

# I. Auswahl der Diagnose

## Diagnosecodierungen nach der ICD-Systematik

Diagnosen werden in der Systematik des *International Code for Diseases* durch bis zu 5-stellige Codes erfasst. Das Codesystem ist hierarchisch aufgebaut, d. h. die vierte und die fünfte Stelle sind optional und präzisieren die Diagnose, die durch die ersten drei Stellen gegeben wird. Nicht bei allen Diagnosen ist das Codesystem auf vier oder fünf Stellen ausgebaut.

## ICD-9- und ICD-10-Codierungen werden gemeinsam ausgewertet

Bis 2007 wurde nach der Systematik ICD-9 erfasst, seither nach ICD-10 in der Fassung WHO. Die Auswertung wird inzwischen nach ICD-10-Systematik gegliedert, da die Mehrzahl der verwendeten Fälle im Beobachtungszeitraum nach ICD-10-Systematik erfasst wurde. Die alten ICD-9-Codes werden über einen Umcodierungs-Algorithmus in ICD-10 übergeführt. Dabei kann es mitunter zu nicht-eindeutigen Zuteilungen kommen.

## Auf drei, vier oder fünf Stellen detaillierte Diagnosen auswerten

Immer vorausgesetzt, dass die Fallzahl der entsprechenden Kategorien eine Mindestanzahl übersteigt. Diese Mindestanzahl ist gefordert, um die statistische Aussagekraft der Auswertungen sicherzustellen.

## Auswertung nach übergeordneten Diagnosegruppen möglich

Dazu muss auf der fünften oder auf der vierten und fünften Stelle im Diagnosecode ein x eingegeben werden. Dieses x steht für einen beliebigen Untercode (engl. *wildcard*), und in der textlichen Beschreibung der Diagnose wird darauf hingewiesen, dass alle Unter-codes zur einer Diagnose ausgewertet werden.

## Codierung von nicht genau bekannten Diagnosen

Wenn eine Diagnose nicht genauer bekannt ist, ist auf der dritten oder vierten Stelle ein Leerzeichen zu finden. In dieser Auswertung sind dann nur Diagnosen enthalten, für die in den Unterlagen der medizinische Sachverhalt nicht näher bezeichnet wurde ("nnb").

### Fraktur des Humerusschaftes

Filter: Anerkannte Fälle mit Diagnose S42.3X

X steht für eine beliebige Zahl, d.h Diagnosecode S423 inklusive aller Unter-codes.

| Fallzahl pro Jahr                    | mit Diagnose | davon Hauptdiagnose (1) |
|--------------------------------------|--------------|-------------------------|
| Hochgerechnete Anzahl Fälle pro Jahr | 384          | 339                     |
| davon mit isolierter Diagnose        | 200          | 200                     |

## II. Diagnose, Hauptdiagnose, isolierte Diagnose

### Zählung von Diagnosen mit Mehrfachzählungen von Fällen

Zu jedem Schadenfall können eine Vielzahl von Diagnosen erfasst werden. Diese können von unterschiedlicher Bedeutung für den Schadenfall sein. Die linke Spalte der Auswertung gibt die jährliche Inzidenz der Diagnose an. Es werden also nicht Fälle gezählt, sondern Diagnosen. Dabei werden auch jene Fälle mitgezählt, in denen noch eine oder mehrere andere, möglicherweise weit gravierendere Diagnosen auftreten.

### Meistens Analyse der Fälle mit einer bestimmten Hauptdiagnose

Mit Hilfe eines statistischen Verfahrens wird daher zu jedem Fall eine der Diagnosen als Hauptdiagnose gekennzeichnet. Hierzu wird jede Diagnose nach den Folgen beurteilt, die diese Diagnose typischerweise (d.h. im Mittel) hat. Die traumatische Hauptdiagnose ist dann diejenige der Diagnosen eines Falles, für die im Mittel über alle Fälle mit dieser Diagnose die höchsten Heilkosten beobachtet werden. Diese Einschätzung kann im Einzelfall auch einmal unzutreffend sein, hat sich aber gegenüber anderen Verfahren bewährt.

### Hauptdiagnose eines Falles kann sich im Laufe der Zeit verändern

Auch wenn keine neuen Diagnosen hinzukommen, kann aus grösserem zeitlichem Abstand eine andere Diagnose als die schwerwiegendste eingestuft werden. Beispielsweise kann eine offene Wunde im Unfalljahr Hauptdiagnose sein, während langfristig eine Bandläsion zur Hauptdiagnose wird.

