

Luzern, Januar 2014

# Zeitreihen zum Unfallgeschehen

## 1. Ausgangslage und Zweck

Die Sammelstelle für die Statistiken der Unfallversicherung (SSUV) erstellt im Auftrag der Koordinationsgruppe für die Statistik der Unfallversicherung (KSUV) in Absprache mit der Eidgenössischen Koordinationskommission für Arbeitssicherheit (EKAS) die von den Durchführungsorganen (DO) für die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten benötigten Statistiken (gesetzliche Grundlagen: UVG 79,1; UVV 105,1 und 105,4; VUV 56, VSUV). Basis dieser Statistiken bilden die regelmässig von allen 40 UVG-Versicherern der SSUV zugestellten Daten sowie die Stichprobeerhebung der SSUV.

Um den DO ein systematisches Arbeiten zu ermöglichen hat die SSUV die sog. «Zeitreihen zum Unfallgeschehen» entwickelt. Diese Kennzahlen erlauben den DO, die Entwicklung des Unfallgeschehens zu verfolgen und die Risikoschwerpunkte zu ermitteln.

Das Unfallgeschehen in den einzelnen Kollektiven kann mit den drei sich ergänzenden Kenngrössen *Fallrisiko*, *Absenzenrisiko* und *Kostenrisiko* beurteilt werden. Diese sind in einer Weise konstruiert, dass die Entwicklung unabhängig von Veränderungen der Branchen- bzw. Unternehmensgrösse wiedergegeben wird. Zudem können die Kenngrössen verschiedener Kollektive direkt miteinander verglichen werden.

## 2. Gliederung

Die Zeitreihen zum Unfallgeschehen für den gesamten UVG-Bestand sind nach der Allgemeinen Systematik der Wirtschaftszweige gegliedert. Die ersten zwei Stellen der Nomenklatur nach NOGA 2008 des Bundesamtes für Statistik werden hierfür verwendet. Für diese Wirtschaftsabteilungen wird im Folgenden als Synonym auch der Begriff «Branchen» verwendet. Für die Zuordnung der Betriebe zu den Branchen vgl. Abschnitt 6.4.

Zusätzlich werden Zeitreihen für den Bestand der Suva angeboten. Diese sind nach der suva-spezifischen Prämienklasse gegliedert (für die Zuordnung der Betriebe zu den Prämienklassen vgl. Abschnitt 6.2).

In vielen Klassen und Branchen ist das Unfallrisiko auch von der Betriebsgrösse abhängig. Aus diesem Grund werden die Zeitreihen zum Unfallgeschehen nicht nur als Total je Klasse berechnet, sondern zusätzlich auch segmentiert nach Betriebsgrösse, und zwar für Betriebe mit weniger als 80 Vollbeschäftigten und für Betriebe mit 80 und mehr Vollbeschäftigten.

### 3. Datenbasis und Definitionen

Die Zeitreihen zum Unfallgeschehen basieren auf den Daten der einheitlichen Statistiken UVG. Die beobachteten Ereignisse und Bezugsperioden sind wie folgt definiert:

#### 3.1. Fälle

- **Neu registrierte Fälle:** anerkannte Unfälle nach Jahr der Registrierung
- **Fälle mit Taggeld:** anerkannte Unfälle mit Taggeld im Jahr der Registrierung
- **Berufskrankheiten:** Berufskrankheitsfälle nach Jahr der Anerkennung
- **Invalidenrenten:** Fälle mit Invalidenrente nach Jahr der Rentenfestsetzung (Fälle nur mit Integritätsentschädigung werden nicht als Rentenfall gezählt, hingegen sind einzelne Fälle mit Hilflosenentschädigung aber ohne eigentliche Invalidenrente enthalten)
- **Todesfälle** nach Jahr der Anerkennung

#### 3.2. Kosten

Es werden die jährlich anfallenden Kosten ohne Abzug der Regresseinnahmen ausgewiesen. Sie setzen sich aus Heilkosten, Taggeldern und Kapitalwerten zusammen. Zu den Kapitalwerten werden auch einmalige Leistungen wie z. B. Integritätsentschädigungen und Abfindungen gezählt. Berücksichtigt sind neben den neu festgesetzten Renten auch Kapitalwertänderungen aus der Revision laufender Renten.

