

# DIN-Verbraucherrat

The logo consists of the letters 'DIN' in a bold, sans-serif font, centered within a white square. This square is positioned on the left side of a large, light blue rectangular area that occupies the upper half of the page. The background of this area is composed of several overlapping rectangular blocks of varying shades of blue, creating a layered, geometric effect.

Durch Unfälle hervorgerufene Kopfverletzungen  
bei Kindern im häuslichen Bereich und  
daran beteiligte Produkte

# Impressum

Herausgeber:

DIN-Verbraucherrat  
DIN e.V.

Am DIN Platz  
Burggrafenstraße 6  
10787 Berlin

E-Mail: [verbraucherrat@din.de](mailto:verbraucherrat@din.de)

Web: <http://www.din.de/go/verbraucherrat>

Gefördert durch:



Bundesministerium  
der Justiz und  
für Verbraucherschutz

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Autoren:

Dr. Johannes Gladitz  
Sebastian Ribbecke

Statistik-Service Dr. Gladitz  
Schwedter Straße 225, D-10435 Berlin  
Internet: [www.statistik-service.de](http://www.statistik-service.de)

Berlin, März 2017

## Inhaltsverzeichnis

---

Inhaltsverzeichnis .....	1
Zusammenfassung.....	2
Summary .....	3
Abkürzungen .....	4
Tabellenverzeichnis.....	5
Verzeichnis der Abbildungen .....	6
1. Hintergrund .....	7
2. Zielstellung .....	7
3. Datengrundlage.....	9
4. Kopf- versus andere Verletzungen .....	12
5. Beteiligte Produkte.....	21
6. Kopfverletzungen im häuslichen Bereich.....	23
7. Beteiligte Produkte, Schweregrade und Alter.....	27
8. Informationen aus dem Verletzungshergang .....	29
8.1 Elternbett oder Couch .....	31
8.2 Bettkante .....	34
8.3 Schrank/Kommode .....	36
8.4 Hoch-/Etagenbett .....	38
8.5 Kinderbett, Krippe, Babybett.....	41
8.6 Wickeltisch/-kommode .....	43
8.7 Kinderhochstuhl .....	46
8.8 Treppen im Haus oder Garten .....	49
8.9 Treppenschutzgitter .....	52
8.10 Tragetasche .....	55
8.11 Babyschale.....	57
8.12 Babywippe/Kinderliegesitz.....	60
8.13 Kinderwagen.....	62
8.14 Schaukel.....	65
8.15 Trampolin .....	67
8.16 Kinderlaufhilfe / Babywalker .....	69
8.17 Bobby-Car.....	73
8.18 Laufrad.....	75
8.19 Badewanne/Duschwanne .....	77
8.20 Drehstuhl/Drehsessel.....	79
Über die Autoren.....	81
Bildernachweis .....	82
Literatur- und Webverweise .....	83
Anhang A: Schweregradeinteilung .....	85
Anhang B: Elektronischer Tabellenband.....	89

## Zusammenfassung

---

Die **retrospektive Studie** untersucht empirisch Kopfverletzungen bei Kindern bis 14 Jahre, die durch Unfälle in **Deutschland oder Österreich** im häuslichen Bereich ausgelöst und in einem Krankenhaus behandelt worden sind. Das Ziel ist die **Identifikation von Produkten, die ursächlich an Unfällen beteiligt waren**. Insbesondere geht es darum, Gefahren für Kinder durch im Haushalt vorhandene Produkte aufzudecken und Vorschläge zu unterbreiten, wie diese beseitigt werden können.

Die verwendeten Daten entstammen der **Europäischen Injury Data Base (IDB)** aus Deutschland und Österreich mit dokumentierten Verletzungen aus den Jahren 2006 – 2015.

Durch die in der IDB gespeicherten Merkmale war es möglich, die Stichprobe genau auf die **Grundgesamtheit** einzuschränken, die Gegenstand dieser Studie ist: **Kinder bis 14 Jahre mit Kopfverletzung**, nur Unfälle im **häuslichen Bereich** mit einer **ursächlichen Produktbeteiligung**. Die relevante Stichprobe umfasst noch **etwa 4.000 Fälle** mit dokumentiertem **Verletzungshergang**.

Durch eine **Inhaltsanalyse des als Freitext erfassten Verletzungsherganges** konnten insgesamt **20 Produktgruppen** bestimmt werden, die vermehrt an Unfällen beteiligt waren.

Sofern noch nicht vorhanden, wurden den Verletzungen **ICD-10 Codes** zugeordnet, die unter Mitwirkung von Medizinern in **Schweregrade** eingeteilt werden konnten. Damit kann den Verletzungen der Schweregrad, das Alter des Kindes und beteiligte Produkte zugeordnet werden.

Bei **9 auffälligen Produktgruppen** wurden Vorschläge für **Ergänzungen und Änderungen von DIN Normen** unterbreitet:

**Wickeltische/-kommoden, Etagen-/Hochbetten, Kinderhochstühle, Gitterbetten, Kinderwagen, Tragetaschen, Babyschalen, Trampoline und Treppenschutzgitter.**

Die Untersuchung unterstützt die seit Jahren erhobene Forderung von Kinderärzten und Kinderschutzorganisationen, den kommerziellen Vertrieb von **Kinderlaufhilfen (Babywalkern) in der Europäischen Union gänzlich zu stoppen**.

Für weitere **10 Produktgruppen** werden typische Verletzungsszenarien beispielhaft dargestellt. Ansatzpunkte zur Veränderung von DIN Normen ergeben sich hier nicht. Die Studie richtet sich jedoch auch an **Verbände, Behörden und Produkthersteller**, die sich um eine Verbesserung der Sicherheit für Kinder im häuslichen Bereich bemühen. Hier geht es vor allem um **Empfehlungen für Aufklärungskampagnen** für Betreuungspersonen oder um **Hinweise in Gebrauchsanweisungen**, die meist auf eine **Verhaltensänderung beim Gebrauch** bestimmter Produkte hinwirken. Das betrifft folgende **10 Produktgruppen**:

**Elternbetten und Sofas, Treppen, Schränke/Kommoden, harte Bettkanten, Schaukeln, Badewannen/Duschen, Bobby-Cars, Drehstühle/Drehsessel, Babywippen und Laufräder.**

Ergänzend zum verbalen Bericht wurde ein **umfangreicher elektronischer Excel Tabellenband** erstellt, der interessierten Lesern auf Anfrage zusätzlich zur Verfügung gestellt werden kann.

## Head injuries in children by accidents in domestic environments caused by certain products

### Summary

---

This **retrospective study** empirically investigated cases of head injuries in children up to the age of 14 years in **Germany and Austria**. The focus here lay on head injuries that were caused by accidents in a domestic environment and that had been treated in hospital. The aim was to **identify those products that caused the accidents** and to reveal the dangers of their presence in a household with children. In addition to that, suggestions are made to avoid these dangers.

The data being used originate from the **European Injury Data Base (IDB)** where cases of injuries from Germany and Austria were documented between 2006 and 2015. With the help of the features stored in the IDB the sample could be reduced down to the **study population: children up to the age of 14 years with head injuries** as a result of an accident that **occurred in the home environment** and that was **caused by certain products**. The relevant sample comprises **about 4,000 cases** with a record of the **circumstances of the accident (narrative)**.

By analysing these narratives, which were recorded as free text, **20 product groups** could be identified that were more frequently involved in accidents with head injuries.

Unless already coded, different kinds of injuries were given **ICD-10 codes**, which by the aid of medical professionals were assigned to **degrees of severity**. In this way, the injuries could be related to the degree of severity, the age of the child and the products associated with the accident.

**For 9 conspicuous product groups suggestions are made to amend the DIN standards: for baby's changing units, loft and bunk beds, children's high chairs, children's cots, prams, carrycots, infant carriers, trampolines and staircase safety gates.**

The results of the study support the long-standing appeal of paediatricians and child protection organisations for **taking baby walkers off the market entirely in the European Union**.

For another **10 product groups**, typical scenarios of injury are exemplarily depicted. Amendments of the DIN standards are not required here.

The study is also addressed to **associations, authorities and manufacturers**, who strive for more safety for children in the home. **Suggestions** are made **for campaigns** to raise awareness and to inform caregivers of potentially dangerous products. Also, in order to **achieve a change in the way of using a product**, the instructions of use should contain a corresponding note.

This applies to the following **10 product groups: parent's beds and sofas, staircases, wardrobes and dressers, hard edges of the bed, swings, bathtubs and showers, Bobby-Cars, swivel chairs, baby rockers and walking bikes.**

In addition to the verbal report, a **comprehensive volume of Excel-tables** was produced which upon request can be made available to interested readers.

## Abkürzungen

---

- IDB European Injury Data Base
- KFV Kuratorium für Verkehrssicherheit (Österreich)
- LAVG Landesamt für Arbeitsschutz, Verbraucherschutz und Gesundheit (Brandenburg)
- MF Mehrfachantwort (es können z.B. gleichzeitig mehrere Produkte am Unfall beteiligt gewesen sein)
- ICD International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems - ist das wichtigste, weltweit anerkannte Diagnoseklassifikationssystem der Medizin. Es wird von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) herausgegeben.
- ICD-10 Die derzeit gültige Ausgabe der ICD in der Version von 2016. Im Zusammenhang mit den Fortschritten in der Medizin wird die ICD in bestimmten Abständen revidiert und erweitert. Die Zahl 10 beschreibt die Nummer der Revision.
- BVKJ Berufsverband der Kinder- und Jugendärzte
- BAG Bundesarbeitsgemeinschaft „Mehr Sicherheit für Kinder e.V.“
- ECSA European Child Safety Alliance
- ANEC Europäische Verbrauchervertretung in der Normung
- SPSS Statistik-Programmpaket des Softwareherstellers International Business Machines Corporation (IBM)
- DE Deutschland
- AT Österreich
- [0] Verweis auf den elektronischen Excel Tabellenband „Tabellen\_Kopfverletzungen.xlsx“ (siehe [Anhang B](#))
- [xx] Verweis auf die Stelle [xx] im Literatur- und Quellenverzeichnis

## Tabellenverzeichnis

---

<b>Tabelle 1:</b>	Verteilung nach Alter und Geschlecht in den Ländern .....	9
<b>Tabelle 2:</b>	Verwendete Fälle nach Erfassungsjahren .....	10
<b>Tabelle 3:</b>	Verteilung nach Altersgruppen und Geschlecht .....	12
<b>Tabelle 4:</b>	Verletzungsarten nach Altersgruppen (Häufigkeiten) .....	13
<b>Tabelle 5:</b>	Verletzungsarten nach Altersgruppen (Fallprozente).....	14
<b>Tabelle 6:</b>	Verletzte Körperteile nach Altersgruppen (Häufigkeiten) .....	15
<b>Tabelle 7:</b>	Verletzte Körperteile nach Altersgruppen (Fallprozente).....	16
<b>Tabelle 8:</b>	ICD-10-Verletzungsdiagnosen nach Altersgruppen (Häufigkeiten, DE und AT) ..	17
<b>Tabelle 9:</b>	ICD-10-Verletzungsdiagnosen nach Altersgruppen (Fallprozente, DE und AT) ...	18
<b>Tabelle 10:</b>	Kopfverletzungen nach Altersgruppen (Häufigkeiten und Fallprozente) .....	19
<b>Tabelle 11:</b>	Schweregrade der Kopfverletzungen nach Altersgruppen .....	19
<b>Tabelle 12:</b>	Produkte, die ursächlich an den Verletzungen beteiligt waren (Häufigkeiten)...	21
<b>Tabelle 13:</b>	Produkte, die ursächlich an den Verletzungen beteiligt waren (Fallprozente) ...	22
<b>Tabelle 14:</b>	Verletzungsort der Kinder mit Kopfverletzungen bei ursächlicher Produktbeteiligung.....	23
<b>Tabelle 15:</b>	Beteiligte Produkte bei Kopfverletzungen im häuslichen Bereich (Häufigkeiten).....	24
<b>Tabelle 16:</b>	Beteiligte Produkte bei Kopfverletzungen im häuslichen Bereich (Fallprozente)	25
<b>Tabelle 17:</b>	Beteiligte Produkte bei Kopfverletzungen im häuslichen Bereich (Ränge) .....	26
<b>Tabelle 18:</b>	Beteiligte Produkte bei Kopfverletzungen und Schweregrad im häuslichen Bereich .....	27
<b>Tabelle 19:</b>	Häufig beteiligte Produkte bei Kopfverletzungen im häuslichen Bereich .....	28
<b>Tabelle 20:</b>	Auffällige Produkte aus dem Verletzungshergang.....	30

## Verzeichnis der Abbildungen

---

<b>Abbildung 1:</b> Altersverteilungen in der Stichprobe (jede Linie ergibt 100%).....	12
<b>Abbildung 2:</b> Anteil der Kinder mit Kopfverletzungen in den Altersjahren.....	20
<b>Abbildung 3:</b> Altersverteilung der Kinder, die von Bett oder Couch gefallen sind .....	33
<b>Abbildung 4:</b> Beispiel für sicheren Ecken-/Kantenschutz .....	35
<b>Abbildung 5:</b> Grafisches Symbol „Nur für Kinder ab 6 Jahre“ .....	40
<b>Abbildung 6:</b> Beispiel für Trittleiter mit geriffelten Stufen.....	40
<b>Abbildung 7:</b> Grafisches Symbol „Lassen Sie Ihr Kind nicht unbeaufsichtigt“.....	44
<b>Abbildung 8:</b> Ungeschützte Seite der Wickelunterlage .....	45
<b>Abbildung 9:</b> Beispiel 1 für Kinderhochstuhl (Babyhochstuhl) .....	48
<b>Abbildung 10:</b> Beispiel 2 für Kinderhochstuhl (Treppenhochstuhl) .....	48
<b>Abbildung 11:</b> Beispiel für ein sicheres Treppenschutzgitter .....	54
<b>Abbildung 12:</b> Grafische Symbole „Immer Rückhaltesystem verwenden“ „bis 4 Monate und 9 kg Gewicht“ .....	56
<b>Abbildung 13:</b> Beispiel für eine Babyschale.....	57
<b>Abbildung 14:</b> Grafisches Symbol „Immer das Rückhaltesystem verwenden“.....	59
<b>Abbildung 15:</b> Beispiel für verstellbare Babyschaukel .....	66
<b>Abbildung 16:</b> Grafisches Symbol „Nicht für Kinder von 0 – 3 Jahre“ .....	68
<b>Abbildung 17:</b> Beispiel einer Kinderlaufhilfe (Babywalker) .....	69

## 1. Hintergrund

---

Kinder haben andere Dinge im Kopf als ihre eigene Sicherheit – sie erkunden neugierig und kreativ ihre Umgebung. Aufgrund ihres Alters können sie Risiken in ihrem Umfeld kaum wahrnehmen und schätzen potenzielle Gefahrenstellen noch nicht richtig ein.

Unfälle sind das Gesundheitsrisiko Nummer Eins im Kindesalter. Jährlich erleiden in Deutschland etwa 1,7 Millionen Kinder einen Unfall, rund 500.000 Kinderunfälle passieren zu Hause oder in der Freizeit [12]. Stürze sind dabei in allen Altersstufen die häufigste Unfallursache. Aufgrund ihres schweren Kopfes stürzen Kinder unter fünf Jahren häufiger kopfüber und erleiden folgeschwere Verletzungen. Bei der überwiegenden Mehrzahl der Sturzunfälle ist mindestens ein Produkt beteiligt, z. B. Treppe, Kinderwagen, Tragetaschen, Sitzmöbel, Hochbett, Trampolin oder ein Spielplatzgerät.

Aus diesem Grund müssen Produkte, mit denen Kinder in Kontakt kommen, mit denen sie spielen oder auf denen sie herumklettern, sicher und stabil sein. Kopfverletzungen stehen oft in Zusammenhang mit mangelhaften Produkten, da die gekauften Produkte entweder nicht den einschlägigen Normen entsprechen oder zum Teil "Marke Eigenbau" sind (z.B. Hochbett) und somit aus Unkenntnis nicht den sicherheitstechnischen Anforderungen genügen.

## 2. Zielstellung

---

Ziel der Studie ist es, Kopfverletzungen bei Kindern bis zum Alter von 14 Jahren im häuslichen Bereich und die daran beteiligten Produkte zu untersuchen. Die Datengrundlage für die Analyse bilden die in der Europäischen Injury Data Base (IDB) registrierten Fälle seit 2006. Die IDB ist ein länderübergreifendes Projekt und macht Daten über Verletzungen europaweit für die Gesundheitsberichterstattung und Prävention verfügbar. Aktuell werden europaweit rund 300.000 Fälle von ca. 100 Krankenhäusern jährlich registriert und in die Datenbank eingespeist. Diese enthält Informationen über Unfälle, die sich im häuslichen Bereich, im Sport- und Freizeitbereich, während der Arbeit und im Straßenverkehr zugetragen haben. Die IDB wird von der EU Kommission verwaltet.

