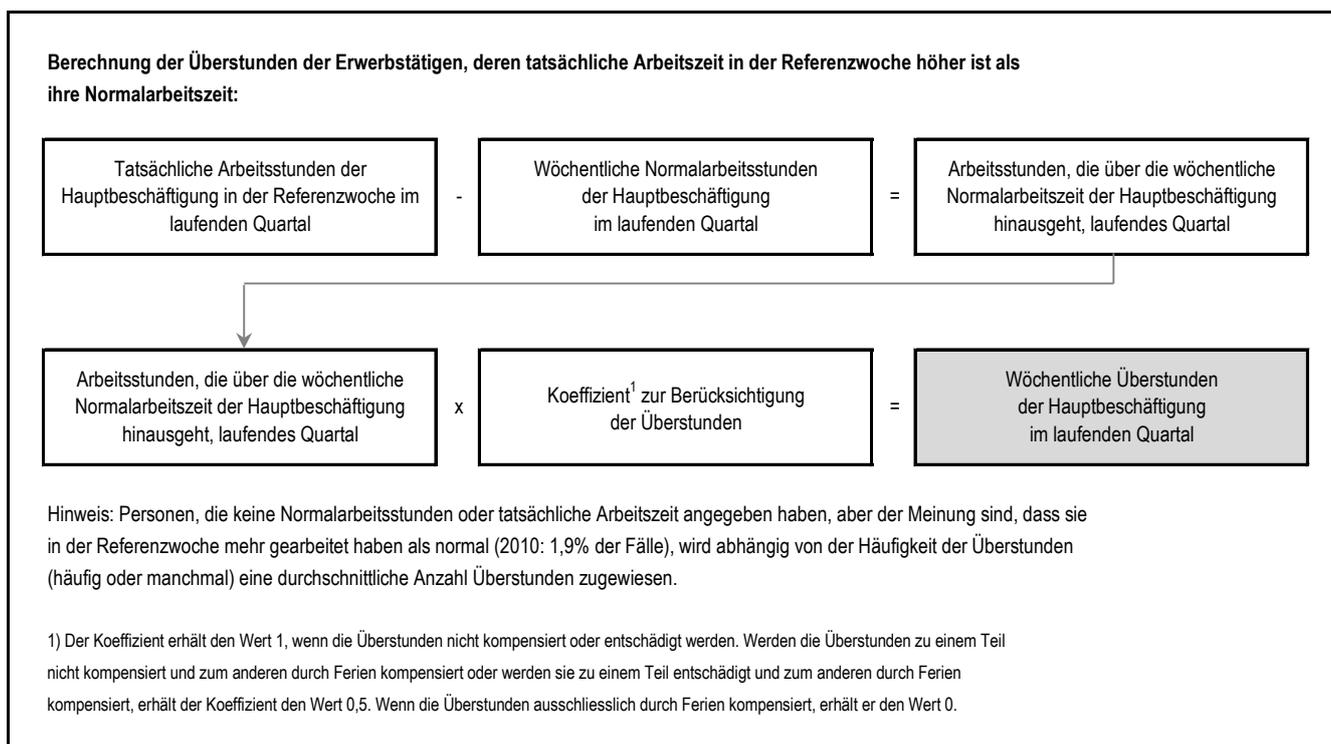
Gemäss Definition werden die über Ferien oder Gleitzeit kompensierten Überstunden nicht als Überstunden betrachtet, da sie die tatsächliche Arbeitszeit nicht erhöhen.

Um die Kohärenz der Zeitreihe sicherzustellen, wurden die Überstunden für die Jahre 2010–2012 mit speziellen Koeffizienten multipliziert.¹⁰ Die damit berechneten Überstunden liegen unter den früheren Resultaten, der zwischen 2009 und 2010 festgestellte Bruch¹¹ fällt aber kleiner aus.

Die Arbeitszeiterfassung von Lernenden ist ein Sonderfall, weshalb ihnen keine Überstunden zugewiesen werden, da diese aufgrund der teilweise fehlenden Daten schwer zu schätzen sind.

Die Quartalsüberstunden pro Arbeitsstelle werden errechnet, indem die wöchentlichen Überstunden jeder Stelle mit der Anzahl der jeweiligen tatsächlichen Arbeitswochen des Quartals multipliziert werden.

Kasten 8: Berechnung der wöchentlichen Überzeit, ständige Wohnbevölkerung



Berechnung der tatsächlichen Arbeitszeit

Die tatsächliche Quartalsarbeitszeit entspricht der Normalarbeitszeit des Quartals abzüglich der Absenzen zuzüglich der Überstunden in diesem Quartal.

⁷ Frage EK131-132: «Werden Sie für Ihre Überstunden meistens ...»

⁸ Bei der Berechnung dieser Koeffizienten wurde die Verteilung Beschäftigungsgrad x Wirtschaftsabschnitt des Jahres 2013 und des massgebenden Jahres berücksichtigt.