#### 3.3. Bezugsgrössen

- jährlich **versicherte Lohnsumme**
- die Zahl der **Vollbeschäftigten** gibt an, wie viele das ganze Jahr versicherte, vollzeitlich beschäftigte Personen der Lohnsumme entsprechen. Es handelt sich dabei um eine geschätzte Grösse, die von der effektiven Zahl der Beschäftigten abweichen kann. Das Schätzverfahren für die Vollbeschäftigtenzahlen wurde im Mai 2012 überarbeitet. Siehe hierzu Abschnitt 6.5.

## 4. Erfolgskennzahlen

### 4.1. Fallrisiko

Das Fallrisiko misst die Zahl der neu registrierten Fälle je 1000 Vollbeschäftigte. Es ist die statistisch stabilste der drei Erfolgskennzahlen und deshalb besonders für kleinere Kollektive die wichtigste Kennzahl. Statistisch bedeutsame Veränderungen des Fallrisikos zum Vorjahr sind mit einem Stern gekennzeichnet.

Wie in Abschnitt 6.5 beschrieben wurde per Mai 2012 das Schätzverfahren für die Zahl der Vollbeschäftigten überarbeitet. Dadurch veränderte sich auch das errechnete Fallrisiko, welches ja mit der Zahl der Vollbeschäftigten im Nenner berechnet wird. Ein Vergleich mit vor Mai 2012 publizierten Daten ist daher nicht möglich. Die Berechnung des Fallrisikos wurde jedoch im Mai 2012 auch rückwirkend nach der neuen Berechnungsmethode durchgeführt. Daher ist der zeitliche Verlauf des Risikos in den Branchenkenzahlen in sich konsistent und ohne Statistikbruch.

### 4.2. Absenzenrisiko

Das Absenzenrisiko gibt die entschädigten Tage pro Vollbeschäftigten an. Für seine Berechnung werden nur die entschädigten Tage der **neu registrierten** Fälle des entsprechenden Jahres berücksichtigt (und nicht die entschädigten Tage aller laufenden Fälle). Für Extremfälle mit mehrjähriger Arbeitsunfähigkeit wird somit maximal ein Jahr berücksichtigt. Die Zahl der entschädigten Tage entspricht also nicht der vollen Absenzdauer.

Wie in Abschnitt 6.5 beschrieben wurde per Mai 2012 das Schätzverfahren für die Zahl der Vollbeschäftigten überarbeitet. Dadurch veränderte sich auch das errechnete Absenzenrisiko, welches ja mit der Zahl der Vollbeschäftigten im Nenner berechnet wird. Ein Vergleich mit vor Mai 2012 publizierten Daten ist daher nicht möglich. Die Berechnung des Absenzenrisikos wurde jedoch im Mai 2012 auch rückwirkend nach der neuen Berechnungsmethode durchgeführt. Daher ist der zeitliche Verlauf des Risikos in den Branchenkenzahlen in sich konsistent und ohne Statistikbruch.

### 4.3. Kostenrisiko

Das Kostenrisiko entspricht der Summe aus Heilkosten-, Taggeld- und Kapitalwerte-Risiko. Es sind die in einem Rechnungsjahr angefallenen Kosten der Fälle der letzten sechs Jahre, ausgedrückt in Prozent der im jeweiligen Jahr versicherten Lohnsumme. Mit dieser Konstruktion wird der Einfluss einer allfälligen Vergrößerung oder Verkleinerung des Kollektivs auf die Menge der Unfälle und Kosten eliminiert.