Die Auswertung soll nur Fälle aus dem deutschsprachigen Raum einbeziehen. Aktuell sind in der IDB aus dieser Region nur Daten aus Österreich (AT) und Deutschland (DE) verfügbar. Diese werden in wenigen Sample Points (Schwerpunktkrankenhäusern) gesammelt und sind damit nicht flächendeckend für den ganzen deutschsprachigen Raum vorhanden. Trotzdem stehen für die Analyse hinreichend viele gut dokumentierte Fälle zur Verfügung, um für Kinder gefährliche Produkte im häuslichen Bereich zu identifizieren. Wir gehen davon aus, dass innerhalb von Deutschland oder Österreich für Kinder keine gravierenden regionalen Unterschiede für Gefahren zu erwarten sind, die von Produkten im häuslichen Umfeld ausgehen.

**In der Studie soll insbesondere verifiziert werden:**

- Welche Altersstufe bis 14 Jahre ist wie häufig betroffen;
- Analyse der Kopfverletzungen und die daran beteiligten Produkte im häuslichen Bereich;

- Analyse der für diese Produkte existierenden Normen und deren sicherheitstechnischen Festlegungen;
- Ausarbeitung von Änderungsvorschlägen aus Verbrauchersicht zu den betroffenen Normen.

**Aus der Leistungsbeschreibung des Auftraggebers:**

„Dabei gilt es zu untersuchen, ob für die beteiligten Produkte Normen existieren. Falls es sich um genormte Produkte handelt, soll die jeweils zugrunde gelegte Norm und die möglicherweise unzureichende sicherheitstechnische Anforderung in dieser Norm benannt werden. Ausgewertet werden sollen auch Unfälle und die daran beteiligten Produkte, zu denen keine Normen existieren und vermehrt Unfälle zu verzeichnen sind. Auf dieser Basis ist aus Verbrauchersicht bei existierenden Normen ein entsprechender Änderungsvorschlag zur Norm zu formulieren. Wo möglich, ist eine alternative Formulierung vorzuschlagen, die die Interessen der Verbraucher ausreichend berücksichtigt. Die Änderungsvorschläge sind, für jede Norm getrennt, wenn möglich in die DIN Kommentartabelle inklusive der Begründung einzutragen, damit sie von der Geschäftsstelle des Verbraucherrates weiterverarbeitet werden können.“

Auftraggeber für diese Studie ist der DIN-Verbraucherrat.

In dem Bericht werden 20 Produktgruppen aus dem häuslichen Bereich identifiziert, die an Unfällen mit Kopfverletzungen bei Kindern bis zum Alter von 14 Jahren beteiligt waren. Vorschläge zur Veränderung von existierenden Normen werden unterbreitet und auch Anregungen für die Produkthersteller gegeben, ohne dass diese in jedem Fall eine Änderung von Normen erfordern.

Inwieweit die Vorschläge für eine Veränderung oder Ergänzung existierender Normen geeignet sind, müssen jedoch Experten entscheiden.

An dieser Stelle möchten sich die Autoren der Studie bei allen bedanken, die dieses Projekt ins Leben gerufen und tatkräftig unterstützt haben. An erster Stelle ist ANDREAS ZAUSE vom DIN-Verbraucherrat zu nennen, der das Projekt von Anfang an mit seiner Expertise und technischen Detailkenntnis maßgeblich gefördert hat. Weiter möchten wir uns bei Frau Dr. GABRIELE ELLSÄBER vom Landesamt für Arbeitsschutz, Verbraucherschutz und Gesundheit (LAVG Brandenburg) bedanken, die nicht nur die in Deutschland seit 2006 erhobenen IDB-Daten für die Studie zur Verfügung gestellt hat, sie hat die Autoren (beide Mathematiker) auch medizinisch beraten, etwa bei der ICD-Klassifikation der Verletzungen und bei deren Schweregradeinteilung. Schließlich gilt unser herzlicher Dank Herrn Dr. ROBERT BAUER vom Kuratorium für Verkehrssicherheit (KFV, Wien), der uns auf kollegiale Weise und unbürokratisch den Zugang zu den seit 2007 in Österreich erfassten IDB-Daten ermöglicht hat.

### 3. Datengrundlage

Für die Analyse der Kopfverletzungen im häuslichen Bereich und daran beteiligter Produkte wurden die Daten der Injury Data Base (IDB) ausgewertet. Dieses Kapitel gibt einen kurzen Abriss über die Herkunft und die Art der zur Verfügung stehenden Daten aus Deutschland und Österreich.

Die IDB-Daten aus DE wurden vom LAVG (Land Brandenburg), vertreten durch Dr. GABRIELE ELLSÄBER, bereitgestellt. Die IDB-Daten aus AT wurden vom KFV durch Dr. ROBERT BAUER geliefert<sup>1</sup>.

Die verwendeten Daten wurden im Zeitraum von 2006 und 2015 erhoben. Die Daten aus Österreich stehen ab dem Jahr 2007 zur Verfügung und wurden bei der Lieferung bereits auf Kinder bis 14 Jahre reduziert, während für Deutschland noch alle Altersgruppen vorliegen.

Die folgende Tabelle liefert einen Überblick über die Datensätze in den einzelnen Altersgruppen.

**Alters- & Geschlechtsverteilung Jahre 2006 bis 2015**

	Deutschland			Österreich			DE + AT Total		
	männlich	weiblich	Gesamt	männlich	weiblich	Gesamt	männlich	weiblich	Gesamt
	N	N	N	N	N	N	N	N	N
unter 1 Jahr	463	414	877	250	223	473	713	637	1.350
1 bis 4 Jahre	3.172	2.440	5.612	1.605	1.257	2.862	4.777	3.697	8.474
5 bis 9 Jahre	2.738	2.077	4.815	2.457	1.884	4.341	5.195	3.961	9.156
10 bis 14 Jahre	2.611	1.878	4.489	4.882	3.085	7.967	7.493	4.963	12.456
15 bis 17 Jahre	1.076	667	1.743	0	0	0	1.076	667	1.743
18 bis 19 Jahre	572	250	822	0	0	0	572	250	822
20 bis 24 Jahre	1.303	595	1.898	0	0	0	1.303	595	1.898
25 bis 29 Jahre	1.184	446	1.630	0	0	0	1.184	446	1.630
30 bis 34 Jahre	945	347	1.292	0	0	0	945	347	1.292
35 bis 39 Jahre	792	351	1.143	0	0	0	792	351	1.143
40 bis 44 Jahre	930	452	1.382	0	0	0	930	452	1.382
45 bis 49 Jahre	1.155	585	1.740	0	0	0	1.155	585	1.740
50 bis 54 Jahre	1.263	699	1.962	0	0	0	1.263	699	1.962
55 bis 59 Jahre	1.096	756	1.852	0	0	0	1.096	756	1.852
60 bis 64 Jahre	767	661	1.428	0	0	0	767	661	1.428
65 bis 69 Jahre	634	649	1.283	0	0	0	634	649	1.283
70 bis 74 Jahre	775	978	1.753	0	0	0	775	978	1.753
75 bis 79 Jahre	684	1.209	1.893	0	0	0	684	1.209	1.893
80 bis 84 Jahre	498	1.326	1.824	0	0	0	498	1.326	1.824
85 bis 89 Jahre	349	1.345	1.694	0	0	0	349	1.345	1.694
90 bis 94 Jahre	119	662	781	0	0	0	119	662	781
95+ Jahre	30	205	235	0	0	0	30	205	235
<b>Gesamt</b>	<b>23.156</b>	<b>18.992</b>	<b>42.148</b>	<b>9.194</b>	<b>6.449</b>	<b>15.643</b>	<b>32.350</b>	<b>25.441</b>	<b>57.791</b>

Fallbasis: Alle Fälle mit Alters- und Geschlechtsangabe

**Tabelle 1:** Verteilung nach Alter und Geschlecht in den Ländern

<sup>1</sup> Durch den Authentifizierungsdienst der Europäischen Kommission (ECAS) wurde auch ein direkter Zugang zur IDB ermöglicht. Hier war jedoch der für die Studie unverzichtbare Verletzungshergang (Freitext in der Landessprache) nicht verfügbar.

Insgesamt wurden in DE 15.793 Kinder und 15.643 Kinder bis 14 Jahre in AT im jeweiligen Beobachtungszeitraum erfasst. Das berichtete Alter ist immer das Alter zum Zeitpunkt der Verletzung.

Die folgende Tabelle liefert einen Überblick über die Anzahl der vorliegenden Datensätze – jetzt schon eingeschränkt auf Kinder bis 14 Jahre – in den einzelnen Berichtsjahren.

**Geschlechtsverteilung Jahre 2006 bis 2015**

	Deutschland			Österreich			DE + AT Total		
	männlich	weiblich	Gesamt	männlich	weiblich	Gesamt	männlich	weiblich	Gesamt
	N	N	N	N	N	N	N	N	N
2006	418	370	788	-	-	-	418	370	788
2007	1.340	1.045	2.385	1.030	772	1.802	2.370	1.817	4.187
2008	1.315	947	2.262	1.255	878	2.133	2.570	1.825	4.395
2009	1.047	756	1.803	1.245	889	2.134	2.292	1.645	3.937
2010	809	590	1.399	1.105	849	1.954	1.914	1.439	3.353
2011	1.680	1.232	2.912	747	495	1.242	2.427	1.727	4.154
2012	791	644	1.435	1.127	739	1.866	1.918	1.383	3.301
2013	387	277	664	830	530	1.360	1.217	807	2.024
2014	571	448	1.019	756	555	1.311	1.327	1.003	2.330
2015	626	500	1.126	1.099	742	1.841	1.725	1.242	2.967
<b>Gesamt</b>	<b>8.984</b>	<b>6.809</b>	<b>15.793</b>	<b>9.194</b>	<b>6.449</b>	<b>15.643</b>	<b>18.178</b>	<b>13.258</b>	<b>31.436</b>

Fallbasis: Alle Fälle mit Alters- und Geschlechtsangabe, nur Kinder bis 14 Jahre

**Tabelle 2:** Verwendete Fälle nach Erfassungsjahren

Generell verletzen sich **mehr Jungen als Mädchen**. Wie aus Tabelle 1 hervorgeht, wird dieser Unterschied im Kinder- und Jugendalter mit den Lebensjahren größer.

**Ergänzend zum verbalen Bericht** wurden umfangreiche **detaillierte Excel Tabellen** erstellt (Datei: Tabellen\_Kopfverletzungen.xlsx). Gelegentliche Hinweise auf diese Excel Tabellen wurden im Bericht mit [\[O\]](#) referenziert. Diese können interessierten Lesern als zusätzliche Informationsquelle zur Verfügung gestellt werden. Einige ausgewählte Tabellen sind im Bericht enthalten. Für das Verständnis der Ergebnisse ist der elektronische Tabellenband nicht erforderlich. Im [Anhang B](#) dieses Berichtes wird auf den Inhalt der Excel Tabellen eingegangen.

Es sei hier darauf hingewiesen, dass **diese Studie nicht den Anspruch erhebt, repräsentativ für das gesamte Verletzungsgeschehen in Deutschland und Österreich** zu sein. Hochrechnungen auf die beiden Länder sind damit weder beabsichtigt noch möglich. Trotzdem können mit dem umfangreichen Datensatz Hinweise auf unsichere Produkte im häuslichen Bereich gefunden werden.

Mangelnde Repräsentativität wird bei der Bewertung von Studien oft als K.-o.-Kriterium angesehen. Das ist es sicherlich dann, wenn die sich ergebenden Inzidenzen auf ein ganzes Gebiet hochgerechnet werden sollen. Das ist hier jedoch nicht beabsichtigt. Hier geht es vordergründig darum, **Zusammenhänge zwischen Produkten und dem Verletzungsgeschehen** bei Kindern aufzuzeigen. Dem liegen **Gesetzmäßigkeiten** zugrunde, deren Aufdeckung keiner repräsentativen Stichprobe bedarf.

Tausende von Studien im klinischen Bereich basieren auf geplanten Experimenten, wo man bewusst Kontrastgruppen miteinander vergleicht, die alles andere als repräsentativ für die gesamte Bevölkerung in einer Region sind und trotzdem zu neuen Erkenntnissen führen und die Wissenschaft voranbringen.

In unserem Fall handelt es sich um **eine retrospektive Studie**, bei der Tausende von dokumentierten Fällen von Verletzungen gesichtet und untersucht wurden. Für die Erfassung der Daten wurde von der IDB ein Rahmen vorgegeben, den die beteiligten Krankenhäuser zum Teil unterschiedlich interpretieren. Trotz aller Einschränkungen ist es gut und nützlich, den mit der IDB vorhandenen Datensatz dahingehend zu analysieren, inwieweit sich Ansatzpunkte für eine Verbesserung der Produktsicherheit im häuslichen Bereich finden lassen, um Unfälle bei Kindern mit einhergehenden Kopfverletzungen zu reduzieren. **Hierbei können auch dokumentierte Einzelfälle auf Schwachstellen hinweisen.**

Für die statistischen Analysen wurden **IBM SPSS Statistics** sowie **MS Excel** verwendet.

Diese Studie – im späteren Verlauf eingeschränkt auf Kopfverletzungen im häuslichen Bereich mit Produktbeteiligung – stellt knapp 4.000 dokumentierte Verletzungshergänge Unfallforschern und Produktherstellern als Datenquelle zur Verfügung, um daraus Maßnahmen abzuleiten, um Kinder- und Haushaltsprodukte für Verbraucher noch sicherer zu machen.

## 4. Kopf- versus andere Verletzungen

Dieser Abschnitt beschäftigt sich mit den Verletzungsdiagnosen, insbesondere sollen die Kopfverletzungen von anderen Verletzungsarten abgegrenzt werden. Dabei werden jetzt und im Folgenden nur noch Kinder bis 14 Jahre betrachtet.

Insgesamt stehen durch die Alterseinschränkung **31.436 Datensätze aus Österreich und Deutschland** im Beobachtungszeitraum zur Verfügung.

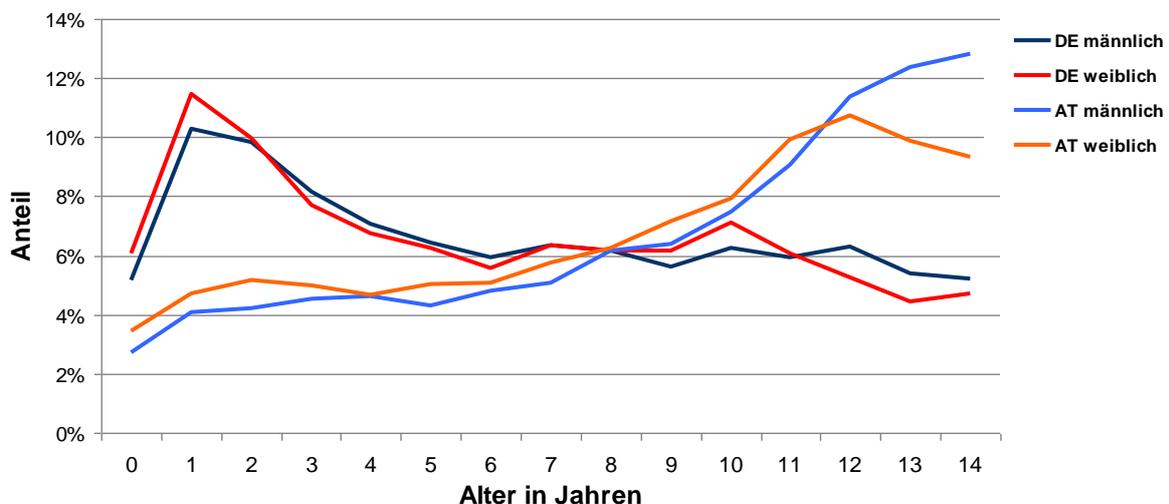
### Altersverteilung der Kinder bis 14 Jahre

	Gesamt		Geschlecht			
			männlich		weiblich	
	N	%	N	%	N	%
unter 1 Jahr	1.350	4,3	713	3,9	637	4,8
1 bis 4 Jahre	8.474	27,0	4.777	26,3	3.697	27,9
5 bis 9 Jahre	9.156	29,1	5.195	28,6	3.961	29,9
10 bis 14 Jahre	12.456	39,6	7.493	41,2	4.963	37,4
<b>Gesamt</b>	<b>31.436</b>	<b>100,0</b>	<b>18.178</b>	<b>100,0</b>	<b>13.258</b>	<b>100,0</b>

Fallbasis: Kinder bis 14 Jahre (DE und AT)

**Tabelle 3:** Verteilung nach Altersgruppen und Geschlecht

Da es **große Unterschiede in den Altersverteilungen zwischen AT und DE** gibt, werden in [0] zusätzlich separate Tabellen für deutsche und österreichische Datensätze dargestellt. Dabei werden sowohl Tabellen für die Altersgruppen, als auch für das Alter in Jahren geliefert. Die folgende Grafik veranschaulicht die unterschiedlichen Altersverteilungen bei den AT- und DE-Daten, deren Ursachen wohl vor allem in unterschiedlichen Erfassungsmodalitäten begründet sind. So werden in DE die Daten bei ambulanten Fällen schon beim ersten Klinikbesuch erhoben, während das in AT erst beim zweiten Besuch erfolgt.