⁹ Aufgrund der veränderten Periodizität der Schweizerischen Arbeitskräfteerhebung ab 2010 war ein leichter Bruch in der Zeitreihe nicht zu vermeiden.

4.1.2 Übrige in der Schweiz arbeitenden Bevölkerungsgruppen⁴

Aufschlüsselung der Bestände für die übrigen Bevölkerungsgruppen

Um das gesamte im schweizerischen Wirtschaftsgebiet geleistete Arbeitsvolumen zu berücksichtigen (Inlandkonzept, siehe auch Kap. 2.3), muss auch das Arbeitsvolumen von Bevölkerungsgruppen ermittelt werden, die im Rahmen der SAKE nicht befragt werden. Die Anzahl Beschäftigungen dieser Personen lässt sich administrativen Quellen, hauptsächlich dem ZEMIS, entnehmen. Für die Indikatoren zum Arbeitsvolumen werden für diese Gruppen anhand der SAKE geschätzte Durchschnittswerte auf verschiedenen Desaggregationsstufen angewendet; dabei werden bestimmte Hypothesen aufgestellt.

Der Bestand der **Erwerbstätigen mit einer Kurzaufenthaltsbewilligung (weniger als 12 Monate, Ausweis L)** nach Geschlecht x Kanton x Wirtschaftsabschnitt stammt aus dem ZEMIS. **Jener der EU-/EFTA-Staatsangehörigen, die während höchstens 90 Arbeitstagen pro Kalenderjahr für einen Schweizer Arbeitgeber arbeiten**, wird anhand der vom SEM gelieferten Daten geschätzt. In Bezug auf den Beschäftigungsgrad entspricht die Verteilung dieser Gruppe anteilmässig jener der Personen mit einem Ausweis L in der LSE. Hinsichtlich der Erwerbssituation gehen wir davon aus, dass diese Personen alle in einem Angestelltenverhältnis arbeiten.

Der Bestand der **Grenzgängerinnen und Grenzgänger ausländischer Nationalität**, die im Ausland wohnen und in der Schweiz arbeiten (Ausweis G), nach Geschlecht x Kanton x Wirtschaftsabschnitt x Erwerbssituation wird der GGS entnommen. In Bezug auf den Beschäftigungsgrad entspricht die Verteilung dieser Gruppe anteilmässig jener der gleichen Gruppe in der LSE.

Der Bestand der **Personen im Asylprozess** nach Geschlecht x Kanton wird vom SEM geliefert. In Bezug auf den Beschäftigungsgrad entspricht die Verteilung dieser Gruppe anteilmässig jener der Gruppe «andere Ausländerinnen und Ausländer» in der LSE.

Die Zahlen für das **Personal der Schweizer Botschaften und Konsulate im Ausland** nach Geschlecht stammen vom EDA. Diese Personen werden dem Kanton Bern und dem Abschnitt «Öffentliche Verwaltung» zugeordnet. Es wird davon ausgegangen, dass es sich um Vollzeitarbeitende handelt.

Die Zahlen für das **Personal der Schweizer Hochseeflotte** nach Geschlecht werden vom SSA geliefert. Diese Personen werden dem Kanton Basel-Stadt und dem Abschnitt «Verkehr und Lage-rei» zugewiesen. Auch hier wird angenommen, dass es sich um Vollzeitarbeitende handelt.

Der nach Geschlecht aufgeschlüsselte Bestand der **Schweizerinnen und Schweizer, die im Ausland leben und in der Schweiz arbeiten**, stammt von EUROSTAT. Er wurde ab 2010 mithilfe eines gleitenden Durchschnitts über vier Quartale neu berechnet, um die Volatilität zu verringern.¹² In Bezug auf den Beschäftigungsgrad entspricht die Verteilung dieser Gruppe anteilmässig jener der Grenzgängerinnen und Grenzgänger in der LSE; in Bezug auf den Kanton entspricht sie anteilmässig jener der ausländischen Grenzgängerinnen und Grenzgänger in der GGS. Beim Wirtschaftsabschnitt x Erwerbssituation ist sie anteilmässig gleich wie jene der SAKE.

Hypothesen für die Erwerbstätigkeit der übrigen Bevölkerungsgruppen

Es wird davon ausgegangen, dass die übrigen in der Schweiz arbeitenden Bevölkerungsgruppen, die nicht zur ständigen Wohnbevölkerung gehören, nur eine Haupt- und keine Nebentätigkeit ausüben.

Hypothesen für die Normalarbeitswochen und die wöchentliche Normalarbeitszeit

Die Normalarbeitszeit der übrigen in der Schweiz arbeitenden Bevölkerungsgruppen entspricht jener der Erwerbstätigen der ständigen Wohnbevölkerung, d.h. nach Geschlecht x Beschäftigungsgrad (Vollzeit, Teilzeit 1 und Teilzeit 2) x Wirtschaftsabschnitt. Auch die durchschnittliche Anzahl Ferienwochen der übrigen Bevölkerungsgruppen deckt sich mit jener der Erwerbstätigen der ständigen Wohnbevölkerung. Diese Hypothese gilt für die Desaggregationsstufe Beschäftigungsgrad x Wirtschaftsabschnitt.