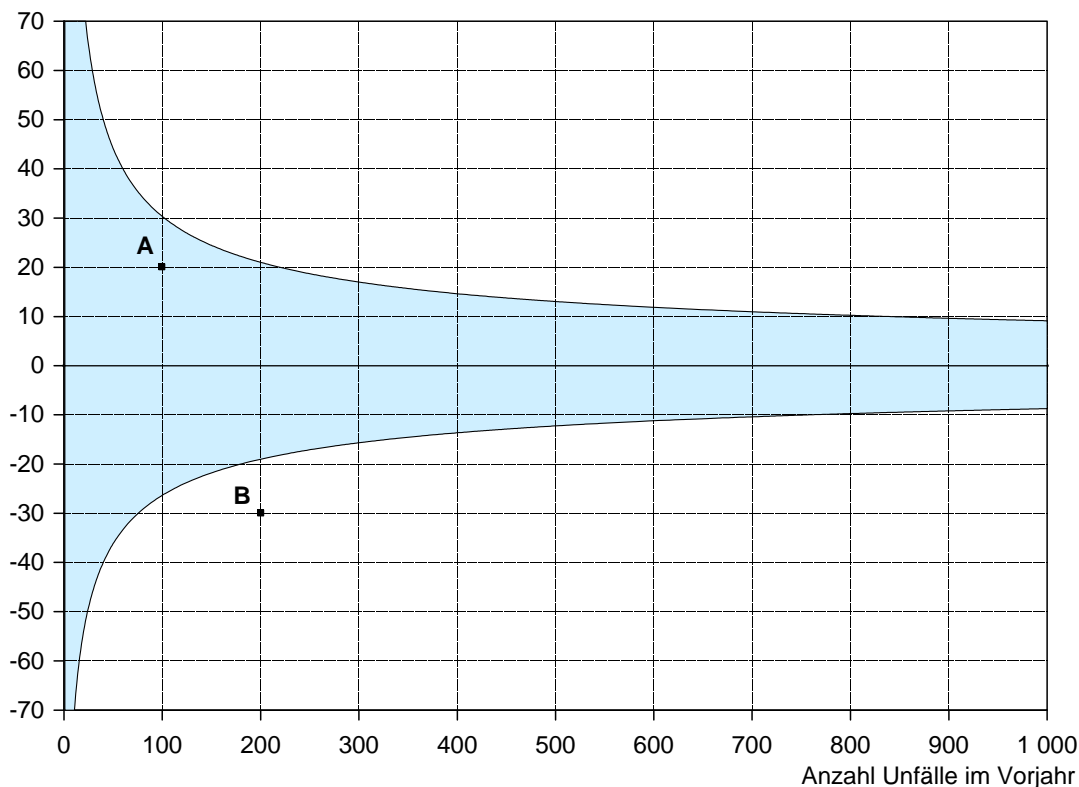
Weil nur die Kosten der Fälle der letzten sechs Jahre berücksichtigt werden, liefert die Messgrösse *Kostenrisiko* einen zu niedrigen Wert im Vergleich zum wirklichen Kostenrisiko. Der *Kostenanteil* gibt in Ergänzung dazu an, wie viel Prozent der im Rechnungsjahr insgesamt angefallenen Kosten auf Fälle der letzten sechs Jahre zurückzuführen sind. In der Regel liegt dieser Kostenanteil pro Prämienklasse bzw. Branche bei etwa 70 bis 90 Prozent.

## 5. Statistische Aussagekraft

Bei der Interpretation der Kennzahlen muss man sich bewusst sein, dass das Unfallgeschehen insbesondere in kleinen Kollektiven mit einer **erheblichen Zufallsstreuung** behaftet ist. Das gilt für das Fallrisiko - und in noch weit stärkerem Ausmass für das Absenzenrisiko und das Kostenrisiko.

### Zufallsvariation der Unfallzahlen

Veränderung der Unfallzahlen im Folgejahr in Prozent des Vorjahres



Signifikanzniveau 5%

### Lesebeispiele:

Kollektiv A: 100 Unfälle im Vorjahr, 120 Unfälle im Folgejahr:  
Die Veränderung von +20 % ist statistisch nicht signifikant.

Kollektiv B: 200 Unfälle im Vorjahr, 140 Unfälle im Folgejahr:  
Die Veränderung von -30 % ist statistisch signifikant.

Wie stark der Zufall selbst die stabilste der drei Kennzahlen, nämlich das Fallrisiko zu beeinflussen vermag, zeigt die Grafik zur Variation der Unfallzahlen (vorangegangene Seite). Aus dieser ist ablesbar, wie stark sich die in einem Kollektiv beobachtete Unfallhäufigkeit von einem zum nächsten Jahr ändern muss, damit man von einem *nicht* zufälligen Ergebnis ausgehen kann. Die Antwort ist abhängig von der Zahl der Unfälle im Vorjahr. Der Bereich der zufälligen Ergebnisse ist in der Grafik blau markiert. Als Entscheidungskriterium ist eine Irrtumswahrscheinlichkeit von 5 % vorgegeben. Zudem wird angenommen, dass die Zahl der Beschäftigten in beiden Jahren gleich gross ist.

## 6. Administrative Einflüsse

### 6.1. Rentenrevision und neu definiertes Renten-Festsetzungsjahr

#### Jahr 1999

Seit dem 1. 1. 1999 werden die Rentenkaptalwerte auf neuen Grundlagen (erhöhte Lebenserwartung) berechnet. Dieser Systemwechsel hat einerseits höhere Kapitalwerte zur Folge, andererseits mussten auch die Kapitalwerte aller laufenden Invaliden- und Hinterlassenenrenten erhöht werden. Die Revision der laufenden Renten führte im Jahr 1999 zu einem ausserordentlich erhöhten Beitrag der Kapitalwerte zum gesamten Kostenrisiko.