**Abbildung 1:** Altersverteilungen in der Stichprobe (jede Linie ergibt 100%)

Gerade bei kleinen Kindern wird bei einem Unfall vorsichtshalber ein Arzt aufgesucht, der dann oft Entwarnung gibt. In AT werden deshalb wahrscheinlich weniger sehr junge Kinder erfasst, weil ein Zweitbesuch nicht erforderlich ist. Die Altersverteilungen zwischen männlichen und weiblichen Kindern sind innerhalb der beiden Länder jeweils sehr ähnlich.

In den IDB-Daten wurden die Verletzungsarten und verletzten Körperteile erfasst. Die nachfolgende Tabelle liefert einen Überblick über die Verletzungsarten für die Fälle aus DE und AT. Die Verletzungsarten "Gehirnerschütterung" und "Andere näher bestimmte Gehirnverletzung" werden im Folgenden als Kopfverletzung nach IDB definiert. Es können pro Patient mehrere Verletzungsarten vorliegen (Mehrfachantworten (MF)).

**Verletzungsart nach IDB für Kinder bis 14 Jahre (Teil 1: Anzahl N) (MF)**

	Gesamt	Altersgruppen			
		unter 1 Jahr	1 bis 4 Jahre	5 bis 9 Jahre	10 bis 14 Jahre
	N	N	N	N	N
Keine Verletzung diagnostiziert	243	61	109	37	36
Prellung	6.979	641	2.089	1.904	2.345
Abschürfung	480	27	146	159	148
Offene Wunde	4.571	60	1.990	1.482	1.039
Fraktur	10.891	116	1.578	3.581	5.616
Luxation (Aus-, Verrenkung eines Gelenkes), Dislokation (Verschiebung, Veränderung der normalen Lage)	361	11	199	59	92
Distorsion (Verstauchung eines Gelenks), Verstauchung	1.951	4	200	546	1.201
Quetschung	465	4	185	167	109
Traumatische Amputation	34	0	18	8	8
Gehirnerschütterung	3.300	366	1.337	867	730
Andere näher bestimmte Gehirnverletzung	73	9	24	24	16
Folgen des Eindringens eines Fremdkörpers durch natürliche Körperöffnung	364	18	222	88	36
Erstickung (Asphyxie)	16	2	10	2	2
Verbrennung, Verbrühung	599	67	373	86	73
Verätzung	16	2	11	1	2
Stromschlag	67	1	39	13	14
Strahlenschäden (Sonnenstrahlen, Röntgenstrahlen usw.)	3	0	1	0	2
Erfrierungen	2	0	0	1	1
Schädigung von Nervensystem und Rückenmark	13	0	0	2	11
Schädigung der Blutgefäße	191	25	78	45	43
Sehnen- und Muskelverletzungen	1.396	3	59	271	1.063
Verletzung der inneren Organe	55	0	7	22	26
Vergiftung	190	9	109	24	48
Mehrfachverletzungen	38	1	14	10	13
Andere näher bestimmte Verletzungsart	412	13	146	128	125
Nicht näher bestimmte Verletzungsart	2.017	67	768	616	566
<b>Kinder gesamt</b>	<b>31.436</b>	<b>1.350</b>	<b>8.474</b>	<b>9.156</b>	<b>12.456</b>

Fallbasis: Kinder bis 14 Jahre (DE und AT)

**Tabelle 4:** Verletzungsarten nach Altersgruppen (Häufigkeiten)

Durch Mehrfachverletzungen ist die Spaltensumme größer als der angezeigte Gesamtwert.

**Verletzungsart nach IDB für Kinder bis 14 Jahre (Teil 2: Prozent %)(MF)**

	Gesamt	Altersgruppen			
		unter 1 Jahr	1 bis 4 Jahre	5 bis 9 Jahre	10 bis 14 Jahre
	%	%	%	%	%
Keine Verletzung diagnostiziert	0,8	4,5	1,3	0,4	0,3
Prellung	22,2	47,5	24,7	20,8	18,8
Abschürfung	1,5	2,0	1,7	1,7	1,2
Offene Wunde	14,5	4,4	23,5	16,2	8,3
Fraktur	34,6	8,6	18,6	39,1	45,1
Luxation (Aus-, Verrenkung eines Gelenkes), Dislokation (Verschiebung, Veränderung der normalen Lage, wie z.B. bei Kn	1,1	0,8	2,3	0,6	0,7
Distorsion (Verstauchung eines Gelenks), Verstauchung	6,2	0,3	2,4	6,0	9,6
Quetschung	1,5	0,3	2,2	1,8	0,9
Traumatische Amputation	0,1	0,0	0,2	0,1	0,1
Gehirnerschütterung	10,5	27,1	15,8	9,5	5,9
Andere näher bestimmte Gehirnverletzung	0,2	0,7	0,3	0,3	0,1
Folgen des Eindringens eines Fremdkörpers durch natürliche Körperöffnung	1,2	1,3	2,6	1,0	0,3
Erstickung (Asphyxie)	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0
Verbrennung, Verbrühung	1,9	5,0	4,4	0,9	0,6
Verätzung	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0
Stromschlag	0,2	0,1	0,5	0,1	0,1
Strahlenschäden (Sonnenstrahlen, Röntgenstrahlen usw.)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Erfrierungen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Schädigung von Nervensystem und Rückenmark	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
Schädigung der Blutgefäße	0,6	1,9	0,9	0,5	0,3
Sehnen- und Muskelverletzungen	4,4	0,2	0,7	3,0	8,5
Verletzung der inneren Organe	0,2	0,0	0,1	0,2	0,2
Vergiftung	0,6	0,7	1,3	0,3	0,4
Mehrfachverletzungen	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1
Andere näher bestimmte Verletzungsart	1,3	1,0	1,7	1,4	1,0
Nicht näher bestimmte Verletzungsart	6,4	5,0	9,1	6,7	4,5
<b>Kinder gesamt</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Fallbasis: Kinder bis 14 Jahre (DE und AT)

**Tabelle 5:** Verletzungsarten nach Altersgruppen (Fallprozente)

Die Prozente beziehen sich auf die Anzahl der Fälle, bei denen die Verletzung aufgetreten ist. Deshalb ist die Summe aller Spaltenprozente größer als 100% (MF).

Auffällig ist, dass bei den Kindern **bis zum 4. Lebensjahr Prellungen, Gehirnerschütterungen und Verbrennungen** häufiger vorkommen als bei älteren Kindern. Diese Tendenz ist in den Altersgruppen erkennbar. Detaillierten Excel Tabellen (3c-3e in [0]) geben eine Übersicht für einzelne Altersjahre.

Die nachfolgende Übersicht liefert Informationen zu den **verletzten Körperteilen nach der IDB-Definition**. Die Verletzungsarten "Gehirnerschütterung" und "Andere näher bestimmte Gehirnverletzung" wurden als Kopfverletzung nach IDB definiert.

**Verletztes Körperteil nach IDB für Kinder bis 14 Jahre (Teil 1: Anzahl N) (MF)**

	Gesamt	Altersgruppen			
		unter 1 Jahr	1 bis 4 Jahre	5 bis 9 Jahre	10 bis 14 Jahre
		N	N	N	N
<b>Kopfverletzung</b>	<b>10.039</b>	<b>1.090</b>	<b>4.611</b>	<b>2.627</b>	<b>1.711</b>
davon: Augenbereich	673	52	334	184	103
davon: Gesicht, anderer Bereich	23	0	13	7	3
davon: Ohr	134	3	59	50	22
davon: Nase	548	32	232	148	136
davon: Zähne	132	1	58	44	29
davon: Wange/Backe	151	11	62	42	36
davon: Lippen / Mundhöhle	714	33	445	170	66
davon: Näher bestimmter Gesichtsbereich	982	47	488	300	147
davon: Nicht näher bestimmter Gesichtsbereich	86	12	33	28	13
davon: Gehirn	2.255	234	917	573	531
davon: Schädel	2.618	515	1.194	575	334
davon: Anderer näher bestimmter Bereich des Kopfes	1.731	150	845	464	272
davon: Nicht näher bestimmter Bereich des Kopfes	155	13	78	47	17
Halswirbelsäule	287	5	39	89	154
Organe im Rachenraum	49	4	31	9	5
Anderer näher bestimmter Hals- oder Rachenbereich	74	2	34	21	17
Nicht näher bestimmter Hals oder Rachenbereich	4	0	4	0	0
Brustwirbelsäule	133	0	20	49	64
Organe im Rumpfbereich	393	10	134	136	113
Thorax	378	12	108	104	154
Abdomen	814	14	138	302	360
Anderer näher bestimmter Rumpfbereich	25	0	8	4	13
Nicht näher bestimmter Rumpfbereich	8	1	2	2	3
Obere Extremitäten	12.510	90	2.125	4.006	6.289
Untere Extremitäten	6.742	50	973	1.900	3.819
Verletzung mehrerer Körperteile	189	9	43	48	89
Verletzung des gesamten Körpers	20	0	9	2	9
Organe unbestimmter Lokalisation	9	0	5	3	1
Anderer näher bestimmter Körperteil	38	1	12	8	17
Nicht näher bestimmter Körperteil	2.119	102	821	630	566
<b>Gesamt</b>	<b>31.436</b>	<b>1.350</b>	<b>8.474</b>	<b>9.156</b>	<b>12.456</b>

Fallbasis: Kinder bis 14 Jahre (DE und AT)

**Tabelle 6:** Verletzte Körperteile nach Altersgruppen (Häufigkeiten)

**Verletztes Körperteil nach IDB für Kinder bis 14 Jahre (Teil 2: Prozent %)(MF)**

	Gesamt	Altersgruppen			
		unter 1 Jahr	1 bis 4 Jahre	5 bis 9 Jahre	10 bis 14 Jahre
		%	%	%	%
<b>Kopfverletzung</b>	<b>31,9</b>	<b>80,7</b>	<b>54,4</b>	<b>28,7</b>	<b>13,7</b>
davon: Augenbereich	2,1	3,9	3,9	2,0	0,8
davon: Gesicht, anderer Bereich	0,1	0,0	0,2	0,1	0,0
davon: Ohr	0,4	0,2	0,7	0,5	0,2
davon: Nase	1,7	2,4	2,7	1,6	1,1
davon: Zähne	0,4	0,1	0,7	0,5	0,2
davon: Wange/Backe	0,5	0,8	0,7	0,5	0,3
davon: Lippen / Mundhöhle	2,3	2,4	5,3	1,9	0,5
davon: Näher bestimmter Gesichtsbereich	3,1	3,5	5,8	3,3	1,2
davon: Nicht näher bestimmter Gesichtsbereich	0,3	0,9	0,4	0,3	0,1
davon: Gehirn	7,2	17,3	10,8	6,3	4,3
davon: Schädel	8,3	38,1	14,1	6,3	2,7
davon: Anderer näher bestimmter Bereich des Kopfes	5,5	11,1	10,0	5,1	2,2
davon: Nicht näher bestimmter Bereich des Kopfes	0,5	1,0	0,9	0,5	0,1
Halswirbelsäule	0,9	0,4	0,5	1,0	1,2
Organe im Rachenraum	0,2	0,3	0,4	0,1	0,0
Anderer näher bestimmter Hals- oder Rachenbereich	0,2	0,1	0,4	0,2	0,1
Nicht näher bestimmter Hals oder Rachenbereich	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Brustwirbelsäule	0,4	0,0	0,2	0,5	0,5
Organe im Rumpfbereich	1,3	0,7	1,6	1,5	0,9
Thorax	1,2	0,9	1,3	1,1	1,2
Abdomen	2,6	1,0	1,6	3,3	2,9
Anderer näher bestimmter Rumpfbereich	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1
Nicht näher bestimmter Rumpfbereich	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Obere Extremitäten	39,8	6,7	25,1	43,8	50,5
Untere Extremitäten	21,4	3,7	11,5	20,8	30,7
Verletzung mehrerer Körperteile	0,6	0,7	0,5	0,5	0,7
Verletzung des gesamten Körpers	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1
Organe unbestimmter Lokalisation	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
Anderer näher bestimmter Körperteil	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Nicht näher bestimmter Körperteil	6,7	7,6	9,7	6,9	4,5
<b>Gesamt</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Fallbasis: Kinder bis 14 Jahre (DE und AT)

**Tabelle 7:** Verletzte Körperteile nach Altersgruppen (Fallprozente)

Insgesamt haben von den 31.436 Kindern bis 14 Jahre **31,9% eine Kopfverletzung** nach der IDB-Definition erlitten. Der Anteil der Kopfverletzung hängt sehr stark von der Altersgruppe ab. **Jüngere Kinder sind deutlich häufiger von einer Kopfverletzung betroffen.**

Die **Verletzungsdiagnosen nach ICD-10** ermöglichen eine sehr genaue Aussage über die Art der Verletzung, stehen aber explizit nur für Fälle aus Deutschland zur Verfügung (ist für die IDB nicht vorge-schrieben). Es wurde durch eine Kombination von Verletzungsart und verletztem Körperteil auch für Österreich und die ungenauen deutsche Fälle eine Zuordnung der ICD-10 Codes erreicht. Der Vorteil der ICD-10 Codes besteht darin, dass hier Experten eine Kategorisierung in Schweregrade für die Kopfverletzungen vornehmen konnten (siehe [Anhang A](#)).

**Verletzungsdiagnose nach ICD-10 für Kinder bis 14 J. (Teil 1: Anzahl N) (Auszug) (MF)**

Die Codes entstammen der ICD-10-Klassifikation.	Altersgruppen				
	Gesamt	unter 1 Jahr	1 bis 4 Jahre	5 bis 9 Jahre	10 bis 14 Jahre
	N	N	N	N	N
<b>S00.- bis S09.- Verletzungen des Kopfes</b>	<b>10.120</b>	<b>1.097</b>	<b>4.654</b>	<b>2.647</b>	<b>1.722</b>
S00.- Oberflächliche Verletzung des Kopfes	3.583	621	1.617	782	563
S01.- Offene Wunde des Kopfes	2.819	39	1.594	873	313
S02.- Fraktur des Schädels und der Gesichtsschädelknochen	543	83	182	148	130
S03.- Luxation, Verstauchung und Zerrung von Gelenken und Bändern des Kopfes	50	0	27	14	9
S04.- Verletzung von Hirnnerven	3	0	0	1	2
S05.- Verletzung des Auges und der Orbita	250	33	97	68	52
S06.- Intrakranielle Verletzung	3.400	389	1.372	886	753
S07.- Zerquetschung des Kopfes	0	0	0	0	0
S08.- Traumatische Amputation von Teilen des Kopfes	2	0	0	1	1
S09.- Sonstige nicht näher bezeichnete Verletz. des Kopfes	121	13	44	35	29
S10-S19 Verletzungen des Halses	326	5	53	107	161
S20-S29 Verletzungen des Thorax	534	5	83	199	247
S30-S39 Verletzungen des Abdomens, der Lumbosakralgegend, der Lendenwirbelsäule und des Beckens	847	11	136	320	380
S40-S49 Verletzungen der Schulter und des Oberarmes	9.384	28	1.309	2.923	5.124
S50-S59 Verletzungen des Ellenbogens und des Unterarmes	1.324	11	311	525	477
S60-S69 Verletzungen des Handgelenkes und der Hand	1.410	14	267	497	632
S70-S79 Verletzungen der Hüfte und des Oberschenkels	4.681	20	588	1.260	2.813
S80-S89 Verletzungen des Knies und des Unterschenkels	774	7	116	224	427
S90-S99 Verletzungen der Knöchelregion und des Fußes	1.113	3	179	395	536
T00-T07 Verletz. mit Beteiligung mehrerer Körperregionen	235	13	61	67	94
T08-T14 Verletzungen nicht näher bezeichneter Teile von Rumpf, Extremitäten, anderer Körperregionen	164	3	61	48	52
T15-T19 Folgen des Eindringens eines Fremdkörpers durch eine natürliche Körperöffnung	349	16	215	83	35
T20-T32 Verbrennungen oder Verätzungen	604	68	376	86	74
T33-T35 Erfrierungen	2	0	0	1	1
T36-T50 Vergiftungen durch Arzneimittel, Drogen und biologisch aktive Substanzen	82	2	46	11	23
T51-T65 Toxische Wirkungen von vorwiegend nicht medizinisch verwendeten Substanzen	113	7	64	22	20
T66-T78 Sonstige und nicht näher bezeichnete Schäden durch äußere Ursachen	105	4	53	18	30
<b>Gesamt</b>	<b>31.436</b>	<b>1.350</b>	<b>8.474</b>	<b>9.156</b>	<b>12.456</b>