### Isolierte Diagnosen sind immer auch Hauptdiagnose

In Fällen mit isolierten Diagnosen ist nur eine einzige Diagnose bekannt, die natürlich dann auch Hauptdiagnose ist.

Es können jedoch noch zusätzliche nicht-traumatische Diagnosen auftreten. Oft sind allerdings auch Fälle mit isolierten Diagnosen solche, für die die Unfälle schlecht dokumentiert sind. Schlechte Dokumentation der Schadenfälle ist um so seltener anzutreffen, je mehr Versicherungsleistungen für einen Fall erbracht wurden.

| Fallzahl pro Jahr                    | mit Diagnose | davon Hauptdiagnose |
|--------------------------------------|--------------|---------------------|
| hochgerechnete Anzahl Fälle pro Jahr | 2647         | 2300                |
| davon mit isolierter Diagnose 812xx  | 1305         | 1305                |

## III. Lesebeispiele für Heilkosten und Versicherungsleistungen

### Kosten: Auswertung zum Stand fünf Jahre nach der Registrierung

Dieser Zeitpunkt wurde gewählt, da in den ersten 5 Jahren meist ein grosser Teil der Kosten angefallen ist. Invalidenrenten werden beispielsweise erst nach Abschluss der Heilbehandlung gesprochen; etwas über die Hälfte der Fälle, die eine IR erhalten werden, haben diese zu diesem Zeitpunkt erhalten. Eine Auswertung zu einem noch späteren Stand hat wiederum den Nachteil, dass nur sehr weit zurückliegende Registrierungsjahre ausgewertet werden könnten.

### Der Median gibt die typischen Kosten der Fallkategorie an.

Die Hälfte der Fälle hat höhere, die Hälfte hat niedrigere Kosten als der angegebene Betrag. Die sogenannten 10%- und 90%-Perzentile geben einen Eindruck von der Spannbreite, innerhalb derer Fälle mit dieser Diagnose normalerweise auftreten.

### Die durchschnittlichen Fallkosten liegen weit höher als der Median.

Der arithmetische Mittelwert wird durch zahlenmässig wenige Fälle, die jedoch sehr hohe Kosten verursacht haben, stark angehoben. Man spricht auch von einer "schiefen Verteilung" der Kosten.

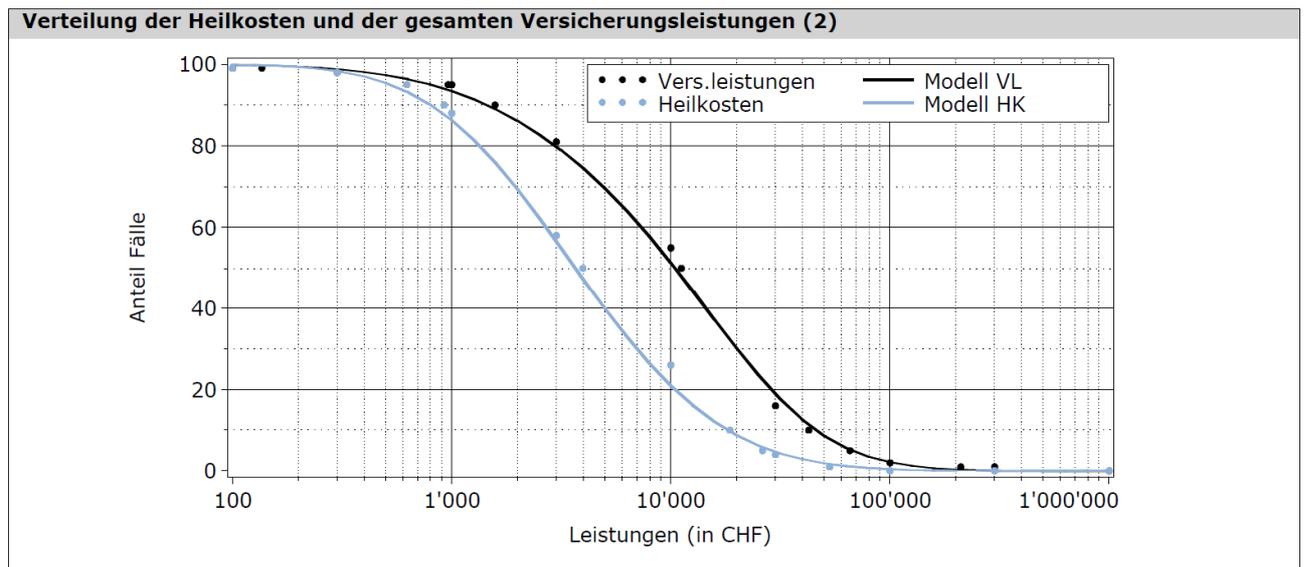
### Fälle mit einer Hauptdiagnose weisen geringere Fallkosten auf als alle Fälle mit dieser Diagnose.