Bei den Ergebnissen des Jahres 1999 **für den Bestand der Suva** ist weiter zu beachten, dass der Abschluss des Rentenfestsetzungsjahres vom 31. März auf den 31. Dezember vorverlegt wurde. Dies hat dazu geführt, dass die 1999 ausgewiesene Zahl der neu festgesetzten Invalidenrenten und deren Kapitalkosten tiefer sind als in anderen Jahren (verkürzte Beobachtungsperiode).

Die Rentenrevision und die Vorverlegung des Abschlusses des Rentenfestsetzungsjahres wirken sich entgegengesetzt auf das gesamte Kostenergebnis des Jahres 1999 aus. Die durch die Revision bedingte Steigerung übertrifft jedoch den Rückgang wegen der Vorverlegung des Abschlussdatums.

Aus den erwähnten Gründen können die kostenseitigen Ergebnisse des Jahres 1999 nur auf Basis der Heilkosten und Tagelder mit anderen Jahren verglichen werden.

#### Jahre 2010 und 2013

Bei den übrigen Versicherern wurden im Zuge eines Abgleichs der Schadenfall-Bestände eine grosse Anzahl von Nachmeldungen von Todesfällen und Renten aus alten Jahren gemacht. Dies ergibt in den Todesfall- und Rentenzahlen zum Teil erhebliche Änderungen, welche aber grösstenteils administrativ zu erklären sind.

Auch bei der Suva wurden 2010 - wie bereits auch in mehreren Vorjahren - Nachmeldungen von Todesfällen vorgenommen. Es handelt sich dabei um Fälle, welche durch spezielle Datenkonstellationen als Todesfälle identifiziert werden konnten. Diese Fälle wurden dem Versicherer zurückgemeldet und dort als Todesfall nacherfasst. Demzufolge wird auch bei diesen Fällen der Tod des Verunfallten erst ein oder zwei Jahre später in den Statistiken ausgewiesen.

Die Berechnung der entschädigten Tage und damit auch des Absenzerisikos wurde 2013 für die übrigen Versicherer nach dem gleichen Verfahren wie für die Suva durchgeführt (rückwirkend für alle Jahre). Dies führt im Allgemeinen zu weniger entschädigten Tagen und damit zu einem kleineren Absenzerisiko.

## 6.2. Besonderheiten bei der Klassenzuteilungen für den Bestand der Suva

Die Klassenstruktur der Suva unterliegt einer permanenten Weiterentwicklung. Neue Klassen werden gebildet, alte verschwinden. Betriebe werden auf Grund veränderter Tätigkeiten in andere Klassen umgeteilt.

Jeder Betrieb wird derjenigen BUV-Prämienklasse zugeordnet, der er zu Beginn des aktuellsten Beobachtungsjahres angehört hat. Wechselt die Klassenzugehörigkeit, so werden alle Fälle und Kosten des Betriebsteils für die ganze Auswertungsperiode rückwirkend der neu gültigen Klasse zugeordnet. Fälle und Kosten aktuell nicht mehr existierender Betriebsteile werden derjenigen Klasse zugeordnet, in welcher der Betrieb eingereiht wäre, würde er noch existieren.

Diese Zuordnungsregel hat zur Folge, dass bei einer Aktualisierung der Kennzahlen (d. h. bei der Berechnung eines neuen Jahrganges) auch ältere Jahre revidiert werden, da sich die Zusammensetzung der Kollektive von Jahr zu Jahr ändern kann und diese Änderungen auch für die Vorjahre übernommen werden.

## 6.3. Besonderheiten der Segmentierung nach Betriebsgrösse

Wie unter Abschnitt 2 erwähnt, werden die Kennzahlen nicht nur für das Total einer Prämienklasse bzw. Branche berechnet, sondern zusätzlich auch aufgegliedert nach Segmenten (Betriebe mit weniger als 80 Vollbeschäftigten; Betriebe mit 80 und mehr Vollbeschäftigten). Dabei ist zu beachten, dass die Addition der schadenbezogenen Kennzahlen (Fälle, Absenzen, Kosten) über die Segmente nicht immer wie erwartet das Total ergibt. Die Differenz rührt daher, dass nicht mehr alle Fälle bzw. Kosten einem noch existierenden Betrieb (und somit einem bestimmten Segment) zugeordnet werden können. Diese werden darum nur noch dem Total der jeweiligen Branche bzw. Klasse zugerechnet. Davon sind insbesondere Berufskrankheitsfälle und Fälle mit Invalidenrenten betroffen, da diese nach Anerkennungsjahr (Berufskrankheitsfälle) bzw. nach Festsetzungsjahr (Invalidenrenten) gezählt werden. Eine Rentenfestsetzung oder die Anerkennung einer Berufskrankheit erfolgt in der Regel einige Jahre nach dem Unfall bzw. der Anmeldung, so dass es ohne weiteres möglich ist, dass der Betrieb, bei dem der Versicherte zum Zeitpunkt des Schadenereignisses gearbeitet hat, nicht mehr existiert.