Fallbasis: Kinder bis 14 Jahre (DE und AT)

**Tabelle 8:** ICD-10-Verletzungsdiagnosen nach Altersgruppen (Häufigkeiten, DE und AT)

**Verletzungsdiagnose nach ICD-10 für Kinder bis 14 J. (Teil 2: Prozent %) (Auszug) (MF)**

Die Codes entstammen der ICD-10-Klassifikation.	Gesamt	Altersgruppen			
		unter 1 Jahr	1 bis 4 Jahre	5 bis 9 Jahre	10 bis 14 Jahre
		%	%	%	%
<b>S00.- bis S09.- Verletzungen des Kopfes</b>	<b>32,2</b>	<b>81,3</b>	<b>54,9</b>	<b>28,9</b>	<b>13,8</b>
S00.- Oberflächliche Verletzung des Kopfes	11,4	46,0	19,1	8,5	4,5
S01.- Offene Wunde des Kopfes	9,0	2,9	18,8	9,5	2,5
S02.- Fraktur des Schädels und der Gesichtsschädelknochen	1,7	6,1	2,1	1,6	1,0
S03.- Luxation, Verstauchung und Zerrung von Gelenken und Bändern des Kopfes	0,2	0,0	0,3	0,2	0,1
S04.- Verletzung von Hirnnerven	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
S05.- Verletzung des Auges und der Orbita	0,8	2,4	1,1	0,7	0,4
S06.- Intrakranielle Verletzung	10,8	28,8	16,2	9,7	6,0
S07.- Zerquetschung des Kopfes	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
S08.- Traumatische Amputation von Teilen des Kopfes	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
S09.- Sonstige nicht näher bezeichnete Verletz. des Kopfes	0,4	1,0	0,5	0,4	0,2
S10-S19 Verletzungen des Halses	1,0	0,4	0,6	1,2	1,3
S20-S29 Verletzungen des Thorax	1,7	0,4	1,0	2,2	2,0
S30-S39 Verletzungen des Abdomens, der Lumbosakralgegend, der Lendenwirbelsäule und des Beckens	2,7	0,8	1,6	3,5	3,1
S40-S49 Verletzungen der Schulter und des Oberarmes	29,9	2,1	15,4	31,9	41,1
S50-S59 Verletzungen des Ellenbogens und des Unterarmes	4,2	0,8	3,7	5,7	3,8
S60-S69 Verletzungen des Handgelenkes und der Hand	4,5	1,0	3,2	5,4	5,1
S70-S79 Verletzungen der Hüfte und des Oberschenkels	14,9	1,5	6,9	13,8	22,6
S80-S89 Verletzungen des Knies und des Unterschenkels	2,5	0,5	1,4	2,4	3,4
S90-S99 Verletzungen der Knöchelregion und des Fußes	3,5	0,2	2,1	4,3	4,3
T00-T07 Verletz. mit Beteiligung mehrerer Körperregionen	0,7	1,0	0,7	0,7	0,8
T08-T14 Verletzungen nicht näher bezeichneter Teile von Rumpf, Extremitäten, anderer Körperregionen	0,5	0,2	0,7	0,5	0,4
T15-T19 Folgen des Eindringens eines Fremdkörpers durch eine natürliche Körperöffnung	1,1	1,2	2,5	0,9	0,3
T20-T32 Verbrennungen oder Verätzungen	1,9	5,0	4,4	0,9	0,6
T33-T35 Erfrierungen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
T36-T50 Vergiftungen durch Arzneimittel, Drogen und biologisch aktive Substanzen	0,3	0,1	0,5	0,1	0,2
T51-T65 Toxische Wirkungen von vorwiegend nicht medizinisch verwendeten Substanzen	0,4	0,5	0,8	0,2	0,2
T66-T78 Sonstige und nicht näher bezeichnete Schäden durch äußere Ursachen	0,3	0,3	0,6	0,2	0,2
<b>Gesamt</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Fallbasis: Kinder bis 14 Jahre (DE und AT)

**Tabelle 9:** ICD-10-Verletzungsdiagnosen nach Altersgruppen (Fallprozente, DE und AT)

Die verschiedenen Arten der Kopfverletzung sind in der IDB gröber zusammengefasst [1] als die nach ICD-10 [2]. Da nicht immer alles ausgefüllt wurde, kommt es manchmal zu Abweichungen. Die zusätzliche Klassifikation nach ICD-10 ist ein hoher Aufwand und ist für die Lieferung der Daten an die IDB nicht vorgeschrieben. Die beteiligten Krankenhäuser aus DE haben sich geeinigt, die ICD-Kennzeichnung zusätzlich vorzunehmen. Um möglichst alle Kopfverletzungen zu erfassen, wird im weiteren Verlauf das Vorliegen einer Kopfverletzung durch diejenigen Fälle definiert, die eine **Kopfverletzung nach ICD-10 oder nach IDB aufweisen**.

Nach der obigen Definition weisen **10.120 Kinder (32,2%) eine Kopfverletzung** auf, also jedes dritte Kind der Stichprobe. Es gibt sehr starke **Unterschiede zwischen den Altersgruppen**.

#### Kopfverletzungen nach ICD-10 oder IDB bei Kindern bis 14 Jahre

	Gesamt	Altersgruppen				Gesamt	Altersgruppen			
		unter 1 Jahr	1 - 4 Jahre	5 - 9 Jahre	10 - 14 Jahre		unter 1 Jahr	1 - 4 Jahre	5 - 9 Jahre	10 - 14 Jahre
	N	N	N	N	N	%	%	%	%	%
Keine Kopfverletzung	21.316	253	3.820	6.509	10.734	67,8	18,7	45,1	71,1	86,2
Kopfverletzung nach ICD-10 oder IDB	10.120	1.097	4.654	2.647	1.722	<b>32,2</b>	<b>81,3</b>	<b>54,9</b>	<b>28,9</b>	<b>13,8</b>
<b>Gesamt</b>	<b>31.436</b>	<b>1.350</b>	<b>8.474</b>	<b>9.156</b>	<b>12.456</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Fallbasis: Kinder bis 14 Jahre (DE und AT)

**Tabelle 10:** Kopfverletzungen nach Altersgruppen (Häufigkeiten und Fallprozente)

Wie bereits erwähnt, wurde mit Hilfe des ICD-Codes für die Kopfverletzungen eine Schweregradeinteilung vorgenommen. Für die Schweregradeinteilung wurden die Experteneinschätzungen von Frau Dr. ELLSÄßER, Herrn Dr. ALBRECHT und Frau Dr. DEGENHARDT genutzt (siehe [Anhang A](#)).

#### Schweregrade der Kopf-Verletzungsdiagnose für Kinder bis 14 Jahre

	Gesamt	Altersgruppen				Gesamt	Altersgruppen			
		unter 1 Jahr	1 - 4 Jahre	5 - 9 Jahre	10 - 14 Jahre		unter 1 Jahr	1 - 4 Jahre	5 - 9 Jahre	10 - 14 Jahre
	N	N	N	N	N	%	%	%	%	%
unbestimmt	1.083	35	571	335	142	10,7	3,2	12,3	12,7	8,2
leicht	5.086	580	2.496	1.287	723	50,3	52,9	53,6	48,6	42,0
mittel	3.673	443	1.471	951	808	36,3	40,4	31,6	35,9	46,9
schwer	278	39	116	74	49	2,7	3,6	2,5	2,8	2,8
schwerst	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Gesamt</b>	<b>10.120</b>	<b>1.097</b>	<b>4.654</b>	<b>2.647</b>	<b>1.722</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

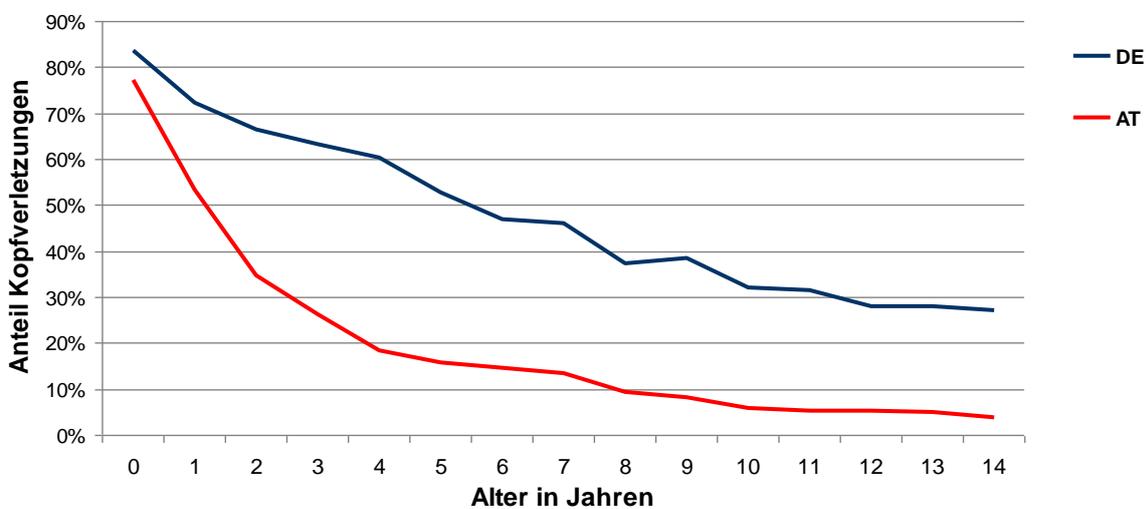
Fallbasis: Kinder bis 14 Jahre aus Deutschland und Österreich mit Kopfverletzung

**Tabelle 11:** Schweregrade der Kopfverletzungen nach Altersgruppen

Diese Schweregradeinteilung soll im weiteren Verlauf der Analyse genutzt werden, um zu untersuchen, welche Produkte vermehrt zu mittelschweren oder schweren Verletzungen führen.

Schwerste Verletzungen (z.B. Zerquetschung des Kopfes) waren in den uns vorliegenden Daten der IDB nicht vorhanden. Falls so etwas vorgekommen sein sollte, wurden wahrscheinlich keine weiteren Interviews mit den betroffenen Angehörigen durchgeführt.

Auch in Hinblick auf die Quelle der Daten gibt es starke Unterschiede. So werden in Deutschland öfter Kopfverletzungen als in Österreich erfasst und behandelt. Die folgende Grafik veranschaulicht den Anteil der Kinder, welcher in Deutschland bzw. Österreich in der jeweiligen Altersgruppe wegen einer Kopfverletzung behandelt werden musste.



**Abbildung 2:** Anteil der Kinder mit Kopfverletzungen in den Altersjahren

Unabhängig, ob in Österreich oder in Deutschland - die jüngeren Kinder müssen tendenziell häufiger wegen einer Kopfverletzung behandelt werden. Sehr oft treten oberflächliche Verletzungen und Gehirnerschütterungen auf. Hier sind die Kopfverletzungen noch nicht auf den häuslichen Bereich mit Produktbeteiligung eingeschränkt.

Die Unterschiede zwischen Deutschland und Österreich lassen sich wahrscheinlich auf die unterschiedlichen Erfassungsmodalitäten zurückführen. In Österreich wird der Fall erst beim zweiten Arztbesuch für die IDB erfasst. Bei leichteren Kopfverletzungen ist ein zweiter Besuch oft nicht erforderlich.

Das Beispiel zeigt, wie schwer es ist, ein einheitliches Vorgehen bei der Erhebung der Daten für die IDB in allen beteiligten Krankenhäusern zu etablieren.

## 5. Beteiligte Produkte

Die nachfolgende Tabelle enthält alle behandelten Verletzungen, bei denen Produkte beteiligt waren. Dabei wurden diejenigen Fälle ausgeschlossen, wo das Produkt nicht die Verletzungsursache war. Die beteiligten Produkte wurden in drei Hierarchie-Ebenen eingeteilt. **Die feine und sehr feine Kategorisierung wird nur in den Excel Tabellen (unter 4. in [0]) wiedergegeben.** Die Fallbasis wird **noch nicht auf Unfälle mit Kopfverletzung eingeschränkt.** Es können mehrere Produkte beteiligt sein. Deshalb gibt es auch hier die Möglichkeit der Mehrfachantwort (MF).

### Beteiligte Produkte grob (ohne Personen) für Kinder bis 14 Jahre (Teil 1: Anzahl N) (MF)

Die verwendeten Kategorien entsprechen der IDB-Nomenklatur.	Gesamt	Altersgruppen			
		unter 1 Jahr	1 bis 4 Jahre	5 bis 9 Jahre	10 bis 14 Jahre
	N	N	N	N	N
Ausrüstung mit Rädern/Geräte zur Fortbewegung	2.350	50	406	831	1.063
Mobile Maschinen und Spezialfahrzeuge	41	0	17	14	10
Wasserfahrzeuge u. andere Wege des Wassertransport	62	0	2	20	40
Luftfahrzeuge und andere Wege des Lufttransport	3	0	0	0	3
Einrichtungsgegenstände und Ausstattung	3.557	438	1.867	742	510
Baby- oder Kinderartikel	3.778	486	1.437	1.351	504
Haushaltsgeräte	549	47	289	122	91
Utensilien und Behälter	508	29	233	110	136
Gegenstände für den Privatgebrauch	475	8	116	124	227
Sportgeräte und -anlagen	6.157	7	343	1.594	4.213
Werkzeuge, Maschinen oder Ausrüstungen	300	0	86	97	117
Waffen	46	1	12	19	14
Tiere, Pflanzen oder Personen <sup>*)</sup>	7.687	222	1.964	2.196	3.305
Gebäudestruktur, -komponente oder -ausstattung	7.155	575	2.590	1.785	2.205
Bodenoberfläche oder Bodenbeschaffenheit	3.539	214	1.140	1.171	1.014
Materialien	7.112	52	1.059	2.534	3.467
Feuer, Flammen oder Rauch	40	2	15	11	12
Heiße Objekte oder Substanzen	196	22	122	34	18
Nahrungsmittel oder Getränke	277	31	183	32	31
Arzneimittel und Drogen für Personen	86	2	47	7	30
Andere chemische Substanzen nicht für Personen	78	7	41	3	27
Allgemeine medizinische Instrumente (für persönlichen/krankenhauspezifischen Gebrauch)	6	1	3	2	0
Andere Gegenstände oder Substanzen	830	20	244	274	292
Nicht näher bestimmte Produkte oder Substanzen	2.236	99	780	679	678
<b>Gesamt</b>	<b>31.436</b>	<b>1.350</b>	<b>8.474</b>	<b>9.156</b>	<b>12.456</b>

Fallbasis: Kinder bis 14 Jahre; Produktbeteiligung (ohne Personen)

<sup>\*)</sup> Kategorie „Tiere, Pflanzen od. Personen“ entstammt der IDB, Personen als Verletzungsursache wurden hier ausgeschlossen.