Dies liegt daran, dass in der Spalte "mit Diagnose" auch Fälle enthalten sind, die noch andere, zum Teil weit schwerere Diagnosen aufweisen – und entsprechend höhere Kosten verursacht haben.

| Heilkosten (in SFr.)                           | mit Diagnose | davon Hauptdiagnose |
|--|--------------|---------------------|
| Durchschnittliche Heilkosten                   | 9'345        | 6'424               |
| Median der Heilkosten                          | 3'240        | 2'965               |
| 10% der Fälle haben Heilkosten von weniger als | 846          | 807                 |
| 10% der Fälle haben Heilkosten von mehr als    | 21'920       | 16'174              |
| Anteil dieser 10% der Fälle an den gesamten HK | 54%          | 45%                 |

## IV. Grafiken zur Verteilung der Kosten

Für die Fälle mit der ausgewählten Hauptdiagnose werden hier Heilkosten (blau) und die Versicherungsleistungen insgesamt (schwarz) dargestellt. Die Grafiken mit der Verteilung der Kosten haben eine logarithmische Skala. Auf einer solchen Skala ist der Abstand von 1'000 CHF zu 3'000 CHF gleich gross wie der Abstand von 3'000 CHF zu 9'000 CHF. Ein Lesebeispiel: Etwa 70% der Fälle weisen Versicherungsleistungen von mehr als 5'000 CHF aus. Die durchgezogenen Linien sind Modelle, die auf Grund der beobachteten Verteilungen berechnet wurden.



## V. Grafiken zum Heilungsverlauf

Auch der Heilungsverlauf wird auf einer log-Skala dargestellt, da der Genesungsprozess bei vielen Diagnosen nach einer gewissen Zeit stagniert.

### Wieder genesene Verunfallte sind definiert als arbeitsfähig und beziehen keine Taggelder oder Renten

Diese Fälle finden sich oberhalb der grauen Linie. Die Arbeitsfähigkeit wird daraus abgeleitet, dass keine Taggelder über einen bestimmten Zeitpunkt hinaus gezahlt wurden, und dass auch keine Rentenzahlungen an die Verunfallten geleistet werden. Die Zeit bis zur Genesung wird in diesem Sinne in Form von entschädigten Tagen gemessen. Dabei spielt es keine Rolle, ob eine Entschädigung in Form von Taggeldern oder Rentenzahlungen erfolgte. Es kann in Folge von administrativen Vorgängen geschehen, dass Leistungen durch den Versicherer nicht auf den Schadenfall verbucht werden und der Fall keine entschädigten Tage aufweist.

### Verunfallte im Heilungsprozess beziehen Taggelder, aber (noch) keine Rentenleistungen

Diese Fälle finden sich unterhalb der grauen und oberhalb der blauen und schwarzen Linie. Im unten gezeigten Beispiel genesen nach 300 entschädigten Tagen nur noch wenige Verunfallten mehr. Hingegen werden etwa ab diesem Zeitpunkt Invalidenrenten gesprochen.

### Bei bleibender Arbeitsunfähigkeit werden nach Abschluss der Heilungsprozesse Invalidenrenten gesprochen.

Diese Fälle finden sich zwischen der blauen und der schwarzen Linie. Gewissermassen wird in diesen Fällen lediglich die Finanzierung administrativ von Taggeldzahlungen auf Rentenzahlungen umgestellt. Diese allerdings sind zeitlich unbefristet.

Unterhalb der schwarzen Linie ist der Anteil der Todesfälle zu sehen. Im unten abgebildeten Beispiel versterben etwa 2% der Verunfallten sofort oder innerhalb von 3 Tagen.