Für den Bestand der übrigen Versicherer kommt noch hinzu, dass Versichererwechsel von Betrieben in den einheitlichen Statistiken nicht nachvollzogen werden können. Hat ein Betrieb beispielsweise am 1. 1. 2010 von Versicherer «X» zu Versicherer «Y» gewechselt, so können eventuelle Fälle, die sich vor dem 1. 1. 2010 ereignet haben, aber erst danach registriert worden sind, in den Statistikjahren 2010 und folgende keinem (bei Versicherer «X») aktiven Betrieb mehr zugeordnet werden; dasselbe gilt für die Kosten.

#### 6.4. Wechsel der Branchen-Nomenklatur von NOGA 2002 zu NOGA 2008

Per Mai 2012 wurde ein Wechsel des verwendeten Codesystems vorgenommen. Das neue NOGA 2008 Codesystem wird in zahlreichen Statistiken des BFS sowie für die europäischen Statistiken verwendet.

Der Wechsel führt zu erheblichen Veränderungen. Abgesehen von einer bereits auf den obersten Ebenen des Codesystems veränderten Nummerierung sind die Kollektive auch inhaltlich anders definiert. Beispielsweise spaltet der NOGA-2002-Code «85 Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen» auf in mehrere Kategorien des NOGA-2008-Codes, vor allem zu den neuen Codes «86 Gesundheitswesen» und «87 Heime» und «88 Sozialwesen (ohne Heime)» sowie «75 Veterinärwesen» (siehe hierzu auch <http://www.kubb2008.bfs.admin.ch>). Ein Vergleich zwischen den Risiken nach Alter und nach neuer Nomenklatur ist daher nicht möglich.

Jeder Betrieb wird derjenigen Branche zugeordnet, der er zu Beginn des aktuellsten Beobachtungsjahres angehörte. Wechselt die Branchenzugehörigkeit, so werden alle Fälle und Kosten des Betriebsteils für die ganze Auswertungsperiode rückwirkend der neu gültigen Branche zugeordnet. Fälle und Kosten aktuell nicht mehr existierender Betriebsteile werden derjenigen Branche zugeordnet, in welcher der Betrieb letztmalig eingeteilt war.

#### 6.5. Überarbeitung des Schätzverfahrens für die Vollbeschäftigtenzahlen<sup>1</sup>

Das Schätzverfahren zur Bestimmung der Vollbeschäftigten wurde im Mai 2012 verbessert. Im neuen Schätzverfahren wird der Einfluss des Unfallrisikos auf die Durchschnittslöhne berücksichtigt, indem diese nach Alter und Geschlecht gewichtet werden. Das bedeutet, dass die Löhne der Verunfallten entsprechend ihrem Anteil in der unselbständig erwerbstätigen Bevölkerung in die Berechnung des Durchschnitts einfließen. Bei genügend vielen Lohnangaben werden neben der Branche neu auch regionale Unterschiede berücksichtigt. Die Zahl der Vollbeschäftigten sinkt durch die neue Schätzmethode um insgesamt 7 %, und das Fallrisiko je 1000 Versicherte erhöht sich entsprechend um durchschnittlich 7 %. Die Auswirkungen sind jedoch je nach Branche unterschiedlich gross.

Die Revision wurde auch rückwirkend für die Jahre vor 2011 durchgeführt. Die aktuellen Kennzahlen basieren für den gesamten Zeitraum auf den revidierten Vollbeschäftigtenzahlen und weichen deshalb von den in früheren Ausgaben publizierten Werten ab. Damit bleiben Trends und Veränderungen von Risiken ohne Statistikbruch aus den Zeitreihen ablesbar.

SSUV

---

<sup>1</sup> siehe auch Factsheet Vollbeschäftigte unter <http://www.unfallstatistik.ch/d/vbfacts>