**Tabelle 12:** Produkte, die ursächlich an den Verletzungen beteiligt waren (Häufigkeiten)

**Beteiligte Produkte grob (ohne Personen) für Kinder bis 14 Jahre (Teil 2: Prozent %) (MF)**

Die verwendeten Kategorien entsprechen der IDB-Nomenklatur.	Gesamt	Altersgruppen			
		unter 1 Jahre	1 bis 4 Jahre	5 bis 9 Jahre	10 bis 14 Jahre
	%	%	%	%	%
Ausrüstung mit Rädern/Geräte zur Fortbewegung	7,5	3,7	4,8	9,1	8,5
Mobile Maschinen und Spezialfahrzeuge	0,1	0,0	0,2	0,2	0,1
Wasserfahrzeuge u. andere Wege des Wassertransport	0,2	0,0	0,0	0,2	0,3
Luftfahrzeuge und andere Wege des Lufttransport	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Einrichtungsgegenstände und Ausstattung	11,3	32,4	22,0	8,1	4,1
Baby- oder Kinderartikel	12,0	36,0	17,0	14,8	4,0
Haushaltsgeräte	1,7	3,5	3,4	1,3	0,7
Utensilien und Behälter	1,6	2,1	2,7	1,2	1,1
Gegenstände für den Privatgebrauch	1,5	0,6	1,4	1,4	1,8
Sportgeräte und -anlagen	19,6	0,5	4,0	17,4	33,8
Werkzeuge, Maschinen oder Ausrüstungen	1,0	0,0	1,0	1,1	0,9
Waffen	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1
Tiere, Pflanzen oder Personen <sup>*)</sup>	24,5	16,4	23,2	24,0	26,5
Gebäudestruktur, -komponente oder -ausstattung	22,8	42,6	30,6	19,5	17,7
Bodenoberfläche oder Bodenbeschaffenheit	11,3	15,9	13,5	12,8	8,1
Materialien	22,6	3,9	12,5	27,7	27,8
Feuer, Flammen oder Rauch	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1
Heiße Objekte oder Substanzen	0,6	1,6	1,4	0,4	0,1
Nahrungsmittel oder Getränke	0,9	2,3	2,2	0,3	0,2
Arzneimittel und Drogen für Personen	0,3	0,1	0,6	0,1	0,2
Andere chem. Substanzen nicht für Personen	0,2	0,5	0,5	0,0	0,2
Allgemeine medizinische Instrumente (für persönlichen/ krankenhausspezifischen Gebrauch)	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Andere Gegenstände oder Substanzen	2,6	1,5	2,9	3,0	2,3
Nicht näher bestimmte Produkte oder Substanzen	7,1	7,3	9,2	7,4	5,4
<b>Gesamt</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Fallbasis: Kinder bis 14 Jahre; Produktbeteiligung (ohne Personen)

<sup>\*)</sup> Kategorie „Tiere, Pflanzen od. Personen“ entstammt der IDB, Personen als Verletzungsursache wurden hier ausgeschlossen.

**Tabelle 13:** Produkte, die ursächlich an den Verletzungen beteiligt waren (Fallprozente)

Es gibt sowohl starke Unterschiede in der Häufigkeit der beteiligten Produktgruppen wie auch eine starke Altersabhängigkeit bei einzelnen Produktgruppen.

In den Excel Tabellen (unter 4. in [0]) sind weitere sehr detaillierte Ergebnisse zu den Kopfverletzungen enthalten.

Die Tabellen 12 und 13 wurden noch nicht auf Kopfverletzungen und auf Unfälle im häuslichen Bereich eingeschränkt. Diese Einschränkung wird im weiteren Bericht vorgenommen.

## 6. Kopfverletzungen im häuslichen Bereich

In diesem Abschnitt soll auf die Kopfverletzungen im häuslichen Bereich eingegangen werden. Zuerst wird die Fallbasis auf alle Kinder eingeschränkt, die eine Kopfverletzung erlitten haben und bei denen ein Produkt als Verletzungsursache erfasst wurde. Die nachfolgende Tabelle zeigt den **Verletzungsort** der Kinder bis 14 Jahre.

### Verletzungsort mit Produktbeteiligung (ohne Person) der Kinder bis 14 Jahre mit Kopfverletzung

	Gesamt		Altersgruppen							
			unter 1 Jahr		1 bis 4 Jahre		5 bis 9 Jahre		10 bis 14 Jahre	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
zu Hause, innen	3.578	48,3	795	86,1	2.169	62,4	484	25,3	130	11,8
Spielplatz	399	5,4	3	0,3	146	4,2	182	9,5	68	6,2
zu Hause, außen	691	9,3	32	3,5	326	9,4	243	12,7	90	8,2
Schule, Bildungseinr. ohne Kita	409	5,5	1	0,1	0	0	248	13,0	160	14,5
Sportanlage in der Schule	129	1,7	0	0	0	0	33	1,7	96	8,7
Kita	595	8,0	2	0,2	382	11,0	203	10,6	8	0,7
Sportstätten ohne Schwimmbad	227	3,1	0	0	24	0,7	80	4,2	123	11,2
Schwimmbad	138	1,9	8	0,9	25	0,7	47	2,5	58	5,3
Verkehr	732	9,9	46	5,0	182	5,2	241	12,6	263	23,9
Gesundheitseinrichtungen	28	0,4	4	0,4	18	0,5	4	0,2	2	0,2
Industrieanlagen, Baustellen	12	0,2	0	0	5	0,1	3	0,2	4	0,4
Landwirtschaft	34	0,5	0	0	9	0,3	15	0,8	10	0,9
Erholungseinr., Kulturstätte	118	1,6	2	0,2	45	1,3	47	2,5	24	2,2
Gewerbearbeitungen	114	1,5	19	2,1	75	2,2	13	0,7	7	0,6
Gewässer	13	0,2	0	0	4	0,1	3	0,2	6	0,5
Natur	105	1,4	0	0	21	0,6	46	2,4	38	3,5
anderer Verletzungsort	92	1,2	11	1,2	44	1,3	23	1,2	14	1,3
<b>Gesamt</b>	<b>7.414</b>	<b>100,0</b>	<b>923</b>	<b>100,0</b>	<b>3.475</b>	<b>100,0</b>	<b>1.915</b>	<b>100,0</b>	<b>1.101</b>	<b>100,0</b>

Fallbasis: Kinder bis 14 Jahre mit Kopfverletzung ; Produktbeteiligung (ohne Person)

**Tabelle 14:** Verletzungsort der Kinder mit Kopfverletzungen bei ursächlicher Produktbeteiligung

Für die nachfolgende Analyse des häuslichen Bereichs, werden die Kategorien "zu Hause, innen" und "zu Hause, außen" berücksichtigt. Über die Hälfte der Unfälle mit Kopfverletzungen mit Produktbeteiligung passieren im häuslichen Bereich.

Die obige Tabelle zeigt schon, dass der Verletzungsort stark vom Alter abhängt. Im weiteren Verlauf wird die Fallbasis gemäß der Zielsetzung weiter auf die **Verletzungen im häuslichen Bereich** eingeschränkt.

In der nachfolgenden Tabelle werden die beteiligten **Produkte bei Kopfverletzungen im häuslichen Bereich** dargestellt. Es wurden drei Hierarchie-Ebenen gebildet. Der Übersichtlichkeit halber wird hier nur die größte Ebene dargestellt. In den Excel Tabellen (unter 4. in [0]) sind feine und sehr feine Produktkategorieebenen enthalten. Unfälle, bei denen Pflanzen oder Tiere ursächlich beteiligt waren, wurden hier ausgeschlossen (z.B. Stürze von einem Baum, Bisse durch Hunde/Katzen).

**Beteiligte Produkte (grob) im häuslichen Bereich bei Kopfverletzungen (Teil 1: Anzahl N) (MF)**

Die verwendeten Kategorien entsprechen der IDB-Nomenklatur.	Gesamt	Altersgruppen			
		unter 1 Jahr	1 bis 4 Jahre	5 bis 9 Jahre	10 bis 14 Jahre
	N	N	N	N	N
Ausrüstung mit Rädern/Geräte zur Fortbewegung	87	1	25	50	11
Mobile Maschinen und Spezialfahrzeuge	3	0	1	1	1
Wasserfahrzeuge und andere Wege des Wassertransports	2	0	0	1	1
Einrichtungsgegenstände und Ausstattung	1.682	377	1.019	240	46
Baby- oder Kinderartikel	868	366	435	59	8
Haushaltsgeräte	136	22	91	22	1
Utensilien und Behälter	48	7	30	7	4
Gegenstände für den Privatgebrauch	49	6	24	11	8
Sportgeräte und -anlagen	72	1	29	28	14
Werkzeuge, Maschinen oder Ausrüstungen	27	0	14	11	2
Gebäudestruktur, -komponente, -ausstattung	1.993	419	1.192	295	87
Bodenoberfläche oder Bodenbeschaffenheit	683	165	399	97	22
Materialien	293	21	146	91	35
Feuer, Flammen oder Rauch	4	0	2	1	1
Heiße Objekte oder Substanzen	11	2	7	2	0
Nahrungsmittel oder Getränke	26	0	23	2	1
Arzneimittel und Drogen für Personen	2	0	1	0	1
Andere chem. Substanzen nicht für Personen	5	0	5	0	0
Andere Gegenstände oder Substanzen	82	5	34	30	13
Nicht näher best. Produkte oder Substanzen	360	44	221	68	27
<b>Gesamt</b>	<b>4.135</b>	<b>824</b>	<b>2.441</b>	<b>674</b>	<b>196</b>

Fallbasis: Kinder bis 14 Jahre mit Kopfverletzung ; Produktbeteiligung (ohne Person); häuslicher Bereich

**Tabelle 15:** Beteiligte Produkte bei Kopfverletzungen im häuslichen Bereich (Häufigkeiten)

Nach den verschiedenen Eingrenzungen ergeben sich **4.135 Unfälle bei Kindern bis 14 Jahre im häuslichen Bereich mit Produktbeteiligung und Kopfverletzung.**

Um die existierenden Normen für einzelne Produkte zu überprüfen, muss die feinste Produktebene verwendet werden. Genauer als in der feinsten Gliederung geschehen, lassen sich beteiligte Produkte aus den vorhandenen Daten nicht identifizieren. Dazu ist weiterhin die Darstellung des Verletzungsherganges erforderlich. Diese ist nicht in jedem Falle vorhanden, sodass sich die verfügbare Fallbasis weiter einschränken wird.

**Beteiligte Produkte (grob) im häuslichen Bereich bei Kopfverletzungen (Teil 2: Prozent %) (MF)**

Die verwendeten Kategorien entsprechen der IDB-Nomenklatur.	Gesamt	Altersgruppen			
		unter 1 Jahre	1 bis 4 Jahre	5 bis 9 Jahre	10 bis 14 Jahre
	%	%	%	%	%
Ausrüstung mit Rädern/Geräte zur Fortbewegung	2,1	0,1	1,0	7,4	5,6
Mobile Maschinen und Spezialfahrzeuge	0,1	0,0	0,0	0,1	0,5
Wasserfahrzeuge und andere Wege des Wasser- transports	0,0	0,0	0,0	0,1	0,5
Einrichtungsgegenstände und Ausstattung	40,7	45,8	41,7	35,6	23,5
Baby- oder Kinderartikel	21,0	44,4	17,8	8,8	4,1
Haushaltsgeräte	3,3	2,7	3,7	3,3	0,5
Utensilien und Behälter	1,2	0,8	1,2	1,0	2,0
Gegenstände für den Privatgebrauch	1,2	0,7	1,0	1,6	4,1
Sportgeräte und -anlagen	1,7	0,1	1,2	4,2	7,1
Werkzeuge, Maschinen oder Ausrüstungen	0,7	0,0	0,6	1,6	1,0
Gebäudestruktur, -komponente, -ausstattung	48,2	50,8	48,8	43,8	44,4
Bodenoberfläche oder Bodenbeschaffenheit	16,5	20,0	16,3	14,4	11,2
Materialien	7,1	2,5	6,0	13,5	17,9
Feuer, Flammen oder Rauch	0,1	0,0	0,1	0,1	0,5
Heiße Objekte oder Substanzen	0,3	0,2	0,3	0,3	0,0
Nahrungsmittel oder Getränke	0,6	0,0	0,9	0,3	0,5
Arzneimittel und Drogen für Personen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5
Andere chem. Substanzen nicht für Personen	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0
Andere Gegenstände oder Substanzen	2,0	0,6	1,4	4,5	6,6
Nicht näher best. Produkte oder Substanzen	8,7	5,3	9,1	10,1	13,8
<b>Gesamt</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fallbasis: Kinder bis 14 Jahre mit Kopfverletzung ; Produktbeteiligung (ohne Person); häuslicher Bereich

**Tabelle 16:** Beteiligte Produkte bei Kopfverletzungen im häuslichen Bereich (Fallprozente)

In den Altersgruppen werden häufig vorkommende Kategorien farblich gekennzeichnet. Die Farbe soll die Relevanz der Kategorien in der jeweiligen Altersgruppe wiedergeben.



Bereits hier wird deutlich, dass die vorkommenden Oberkategorien **stark vom Alter abhängen**.

**Beteiligte Produkte (grob) im häuslichen Bereich bei Kopfverletzungen (Teil 3: Ränge)**

Die verwendeten Kategorien entsprechen der IDB-Nomenklatur.	Gesamt	Altersgruppen			
		unter 1 Jahr	1 bis 4 Jahre	5 bis 9 Jahre	10 bis 14 Jahre
	Rang	Rang	Rang	Rang	Rang
Ausrüstung mit Rädern/Geräte zur Fortbewegung	8	13	11	7	8
Mobile Maschinen und Spezialfahrzeuge	18	20	20	18	18
Wasserfahrzeuge und andere Wege des Wassertransports	20	20	20	18	18
Einrichtungsgegenstände und Ausstattung	2	2	2	2	2
Baby- oder Kinderartikel	3	3	3	6	10
Haushaltsgeräte	7	6	7	10	18
Utensilien und Behälter	12	8	9	13	11
Gegenstände für den Privatgebrauch	11	9	12	11	10
Sportgeräte und -anlagen	10	13	10	9	6
Werkzeuge, Maschinen oder Ausrüstungen	13	20	14	12	12
Gebäudestruktur, -komponente oder -ausstattung	1	1	1	1	1
Bodenoberfläche oder Bodenbeschaffenheit	4	4	4	3	5
Materialien	6	7	6	4	3
Feuer, Flammen oder Rauch	17	20	17	18	18
Heiße Objekte oder Substanzen	15	11	15	15	20
Nahrungsmittel oder Getränke	14	20	13	15	18
Arzneimittel und Drogen für Personen	20	20	20	20	18
Andere chem. Substanzen nicht für Personen	16	20	16	20	20
Andere Gegenstände oder Substanzen	9	10	8	8	7
Nicht näher best. Produkte oder Substanzen	5	5	5	5	4

Fallbasis: Kinder bis 14 Jahre mit Kopfverletzung ; Produktbeteiligung (ohne Person); häuslicher Bereich

**Tabelle 17:** Beteiligte Produkte bei Kopfverletzungen im häuslichen Bereich (Ränge)

Auf Basis der Prozentwerte wurden die Produktkategorien spaltenweise in Ränge eingeteilt. Je kleiner der Rangwert ist, desto höher ist der Anteil der verletzten Kinder in der jeweiligen Altersgruppe. Auch hier wurde der Rang farblich in Kategorien eingeteilt, um die Relevanz zu kennzeichnen.



In allen Altersgruppen ist die „Gebäudestruktur, -komponente oder -ausstattung“ die häufigste Verletzungsursache bei Unfällen in häuslichen Bereich mit Kopfverletzung. Dazu gehören u.a. Treppen, Türen, Fußböden, Fenster, Badewannen, Toiletten, Geländer, Zäune und Swimmingpools. An zweiter Stelle rangieren „Einrichtungsgegenstände und Ausstattung“ wieder in allen Altersgruppen. Hierzu gehören Stühle, Tische, Betten, Schränke, Regale, Spiegel und Teppichvorleger.

Rang 20 enthält Kombinationen von Produkt- und Altersgruppe, die nicht oder kaum vorkommen.

## 7. Beteiligte Produkte, Schweregrade und Alter

Bevor diese Untersuchung sich einzelnen Produkten zuwendet, soll der Zusammenhang zwischen den beteiligten Produktgruppen und dem Schweregrad der Kopfverletzung analysiert werden.

### Beteiligte Produktgruppen (grob) im häuslichen Bereich bei Kopfverletzungen (Anzahl N) (MF)

Die verwendeten Kategorien entsprechen der IDB-Nomenklatur.	Gesamt	Schweregrad der Verletzung				
		unbestimmt	leicht	mittel	schwer	mittel/schwer
	N	N	N	N	N	%
Ausrüstung mit Rädern/Geräte zur Fortbewegung	87	12	35	37	3	46,0
Mobile Maschinen und Spezialfahrzeuge	3	0	1	1	1	66,7
Wasserfahrzeuge und andere Wege des Wassertransports	2	0	2	0	0	0,0
Einrichtungsgegenstände und Ausstattung	1.682	145	911	574	52	37,2
Baby- oder Kinderartikel	868	58	407	386	17	46,4
Haushaltsgeräte	136	26	71	35	4	28,7
Utensilien und Behälter	48	18	21	7	2	18,8
Gegenstände für den Privatgebrauch	49	12	28	8	1	18,4
Sportgeräte und -anlagen	72	8	38	24	2	36,1
Werkzeuge, Maschinen oder Ausrüstungen	27	3	12	11	1	44,4
Gebäudestruktur, -komponente oder -ausstattung	1.993	144	982	792	75	43,5
Bodenoberfläche oder Bodenbeschaffenheit	683	44	295	332	12	50,4
Materialien	293	35	130	117	11	43,7
Feuer, Flammen oder Rauch	4	4	0	0	0	0,0
Heiße Objekte oder Substanzen	11	11	0	0	0	0,0
Nahrungsmittel oder Getränke	26	25	0	1	0	3,8
Arzneimittel und Drogen für Personen	2	1	1	0	0	0,0
Andere chem. Substanzen nicht für Personen	5	4	0	1	0	20,0
Andere Gegenstände oder Substanzen	82	14	37	29	2	37,8
Nicht näher best. Produkte oder Substanzen	360	51	160	139	10	41,4
<b>Gesamt</b>	<b>4.135</b>	<b>438</b>	<b>2.130</b>	<b>1.446</b>	<b>121</b>	<b>37,9</b>

Fallbasis: Kinder bis 14 Jahre mit Kopfverletzung ; Produktbeteiligung (ohne Person); häuslicher Bereich

**Tabelle 18:** Beteiligte Produkte bei Kopfverletzungen und Schweregrad im häuslichen Bereich

Nicht in jedem Fall konnte der Schweregrad der Verletzung aus den in der IDB enthaltenen Angaben bestimmt werden, deshalb die Kategorie „unbestimmt“.