Hypothesen für die Absenzen

Die Absenzen der übrigen in der Schweiz arbeitenden Bevölkerungsgruppen entsprechen bei allen Abwesenheitsgründen jenen der Erwerbstätigen der ständigen Wohnbevölkerung, ausser bei den Absenzen wegen Militär-/Zivildienst, die als null betrachtet werden. Diese Hypothese gilt für die Desaggregationsstufe Geschlecht x Beschäftigungsgrad x Wirtschaftsabschnitt.

Hypothesen für die Überstunden

Die wöchentlichen Überstunden der übrigen in der Schweiz arbeitenden Bevölkerungsgruppen entsprechen jenen der Erwerbstätigen der ständigen Wohnbevölkerung. Diese Hypothese gilt für die Desaggregationsstufe Geschlecht x Beschäftigungsgrad x Erwerbssituation.

¹⁰ Dieses Vorgehen ist ähnlich wie bei der ETS. Im Rahmen der AVOL wird dieser Bestand jedoch in Zukunft nicht mehr regelmässig revidiert.

4.2 Produktion der Jahresdaten

4.2.1 Aggregation der Quartalsdaten zu Jahresvolumen

Zur Ermittlung des Normalarbeitsvolumens, des Absenzvolumens, des Überstundenvolumens und des tatsächlichen Arbeitsvolumens pro Quartal in der Schweizer Wirtschaft werden die Quartalswerte aller Beschäftigten im laufenden Quartal zusammengezählt. Das Jahresvolumen ergeben sich aus der Summe des Quartalsvolumens.

Auf technischer Ebene werden die Daten der vier Quartalsdateien in einer Jahresdatei zusammengefasst. Alle diese Dateien enthalten für jede Einzelbeobachtung der ständigen Wohnbevölkerung und für jede einzelne Untergruppe der übrigen in der Schweiz ar-

beitenden Bevölkerungsgruppen sämtliche im Berechnungsverfahren erstellten Variablen. Die Indikatoren zum Arbeitsvolumen werden durch die Aggregation der Einzelergebnisse gewonnen.

4.2.2 Berechnung der Zeiten pro Arbeitsstelle

Die jährliche Arbeitszeit pro Arbeitsstelle wird berechnet, indem das Gesamtjahresvolumen durch die durchschnittliche jährliche Anzahl Beschäftigte geteilt wird (Durchschnitt der Beschäftigten in den vier Quartalen eines Jahres).

Zur Ermittlung der wöchentlichen Arbeitszeit pro Arbeitsstelle wird das Jahresvolumen durch die Anzahl Normalarbeitswochen geteilt.

Kasten 9: Aggregation der Quartalsergebnisse zu Jahresergebnissen für die Gesamtwirtschaft

$\sum t_{1-4}$ der Normalarbeitszeit im Quartal = jährliches Normalarbeitsvolumen	/	Durchschnittliche Anzahl Beschäftigte pro Jahr	=	Jährliche Normalarbeitszeit
	/	Gesamtzahl der Normalarbeitswochen	=	Wöchentliche Normalarbeitszeit
$\sum t_{1-4}$ Absenzen im Quartal = jährliches Absenzvolumen	/	Durchschnittliche Anzahl Beschäftigte pro Jahr	=	Jährliche Absenzen
	/	Gesamtzahl der Normalarbeitswochen	=	Wöchentliche Absenzen
$\sum t_{1-4}$ Überstunden im Quartal = jährliches Überstundenvolumen	/	Durchschnittliche Anzahl Beschäftigte pro Jahr	=	Jährliche Überstunden
	/	Gesamtzahl der Normalarbeitswochen	=	Wöchentliche Überstunden
$\sum t_{1-4}$ der tatsächlichen Arbeitszeit im Quartal = tatsächliches jährliches Arbeitsvolumen	/	Durchschnittliche Anzahl Beschäftigte pro Jahr	=	Tatsächliche jährliche Arbeitszeit
	/	Gesamtzahl der Normalarbeitswochen	=	Tatsächliche wöchentliche Arbeitszeit

5 Veröffentlichung der Ergebnisse

Die Ergebnisse der AVOL werden einmal jährlich berechnet und veröffentlicht, sobald die Resultate des vierten Quartals des entsprechenden Jahres vorliegen.

Die Resultate der AVOL werden in Form von Standardtabellen veröffentlicht, die auf dem Statistikportal des BFS aufgeschaltet und in einer jährlichen Medienmitteilung präsentiert werden.

In den Standardtabellen, die nur die Indikatoren der Vollzeitwerbstätigen oder der Vollzeitarbeitnehmenden enthalten, werden neu ausschliesslich Personen berücksichtigt, die 100% arbeiten. Personen mit einem Beschäftigungsgrad zwischen 90% und 100% (übliche Definition von Vollzeit beim BFS) sind ausgeschlossen.