Knapp 38% aller Kopfverletzungen im häuslichen Bereich sind mittlere oder schwere Verletzungen. Produktgruppen, bei denen dieser Anteil über dem Durchschnitt liegt, wurden farblich gekennzeichnet. Die letzte Spalte der Tabelle enthält den Anteil der mittleren oder schweren Kopfverletzungen bezogen auf die jeweiligen Produktkategorie (Zeilenprozente).

Die folgende Tabelle 19 zeigt auf einer feineren Ebene als in Tabelle 18 häufig beteiligte Produkte (die farbliche Markierung orientiert sich am Schweregrad):

Häufig beteiligte Produkte (fein) im häuslichen Bereich bei Kopfverletzungen (Anzahl N) (MF)			
Die verwendeten Kategorien entsprechen der IDB-Nomenklatur.	N	Ø Alter	Schwergrad mittel/schwer
Treppen, Stufen	502	2,9	43,0%
Polsterstuhl, Sofa, Couch, Sitzecke, Divan, Fauteuil	438	1,6	40,2%
Andere Betten, Schlafstätten oder Zubehörteile	371	1,8	33,4%
Wickeltisch	224	0,3	59,4%
Etagenbett/Hochbett	188	4,1	64,9%
Couchtisch	162	1,9	22,2%
Kasten, Schrank, Anrichte, Kommode, Schlafzimmerkommode, Frisierkommode	136	3,6	30,9%
Kinderhochstuhl, Sitzunterlage	100	1,6	43,0%
Andere Tische, Gestelle, Schränke, Kästen, Regale oder Raumteiler	90	2,7	20,0%
Sessel, Liege, Bank (ohne Polsterung)	79	2,6	46,8%
Kinderwagen, Buggy, Sportkinderwagen, Laufwagen	73	0,8	39,7%
Esszimmertisch, Küchentisch, Essbank	71	3,5	19,7%
Gitterbett, Krippe, Babybett	60	0,8	56,7%
Andere Heizgeräte oder Kühlvorrichtungen	58	2,6	10,3%
Andere Stühle, Sessel und Sofas	53	2,8	34,0%
Kinderdreirad oder anderes Aufsitzfahrzeug, Kinderfahrzeug	53	2,9	43,4%
Badewanne	51	4,0	23,5%
Anderes Spielzeug	48	2,6	14,6%
Schaukel, Schaukelgerät	45	4,1	40,0%
Andere Baby- oder Kinderartikel	39	0,3	48,7%
Andere Tür- oder Fensterausstattung	37	4,1	18,9%
Pedalrad	34	5,8	41,2%
Hocker, Schemel	34	2,4	11,8%
Anderes näher bestimmtes Bett	32	1,3	56,3%
Fahrrad	29	7,5	62,1%
Spielzeugauto, Blechspielzeug	29	2,0	48,3%
Laufstall, Laufgitter	27	0,7	44,4%
Baby- oder Kindersitz (Auto)	26	0,1	46,2%
Trampolin	24	5,3	54,2%
Schreibtisch, Arbeitstisch	21	4,8	33,3%
Drehstuhl, Drehsessel	17	3,9	41,2%
Babylaufgestell	16	0,3	68,8%
Babyturngerät, Babywippe, Babyschaukel	16	0,0	37,5%

**Tabelle 19:** Häufig beteiligte Produkte bei Kopfverletzungen im häuslichen Bereich

Schweregrad mittel/schwer: > 50% > 45% > 42,5% > 37,5% ≤ 37,5%

Zusätzlich wurde in Tabelle 19 das Durchschnittsalter der Kinder angegeben sowie der Anteil der dokumentierten Fälle mit schwerem oder mittlerem Verletzungsgrad (Einfärbung), wobei bei der Beurteilung auch immer die Fallzahl mit im Auge behalten werden muss.

Ein höherer Verletzungsgrad ist mit **Etagenbetten, Wickeltischen, Gitterbetten, Fahrrädern, Trampolinen und Babylaufgestellen** assoziiert. Bei Stürzen haben die **Fallhöhe und das Alter** des Kindes einen Einfluss auf den Schweregrad der zugezogenen Verletzung.

## 8. Informationen aus dem Verletzungshergang

---

Um mögliche Schwachstellen bei Produkten zu finden, muss der Verletzungshergang untersucht werden. Dieser ist oft nur sehr sparsam dokumentiert. Bei 200 Unfällen (4,8%) der jetzt schon stark reduzierten Ausgangsstichprobe wurde der Verletzungshergang nicht beschrieben.

Wählt man den offiziellen Zugang zur IDB, so ist der Verletzungshergang („Narrative“) nicht zugänglich, obwohl in der vollständigen IDB enthalten. Er bleibt jedoch in der Sprache des liefernden Landes, weshalb dieses Merkmal auch registrierten Nutzern wohl nicht zugänglich gemacht wird. Hier wurden originale Daten aus DE und AT verwendet, wie sie von den zuständigen Stellen an die IDB geliefert wurden, was diese vertieften Analysen erst ermöglicht hat.

Die weitere produktbezogene Analyse basiert **nur noch auf Unfällen mit dokumentiertem Verletzungshergang**. Damit reduziert sich die Fallbasis auf **3.935 Unfälle** im häuslichen Bereich mit Produktbeteiligung. Bei manchen Unfällen sind mehrere Produkte beteiligt. Auch hier gibt es in den mitgelieferten Excel Tabellen (unter 5. in [0]) wieder ausführlichere Darstellungen.

Oft ist jedoch nicht das Produkt am Unfall schuld, sondern das **Verhalten** der verletzten oder der betreuenden Person. Dieses wird man schwer ändern können. Deshalb müssen sich Hersteller in der Produktgestaltung auf den vorhersehbaren, möglicherweise unvernünftigen Gebrauch einstellen.

An den geschilderten Verletzungshergängen ist erkennbar, nicht jede Verletzung mit einer Produktrelevanz bietet Ansatzpunkte für eine Veränderung der Normen oder Produkte.

Einige dieser auffälligen Produktgruppen mit Unfallhäufungen werden trotzdem in diesen Bericht mit aufgenommen, um auf Gefahren für Kinder im häuslichen Bereich aufmerksam zu machen. Möglicherweise wird der Bericht auch von Verbänden und Behörden zur Kenntnis genommen, die sich mit der Sicherheit von Kindern beschäftigen und Aufklärungsarbeit für Eltern leisten. Wenn sich keine Ansatzpunkte für die Veränderung von Normen für bestimmte Produktgruppen ergeben haben, wird im Bericht darauf hingewiesen.

Mithilfe einer textbasierten Inhaltsanalyse der Verletzungshergänge wurden insgesamt **20 auffällige Produktgruppen identifiziert**, auf die im Folgenden näher eingegangen werden soll. **Bei 9 dieser Produkte werden Vorschläge für eine mögliche Veränderung oder Ergänzung von existierenden Normen** unterbreitet. Inwieweit die von praktischer Relevanz und umsetzbar sind, müssen Experten aus dem DIN-Verbraucherrat entscheiden.

**Zur schnelleren Orientierung im Text werden Vorschläge oder Hinweise, die sich auf Normen beziehen, blau eingefärbt. Dagegen wird für Hinweise an Verbände, Kinderschutzorganisationen und Produkthersteller kursive Schrift verwendet.**

Eine **spezielle Produktkategorie** sind die **Kinderlaufhilfen (Babywalker)**. Hier macht es keinen Sinn, vorhandene Normen noch weiter zu verfeinern. Die schon jetzt existierenden **Normen suggerieren** dem Verbraucher **eine vermeintliche Sicherheit**, die diese nicht bieten. Kinderärzte und Kinderschutzorganisationen stufen diese Geräte weltweit als gefährlich ein und bezweifeln ihre Nützlichkeit. **Der weitere kommerzielle Vertrieb von Kinderlaufhilfen sollte in der Europäischen Union gänzlich untersagt werden, wie in Kanada 2004 schon geschehen** [19] [20] [21] [22] [23] [24].

Die folgende Tabelle listet die aus den Verletzungshergängen identifizierten auffälligen 20 Produktgruppen in absteigender Häufigkeit auf, die im Bericht genauer untersucht werden sollen.

Die hier angezeigten Häufigkeiten betreffen Fälle mit geschildertem Verletzungshergang, bei denen das jeweilige Produkt genannt wurde. Generell können an einem Unfall mehrere Produkte beteiligt gewesen sein z.B. Kind fährt mit ‚Gehfrei‘ eine Treppe herunter (Kinderlaufhilfe und Treppe).

<b>Auffällige Produkte</b>				
Blau markiert sind Produktgruppen, für die Änderungen oder Ergänzungen für Normen vorgeschlagen werden.	N	%	Ø Alter	% Schweregrad mittel/schwer
Elternbett oder Couch	530	13,5	1,3	42,8
Treppe/Stufe	465	11,8	2,7	41,3
Wickeltisch/-kommode	217	5,5	0,3	58,5
Hoch-/Etagenbett	182	4,6	4,1	59,9
Schrank/Kommode	139	3,5	3,3	24,5
Kinderhochstuhl	125	3,2	1,7	39,2
Bettkante	92	2,3	3,1	17,4
Gitterbett, Krippe, Babybett	73	1,9	0,9	56,2
Kinderwagen	48	1,2	0,5	39,6
Schaukel	43	1,1	4,3	46,5
Babyschale	43	1,1	0,1	48,8
Tragetasche	40	1,0	0,1	37,5
Kinderlaufhilfe, Babywalker	39	1,0	0,5	53,8
Badewanne/Duschwanne	36	0,9	4,4	11,1
Bobby-Car	32	0,8	2,3	50,0
Trampolin	23	0,6	5,3	52,2
Kinderschutzgitter	17	0,4	0,9	47,1
Drehstuhl/Drehsessel	16	0,4	4,0	44,0
Babywippe/Kinderliegesitz	15	0,4	0,1	33,3
Laufрад	13	0,3	2,8	61,5
<b>Fallbasis gesamt</b>	<b>3.935</b>	<b>100,0</b>	<b>2,8</b>	<b>37,2</b>

**Tabelle 20:** Auffällige Produkte aus dem Verletzungshergang

Die Prozente in der dritten Spalte beziehen sich auf die Anzahl der geschilderten Verletzungshergänge. Man kann diese Prozente nicht exakt hochrechnen auf die Grundgesamtheit aller Kopfverletzungen von Kindern in deutschen oder österreichischen Haushalten mit Produktbeteiligung. Die Größenordnung dieser relativen Häufigkeiten dürfte jedoch ein einigermaßen realistisches Bild des Verletzungsgeschehens vermitteln.

Die einzelnen Produktgruppen werden im Folgenden genauer betrachtet, und dies vor allem im Hinblick darauf, ob sich Konstruktionsschwächen, mögliche Produktverbesserungen oder die Notwendigkeit für eine Veränderung oder Ergänzung von Normen daraus ableiten lassen.

Bei den Angaben zum Durchschnittsalter und dem Anteil der mittleren und schweren Verletzungen kann es zwischen den Tabellen 19 und 20 Abweichungen geben, da die Produkte anders zusammengefasst wurden.

Auffällig ist, dass Kopfverletzungen hauptsächlich **bei kleinen Kindern und Säuglingen** auftreten. Bei Stürzen – und das betrifft die Mehrheit aller dokumentierten Hausunfälle – **beeinflusst die Fallhöhe den Schweregrad** der zugezogenen Verletzungen. Das ist nicht überraschend, kann hier jedoch empirisch belegt werden. Bei Babywalkern, Laufrädern oder Bobby-Cars treten Verletzungen mittleren oder schweren Grades dann ein, wenn die Kinder mit diesen Produkten versuchen, Treppen herunter zu fahren.

## 8.1 Elternbett oder Couch

Die Betten der Eltern oder die Couch im Wohnzimmer werden als Gefahrenquellen für kleine Kinder **bisher unterschätzt**. Jede **siebente Kopfverletzung** bei Kindern im Haushalt ist durch einen **Sturz aus den Betten der Erwachsenen oder von einem Sofa** verursacht. In diesem Abschnitt werden nur **Stürze aus diesen Betten oder von Couches** betrachtet. Dem Stoßen an Bettkanten ist der nachfolgende Abschnitt 8.2 gewidmet.

Die Ursache dieser Stürze sind nicht mangelhafte Produkte, sondern ein **unvorsichtiges Verhalten der Betreuungspersonen oder der Kleinkinder**. Die damit verbundenen Gefahren sind den Verbrauchern oft nicht bewusst. In Öffentlichkeitskampagnen zur Kindersicherheit im häuslichen Bereich sollte auf diese Gefahren stärker hingewiesen werden.

**Veränderungsvorschläge für Normen von Betten/Sofas ergeben sich aus diesem Abschnitt nicht.**

Insgesamt gibt es in der Stichprobe **530 Unfälle dieser Art** mit dokumentiertem Verletzungshergang (13,5%). Das ist hier die häufigste Unfallursache. Die Kinder sind **im Mittel 1,3 Jahre** alt und bei **43%** aller Fälle sind die Kopfverletzungen **mittleren oder schweren Grades**.

Die Beispiele in der IDB können in **drei Szenarien** unterteilt werden:

1. **Säuglinge** werden ins elterliche Bett oder auf eine Couch gelegt (zum Schlafen, Wickeln, Stillen oder nur kurz abgelegt). Sie bewegen sich und fallen herunter auf den Fußboden.
2. **Babys, die schon sitzen können**, werden auf die Couch gesetzt und fallen kopfüber herunter.
3. **Kleinkinder** toben und hüpfen gerne in den Betten der Eltern oder auf einer Couch, verlieren die Balance und stürzen dabei auf den Fußboden oder gegen ein anderes Möbelstück.

**Einige typische Beispiele aus den Verletzungsschilderungen:**

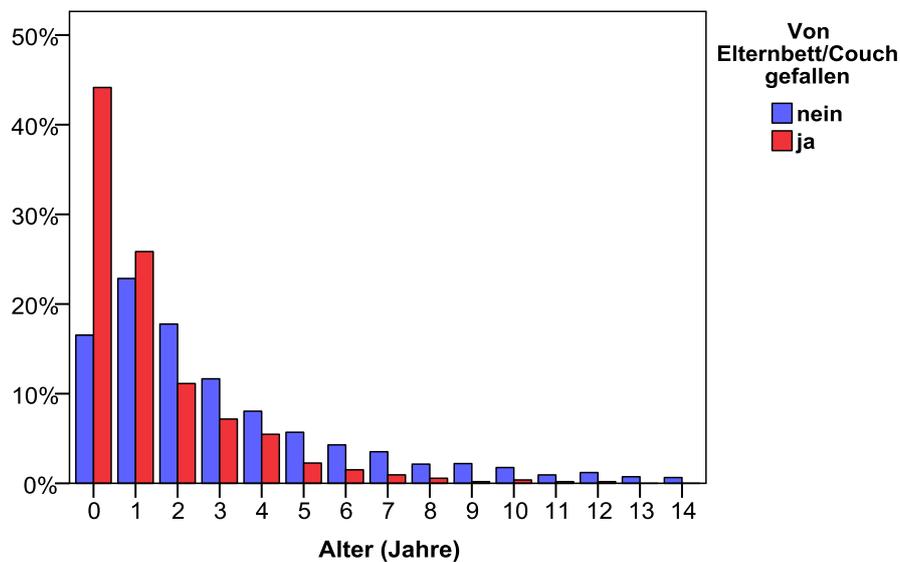
- Auf dem Bett gehopst, gefallen und mit der Stirn auf die Nachttischkante gestürzt.
- Beim Hüpfen auf einer Couch ausgerutscht und gegen einen Schrank gefallen.
- Das Kind habe im Bett der Mama geschlafen, habe sich umgedreht und aus dem Bett auf Teppichboden gefallen.
- Das Kind habe auf dem Sofa gespielt und sei runtergefallen.
- Auf einer Couch getobt und mit der Stirn gegen eine Kante gefallen.
- Das Kind sei aus dem elterlichen Bett gefallen und auf den Mund gestürzt.
- Das Kind wurde vom Babysitter auf dem Sofa gefüttert und sei dabei vom Sofa gefallen.
- Das Baby habe auf einer Couch geschlafen und sei im Schlaf runtergefallen.
- Die Mutter hat den Patienten angezogen und einen kurzen Augenblick nicht auf das Kind geachtet, währenddessen ist der Patient vom Bett gefallen.
- Die Mutter setzte das Kind auf ein Sofa, um den Hund nach draußen zu lassen. Währenddessen ist das Kind vom Sofa auf den Laminatboden gefallen.
- Das Kind sei auf der Couch gehopst, abgerutscht und mit der Stirn auf die Kante des Couchtisches gefallen.
- Das Kind sei beim Stillen vom Futonbett gefallen.

- Die Patientin ist in einem kurzen unbeobachteten Augenblick vom Elternbett gefallen (ca. 40 cm hoch), zuerst auf die Schulter gefallen, dann mit dem Kopf auf dem Teppichboden aufgekommen.
- Die Mutter habe das Kind im Bett gestillt, nach dem Stillen sei das Kind aus dem Bett gerollt und mit dem Kopf auf eine Metallkassette gefallen.
- Lag auf dem elterlichen Bett, drehte sich und stürzte dabei aus dem Bett (ca. 40 cm) auf den Fußboden.
- Das Kind habe auf dem Bett gespielt, sei rückwärts gefallen und mit dem Hinterkopf auf eine neben dem Bett stehende Uhr gefallen.
- Der Säugling ist bei Oma und Opa im Schlafzimmer aus dem Bett gefallen.
- Das Kind sei von der Couch gefallen und mit der Stirn auf die Kante eines Holztisches gestürzt.
- Das Kind sei auf dem Bett der Mama gekrabbelt und - als die Mutter kurz unaufmerksam war - runtergefallen (Laminatboden).
- Kind spielte im Elternbett und stürzte dabei hinunter. Danach sehr ruhig gewesen und 10 Minuten später erbrochen.
- Vom Sofa gefallen und mit dem Kopf frontal auf den Boden geprallt. Höhe ca. 30 cm. Vorfall unbeobachtet passiert.
- Kind lag auf dem Sofa und schlief. Die Mutter verließ das Zimmer um zur Toilette zu gehen. Als sie zurückkam, war das Kind vom Sofa auf den Fußboden (Fliesen) gefallen.
- Das Kind sei am Vortag vom Sofa gefallen und auf den Kopf gestürzt. Vorstellung jetzt wegen rezidivierendem Erbrechen.
- Das Kind sei vom Sofa gefallen und mit der Stirn gegen das Fensterbrett gestoßen.
- Die Mutter habe das Kind auf das Bett gelegt, habe kurz nicht hingesehen. In diesem Moment sei das Kind vom Bett gefallen.
- Das Kind sei aus dem elterlichen Bett aus ca. 60 cm Höhe rausgefallen.
- Beim Spielen auf dem Bett ist das Kind nach hinten gefallen und mit dem Kopf an der Heizung aufgeschlagen.
- Sturz vom Elternbett und gegen Heizung auf den Boden gefallen.
- Das Kind ist nach dem Wickeln vom Elternbett auf den Teppichboden gefallen.
- Das Kind ist vom Sofa auf die Bodenfliesen gefallen. Die Eltern haben gegen ärztlichen Rat das Krankenhaus nach der Erstbehandlung verlassen!
- Das Kind sei rückwärts von einer Couch gefallen und mit dem Hinterkopf auf dem Couchtisch aufgeschlagen.
- Das Kind ist vom Sofa gefallen und ist mit dem Kopf gegen den Couchtisch aus Marmor gefallen.
- Beim Spielen mit dem Bruder vom Bett gefallen, dann aus dem Zimmer gelaufen und umgefallen, kurze Bewusstlosigkeit, Gesichtsschädelprellung.
- Lag auf dem Bett der Eltern, hat sich gedreht und ist dabei aus ca. 45 cm Höhe runtergefallen.
- Das Kind habe im Bett der Eltern gelegen, sei aus dem Bett gerollt und zwischen Bett und Wand auf ein sehr heißes Heizungsrohr (Fernheizung) gefallen. Das Kind habe sich nicht selbst befreien können.
- Das Kind sei kopfüber vom Sofa gefallen und auf den Boden gestürzt.
- 3 Monate alter Säugling von einer Couch gefallen, Mutti war im Nebenzimmer.
- Auf einem Sofa stehend umgefallen und auf einen Glastisch gefallen (8 Monate).

- Wurde von der Mutti auf einem Stillkissen auf das Sofa gelegt und ist von dort heruntergefallen.
- Kind saß auf dem Sofa, Mutter drehte sich kurz um, das Kind stürzte kopfüber auf den Boden.
- Das Kind sei rückwärts sitzend von der Couch gefallen und auf den Hinterkopf gestürzt.
- Beim Sitzen auf Couch Gleichgewicht verloren und heruntergefallen.
- Im Bett gegessen, nach vorne gebeugt und rausgefallen.

Für die vollständige Liste aller Verletzungsschilderungen sei auf die Excel Tabelle „5. Verletzungshergang“ in [0] verwiesen.

Auffällig ist, dass 70% der Kinder, die aus einem Erwachsenen-Bett oder von einer Couch gefallen sind, jünger als 2 Jahre sind.



**Abbildung 3:** Altersverteilung der Kinder, die von Bett oder Couch gefallen sind

Verglichen mit der Altersverteilung der Kinder, die eine andere als die hier beschriebene Unfallursache hatten, sind die jüngsten Kinder bei Stürzen aus Betten oder von einer Couch überproportional betroffen.

#### Vorschläge für Verbände und Behörden:

Eine **Veränderung von Normen** für Betten oder Sofas würde das Problem nicht beheben. Hier gibt es für den DIN-Verbraucherrat **keinen Handlungsbedarf**.

Verbände und Behörden, die **Öffentlichkeits- oder Aufklärungsarbeit zur Verbesserung der Sicherheit von Kindern** leisten, sollten auf dieses Problem in Kampagnen hinweisen. *Schon in der Schwangerenberatung oder beim Kinderarzt könnten Flyer ausliegen, die über sicherheitsrelevante Probleme für Säuglinge und Kleinstkinder im Haushalt aufklären:*

**Säuglinge niemals unbeaufsichtigt auf Betten oder Sofas ohne Schutzgitter legen.** Es besteht die Gefahr, dass diese herunterfallen und sich schwere Kopfverletzungen zuziehen.

**Betten und Sofas sind keine Hüpfburgen für Kleinkinder!** Diese können die Gefahren durch Stürze auf den Fußboden oder gegen harte Kanten von benachbarten Möbelstücken nicht abschätzen. Jährlich erleiden hunderte von Kindern durch dieses unvorsichtige Verhalten schwere Kopfverletzungen.

## 8.2 Bettkante

Relativ oft ziehen sich Kinder Kopfverletzungen beim Toben in den elterlichen Betten oder im eigenen Bett durch das **Stoßen an einer harten Bettkante** zu. Das Durchschnittsalter der auf diese Weise Verletzten beträgt **3,1 Jahre**. Hier sind auch ältere Kinder betroffen. In der Stichprobe gibt es 92 dokumentierte Kopfverletzungen (2,3%), die durch eine harte Bettkante verursacht worden sind. Die zugezogenen Kopfverletzungen sind jedoch nur in **17% der Fälle als mittel oder schwer** einzustufen. Deshalb sind harte Bettkanten **kein vordringliches Problem** für eine verschärfte Regulierung.

**Veränderungsvorschläge für Normen von Betten ergeben sich aus diesem Abschnitt nicht.**

Liest man die Unfallhergänge, so ergeben sich zwei **typische Situationen**:

1. Das Kind tobt im Bett herum und fällt dabei auf eine harte Bettkante.
2. Das Kind stolpert in der Nähe eines Bettes und fällt dabei mit dem Kopf gegen eine harte Bettkante oder einen Bettpfosten.

**Einige typische Beispiele aus den Verletzungsschilderungen:**

- Auf dem Bett gespielt, gestürzt und mit dem Gesicht auf eine Bettkante gefallen.
- Auf dem Weg ins Bett gestolpert und mit dem Kopf auf Bettkante gefallen.
- Auf dem Bett gestanden, umgefallen und Kopf bei Bettkante angeschlagen.
- Bei Freunden im Kinderzimmer haben mehrere Kinder zusammen getobt. Dabei schlug das Kind mit dem Hinterkopf auf eine Bettkante.
- Beim Herumalbern auf Bettkante gestürzt.
- Beim Hopsen auf dem Bett gestürzt und mit der Nase auf die Bettkante gefallen.
- Beim Hüpfen Gleichgewicht verloren und Lippe an Bettkante angeschlagen.
- Beim Hüpfen im Bett auf Bettkante gestürzt.
- Beim Laufen gestolpert und gegen eine Bettkante gefallen.
- Beim Laufen ist das Kind ausgerutscht und gegen die Bettkante gefallen.
- Beim Laufendlernen das Gleichgewicht verloren und auf die Bettkante im Schlafzimmer gestoßen.
- Beim Rumtoben zu Hause gestolpert und mit dem Kopf gegen eine Bettkante gefallen.
- Beim Spielen Gleichgewicht verloren und mit dem Kopf auf eine Bettkante gefallen.
- Beim Toben im elterlichen Bett mit dem Kopf auf die Bettkante geschlagen.
- Beim Toben im Schlafzimmer Gleichgewicht verloren und mit dem Gesicht gegen Bettkante gefallen.
- Das Kind habe sich ins Bett fallen lassen und sei mit dem Kopf gegen die Bettkante gestoßen.
- Das Kind hat sich beim Sprung ins Bett den Kopf an der Bettkante gestoßen.
- Das Kind ist gegen die Bettkante gelaufen.
- Das Kind sei auf dem Bett gehüpft, gestürzt und mit der Stirn auf eine Bettkante gefallen.
- Das Kind sei auf einem Bett gesprungen und mit dem Mund auf eine Kante gefallen.
- Das Kind sei der Katze nachgelaufen und dabei mit dem Gesicht gegen eine Bettkante gestoßen.

- Das Kind tobte auf einer am Boden liegenden Matratze. Beim Versuch einen Rückwärtssalto zu schlagen, prallte er mit dem Kopf ans Bettgestell.
- Der Patient fällt mit seiner Nase auf eine Holzbettkante.
- Im Kinderzimmer beim Springen auf dem Bett gefallen und mit dem Auge auf Bettkante gefallen.
- Nachts ins Bett der Eltern gekommen, dort gestürzt und mit dem Gesicht auf Bettkante gefallen.
- Patient wollte nach einem schlechten Traum ins Elternbett, geriet dabei ins Straucheln und stürzte mit dem Gesicht (Jochbein) gegen die Bettkante.
- Vom Spielzeugpferd gefallen und mit dem Hinterkopf auf Bettkante gestürzt.

### Vorschläge für Verbände, Behörden und Hersteller:

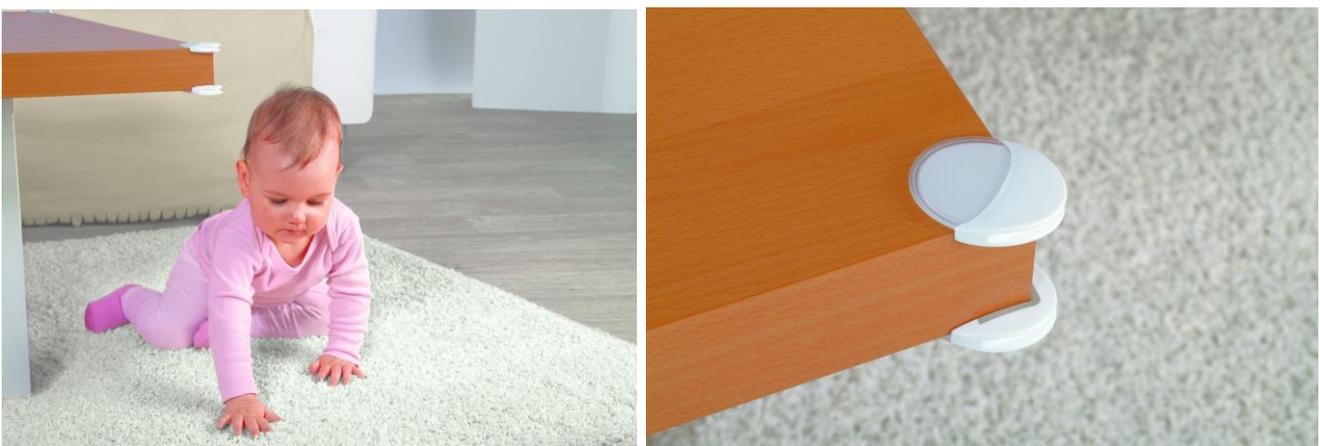
*Beim Design für alle Möbel für den häuslichen Bereich sind scharfe Kanten und Ecken möglichst zu vermeiden.*

Die angebotene Produktvielfalt für Kinder- und Jugendbetten ist sehr groß. Nicht in jedem Fall sind Ecken und Kanten abgerundet. Gepolsterte Bettgestelle für Kinder sind kaum im Angebot. Für Erwachsene gibt es diese. Hier dürfte die Verletzungsgefahr für Kinder am geringsten sein.

Vorschriften wird man hier nicht machen können, aber vielleicht kann man auch Empfehlungen für die Hersteller und den Bettenkauf aussprechen. *Es könnte ein **neues Marktsegment** etabliert werden: Sichere (gepolsterte) Elternbetten für Haushalte mit Kleinkindern.*

**Generell könnte man aber darauf hinwirken, dass alle Kanten und Ecken an Bettgestellen abgerundet sein sollten. Dann könnten viele der hier dokumentierten Kopfverletzungen vermieden werden oder sie würden, wenn sie denn doch auftreten, keinen Arztbesuch erforderlich machen.**

Der Handel bietet spezielle Artikel zum sicheren Ecken- und Kantenschutz an, die zeitweilig montiert werden können, solange verletzungsgefährdete Kinder zum Haushalt gehören.



© reer GmbH / [www.reer.de](http://www.reer.de)

**Abbildung 4:** Beispiel für sicheren Ecken-/Kantenschutz

### 8.3 Schrank/Kommode

In 139 dokumentierten Fällen werden Schränke oder Kommoden im häuslichen Bereich als Produkte genannt, die an der Verletzung beteiligt waren. Schränke haben eine harte Oberfläche und wenn Kinder toben und dabei gegen einen Schrank fallen, führt das auch zu Kopfverletzungen. Die verunfallten Kinder sind im Mittel **3,3 Jahre** alt und nur etwa **in jedem vierten Fall (25%)** ist die aufgetretene Kopfverletzung **mittleren oder schweren Grades**. Trotzdem sollte bei allen größeren Haushaltsgegenständen die Hersteller angehalten werden, **beim Produktdesign scharfe Kanten oder Ecken zu vermeiden**, was wahrscheinlich auch schon gängige Praxis ist. Bei neueren Produkten kann man diesen Trend schon beobachten. Das gilt für alle größeren harten Gegenstände im Wohnbereich: Schränke, Tische, Stühle, Betten, Küchenmöbel, Waschmaschinen, Sanitäreinrichtungen, Büromöbel, Heizkörper usw. Sicher gibt es hierfür auch Normen und Verordnungen.

**Veränderungsvorschläge für Normen von Schränken und Kommoden ergeben sich aus diesem Abschnitt nicht.**

Im Übrigen sollten in ähnlicher Weise auch scharfe Kanten und Ecken in der baulichen Substanz neu gebauter Wohngebäude vermieden werden.

Bei Schränken kann man aus dem Verletzungshergang folgende **typischen Situationen** ableiten:

1. Beim Spielen oder Toben gegen einen Schrank oder Schrankkante gefallen.
2. Ein umfallender Schrank oder Kommode verletzt das Kind.

#### **Einige typische Beispiele aus den Verletzungsschilderungen:**

- Auf einem Bett gesprungen und mit der Stirn gegen eine Schrankkante gestoßen.
- Beim Blinde-Kuh-Spielen gegen den Kleiderschrank gelaufen.
- Beim Hüpfen auf einer Couch ausgerutscht und gegen einen Schrank gefallen.
- Beim Laufen hingefallen und mit Stirn und Nase gegen den Küchenschrank gestoßen.
- Beim Spielen gestürzt und mit der Nase auf eine Schrankkante gefallen.
- Kletterte auf die Kommode, diese kippte um und fiel auf ihn drauf.
- Beim Herumtoben und Rennen mit Kopf in Schrankwand geprallt, Gehirnerschütterung + Hämatom an Stirn.
- Patientin lief im Wohnzimmer herum, rutschte auf dem Teppich aus und stürzte mit voller Wucht mit der rechten Kopfseite gegen den Wohnzimmerschrank, zog sich eine Gehirnerschütterung zu.
- Fiel gegen Schuhschrank, Cut direkt beim Auge (nicht im Auge).
- Beim Zähneputzen mit dem Kopf gegen einen Beistellschrank gestürzt.
- Das Kind ist im Badezimmer vom Hocker gefallen und mit dem Kopf gegen den Unterschrank geschlagen.
- Das Kind habe versucht, auf seinen Puppenwagen zu klettern und stürzte dabei mit dem Gesicht gegen die Schrankwand.
- Das Kind sei im Laufe des Tages 2x aus dem Bett "gerollt", beim zweiten Mal mit dem Kopf auf die Kante des Nachtschranks gefallen.

- Das Kind saß auf dem Boden, drehte sich plötzlich auf den Bauch und sei dabei mit der Stirn gegen eine Schrankkante gestoßen.
- Das Kind sei gestolpert und mit der Stirn gegen einen Fernseh-Unterschrank gestoßen.
- Das Kind ist mit dem Kopf gegen eine Schrankecke gefallen.
- Am Badschrank festgehalten, danach hingefallen und der Schrank fiel auf das Kind.
- Der Patient fällt beim Klettern an einer Schrankwand herunter und schlägt mit einer Augenbraue gegen eine Kante der Schrankwand.
- Am Vortag ein herabfallendes Schrankteil auf den Kopf bekommen.
- Beim Öffnen der Schranktür löste sich Hängeschrank von der Wand und fiel Patient auf den Kopf.
- Das Kind habe an Schubladen gezogen und dadurch einen Schrank umgerissen, dieser fiel auf das Kind.
- Das Kind habe sich in der Küche an einem kleinen Rollschrank hochgezogen, dieser sei umgekippt und auf das Kind gefallen.
- Das Kind räumte den Schuhschrank aus. Dabei kippte dieser um und fiel auf das Kind.
- Das Kind wurde von mehreren Teilen einer umstürzenden Schrankwand getroffen.
- Der Kinderschrank ist umgefallen, die Türecke des Schrankes ist am Kopf des Patienten gestoßen.
- Ein Glasschrank sei auf das Kind gekippt, dabei Schnittwunde an der Lippe zugezogen.
- Kind hat sich am Schuhschrank hochgezogen, diesen dabei zu Fall gebracht. Der Schrank ist dabei auf die rechte Gesichtshälfte (temporal und retroaurikulär) geprallt.
- Mehrere Schranktüren auf das Kind gefallen.
- Patientin wollte sich an Schuhschrank hochziehen, dabei fiel der Schrank auf sie.
- Vor Kleiderschrank gestolpert und mit dem Gesicht gegen die Ekkante des Schrankes gefallen.
- Stolperte über Hund und stürzte mit dem Kopf gegen die Schrankwand.

### Vorschläge für Verbände, Behörden und Hersteller:

**Scharfe Kanten und Ecken** sollten bei Schränken im Wohnbereich nicht vorkommen. Wenigstens bei neu produzierten Möbeln sollten die Hersteller darauf achten. Nachträglich kann ein Kanten- oder Eckenschutz nachgerüstet werden [15].

„Kanten von Möbeln lassen sich abpolstern. Dafür gibt es spezielles Kantenschutz-Zubehör oder Sie schützen Ecken und scharfe Kanten mit Schaumstoff oder Kissen. Auf jeden Fall sollten alle Möbel ‚entschärft‘ werden, die entlang der meistgenutzten Laufwege Ihres Kindes liegen - auch in der Küche und im Wohnzimmer!“ [14]

Für **schmale Schränke und Kommoden** sollte in jedem Fall eine **Wandsicherung gegen Umfallen** vorgesehen werden. Bei vielen Schränken wird diese heute schon mitgeliefert. In den Montageanleitungen sollte jedoch noch eindringlicher darauf hingewiesen werden, dass diese auch montiert wird.

Umkippende **IKEA Kommoden** sorgten erst kürzlich in den USA für Schlagzeilen:

„Nach dem Tod mehrerer Kleinkinder in Nordamerika zieht der Möbelriese Ikea 36 Millionen Kommoden zurück. In Europa werden die Möbelstücke dagegen weiter verkauft, denn nach den hiesigen Vorschriften sind sie sicher, wie eine Sprecherin sagte.“

"Ikea-Kommoden sind sicher, wenn sie nach Anleitung an der Wand befestigt werden", schrieb das Unternehmen in einer Mitteilung [13].

## 8.4 Hoch-/Etagenbett

Die von Etagen- oder Hochbetten ausgehende Gefahr für Kleinkinder ist seit langem bekannt und entsprechende Normen wurden geschaffen, um diese Risiken zu reduzieren. Das Fallen aus diesen Betten ist eine häufige Ursache für Kopfverletzungen im häuslichen Bereich bei kleineren Kindern.

In der vorliegenden Stichprobe wurden 182 Unfälle erfasst (4,6% aller dokumentierten Verletzungshergänge), die im Zusammenhang mit Hoch- oder Etagenbetten aufgetreten sind. Das Durchschnittsalter der verletzten Kinder beträgt **4,1 Jahre**. Aufgrund der Fallhöhe sind **fast zwei Drittel der Verletzungen mittleren oder schweren Grades**.

Die Beispiele in der IDB zeigen **fünf Hauptgründe**:

1. Spielen oder Toben mit anderen Kindern im Hoch- oder Etagenbett.
2. Kleinere Geschwisterkinder (unter 6 Jahre) klettern auf das Bett und fallen herunter.
3. Im Etagen- oder Hochbett schlafen Kinder, die deutlich jünger als 6 Jahre sind (die Betten sollen laut Norm erst von Kindern ab 6 Jahren genutzt werden).
4. Sturz von der Leiter am Bett beim Auf- oder Absteigen, oft nachts schlaftrunken beim Gang auf die Toilette.
5. Beim Schlafen aus dem Bett gefallen.

### Einige typische Beispiele aus den Verletzungsschilderungen:

- Auf dem Hochbett des Bruders gespielt, rückwärts runtergefallen (1 Jahr).
- Auf der Leiter des Hochbetts ausgerutscht und heruntergefallen (2 Jahre).
- Auf der Treppe des Stockbetts Gleichgewicht verloren und heruntergefallen (1 Jahr).
- Aus dem eigenen Hochbett gefallen und auf den Kopf gestürzt (4 Jahre).
- Aus einem Hochbett (ca. 1,5m) gefallen; mit dem Bauch auf ein Spielzeugauto gefallen.
- Wollte auf WC gehen, schlief im oberen Bereich und stürzte dabei von Leiter des Stockbetts (1 Jahr).
- Wollte ausnahmsweise oben schlafen, in der Nacht aufgestanden und aus dem Bett gefallen (2 Jahre).
- Wollte mit der älteren Schwester oben schlafen und fiel aus dem Bett (1 Jahr).
- In der Nacht von Hochbett gefallen (1 Jahr).
- Während des Schlafens aus dem Stockbett gefallen (8 Jahre).
- Wollte in der Nacht aufstehen, dabei aus dem Hochbett gestürzt (1 Jahr)
- Bei Bekannten auf einem Hochbett rumgetobt und runtergefallen.
- Beim Besteigen des Hochbettes abgerutscht und auf den Laminatboden mit dem Schädel aufgeschlagen.
- Beim Hinaufsteigen auf das Stockbett auf Leiter ausgerutscht und rückwärts gefallen.
- Beim Schlafen aus dem Hochbett gefallen.

- Beim Spielen mit anderem Kind im Hochbett hat Opfer Übergewicht bekommen ist über Schutzleiste gefallen auf Boden.
- Beim Toben auf dem Hochbett runtergefallen und auf einen Sitzsack gestürzt.
- Beim Toben mit der Schwester von einem Hochbett gefallen.
- Das Kind habe auf dem Hochbett des Bruders gespielt, wurde vom Bruder geschubst und stürzte vom Bett (3 Jahre).
- Das Kind hat im Kinderzimmer gespielt. Sie wollte mit der Leiter auf das Hochbett steigen, fiel von der zweiten Stufe herunter und stieß gegen einen Schrank (2 Jahre).
- Das Kind ist vom Hochbett des Bruders aus ca. 1,5 m Höhe auf einen Teppichboden auf den Kopf gefallen (2 Jahre).
- Das Kind sei auf dem Hochbett gehopst, runtergestürzt und auf das Gesicht gefallen.
- Das Kind sei auf die Leiter eines Hochbettes geklettert, von der Leiter runtergestürzt und auf den Kopf gefallen (1 Jahr).
- Das Kind sei unbeobachtet auf das Hochbett der großen Schwester geklettert und runtergefallen.
- In der Nacht aus Hochbett gefallen (3 Jahre).
- Kind fiel im Zimmer eines befreundeten Kindes von der Leiter des Hochbettes und fiel mit dem Hinterkopf auf einen Betonboden.
- Kind wollte in das Hochbett des Bruders klettern um dort zu schlafen. Fiel dabei von der Leiter (ca. 1,8 m hoch) (4 Jahre).
- Nachts bei einer Leiter am Bett heruntergefallen (6-8 Sprossen) Höhe ca. 2,2m (2 Jahre).
- Patientin saß auf Hochbett (auf der Absperrung) und fiel herunter.
- Saß im oberen Stockbett - Schwester warf ihr Ball zu - wollte ihn fangen - nach vorne gebeugt - aus dem Bett gefallen.
- Wach geworden, wollte aus dem Bett steigen, dabei aus dem Bett gefallen.
- Während des Schlafens aus dem Hochbett gefallen (9 Jahre).
- Zu viert im Stockbett gesessen, wollte sich abstützen, danebengegriffen und Kopf voran aus dem Bett gefallen (9 Jahre).
- Wollte die Leiter vom Hochbett runter (um im Halbschlaf zur Toilette zu gehen), rutschte auf der vorletzten Stufe ab und stürzte auf den Schreibtisch.
- Kopfüber vom Hochbett gefallen (5 Jahre).

Die DIN EN 747-1 und 2 „Möbel - Etagenbetten und Hochbetten - Teil 1: Anforderungen an die Sicherheit, Festigkeit und Dauerhaltbarkeit, Teil 2: Prüfverfahren“ wurden schon mehrfach überarbeitet. Trotzdem bleibt ein **Restrisiko durch unsachgemäßen Gebrauch und nicht steuerbares Verhalten der Kinder**.

### **Vorschläge zur Veränderung/Verbesserung der Norm:**

Das **Hauptproblem** ist die Nutzung durch **Kinder, die deutlich jünger als 6 Jahre** sind, wie die Norm DIN EN 747 es vorschreibt. Es muss noch eindringlicher beim Kauf, in der Produktbeschreibung und auf Elternportalen zur Kindersicherheit darauf hingewiesen werden, dass **Kinder unter 6 Jahren in diesen Betten weder schlafen noch spielen** sollten. Zusätzlich wird in der letzten Änderung der DIN

EN 747-1 vorgeschlagen, an den oberen Betten oder Hochbetten das folgende, gut verständliche Symbol sichtbar anzubringen:



**Abbildung 5:** Grafisches Symbol „Nur für Kinder ab 6 Jahre“

- Das graphische Symbol sollte mit einer **Größe von mindestens 25 x 25 mm** (aktuell laut Norm 15 x 15 mm) fest und gut sichtbar am oberen Bett oder Hochbett angebracht sein.
- Weiter könnte angeregt werden, dass der **Einstieg am oberen Bett am Fußende** und nicht am Kopfende sein sollte, um ein Herausfallen während des Schlafs zu verhindern.
- Eventuell muss auch die **Absturzsicherung erhöht** werden. In der DIN EN 747-1 "Etagen- oder Hochbetten" wird u.a. folgendes gefordert:  
„Die Oberseite der Matratze muss mindestens 160 mm unterhalb der Oberkante der Absturzsicherungen liegen.“  
Damit die Kinder beim Schlafen nicht aus dem Bett fallen, sollte das sicher ausreichen. Aber oft spielen Kinder mit Freunden und Geschwistern auch tagsüber auf den Betten. **Da bietet ein Gitter von 16 cm Höhe wenig Schutz vor dem Herunterfallen.**
- Auch **Leitern oder Treppen** zum oberen Bett stellen eine Unfallquelle dar. Eine Möglichkeit wäre z.B. die **Oberfläche der Stufen rutschfester** zu gestalten auszustatten (in Handel gibt es Trittleitern mit geriffelten Stufen, siehe Beispiel).



© [www.BesserHolz.de](http://www.BesserHolz.de) - Steffen Weißflog

**Abbildung 6:** Beispiel für Trittleiter mit geriffelten Stufen

## 8.5 Kinderbett, Krippe, Babybett

Für diese Produktgruppe wurden 73 Verletzungshergänge dokumentiert. Das Durchschnittsalter der Kinder ist **0,9 Jahre** und bei **56%** der berichteten Fälle sind Kopfverletzungen **mittleren oder schweren Grades**.

Den Verletzungshergang kann man in folgende **typische Situationen** einteilen:

1. Die Kinder fallen über das Gitter aus dem Bett auf den Boden.
2. Die Kinder verletzen sich im Bett am Gitter.

### Einige typische Beispiele aus den Verletzungsschilderungen:

- 9 Monate alter Säugling über einer Gitterbett geklettert und auf den Boden gefallen.
- Am Gitter hochgezogen und kopfüber herausgefallen (jünger als 1 Jahr).
- Aus ca. 50 cm Höhe aus dem Bett gefallen und gegen eine Metallstange vom Bett gefallen (7 Monate alt).
- Kind stellte sich auf Puppe drauf und fiel aus dem Gitterbett.
- Auf Kissen gestiegen und aus dem Gitterbett gefallen.
- Während Mittagsschlaf Kopf an Bettkante angeschlagen, Gehirnerschütterung + Prellung Augenbereich mit Hämatom (2 Jahre).
- Babygitterbett: am Gitter hochgezogen und rübergefallen (9 Monate alt).
- Beim Schlafen am Gitter des Bettchens gestoßen.
- Beim Versuch selbständig aus einem Gitterbett zu klettern auf den Boden gefallen (ca.1m).
- Das Kind hat geschlafen, ist allerdings aufgewacht, weil es sich am Gitter des Bettes einen Zahn abgebrochen hat (1 Jahr alt).
- Das Kind hat sich die Bettdecke an den Rand des Gitterbettchens geschoben und ist über diese "Treppe" über das Gitter geklettert und auf den Boden gestürzt.
- Das Kind ist über das Bettgitter geklettert und auf den Boden gefallen. Dabei ist es mit dem Fuß im Gitter hängengeblieben.
- Das Kind lag im Gitterbett und ist unbeobachtet über das Gitter geklettert und danach auf Teppichboden gefallen.
- Das Kind sei aus ca. 1,2 m Höhe aus dem Kinderbett gefallen.
- Das Kind sei nachts über das Gitter des Gitterbettchens geklettert und runtergestürzt.
- Der Patient lag in seinem Bettchen, was am Elternbett befestigt ist. Dieses löste sich, als der Patient sich drehte. Der Patient fiel raus und prallte auf sein Gesicht und verletzte sich dabei am Kopf.
- Gegen ein Bettgitter gefallen.
- Im Gitterbett gespielt, mit den Händen hochgezogen aus dem Bett gefallen.
- Im Kinderbett hingefallen und mit dem Gesicht gegen das Gitter geprallt.
- In der vergangenen Nacht wahrscheinlich im Schlaf am Bett gestoßen, danach Schiefhaltung des Halses und Prellmarke am Kopf aufgefallen.
- In Gitterbett gestanden auf Polster gestiegen und herausgefallen.

- Kind versuchte, aus einem Gitterbett mit Schutzgitter zu klettern und fiel dabei auf den Fußboden.
- Kind wurde zum Schlafen in ein Gitterbett mit verstellbarem Boden gelegt. Nachdem Mutter das Zimmer verlassen hatte, hat sich das Kind über das Gitter gezogen und ist aus ca. 80 cm Höhe auf den Fußboden gefallen.
- Sturz aus einem Kinderbett, (9 Monate alter Säugling, wollte über das Gitter klettern).
- Aus einem Gitterbett gefallen (ca. 80-100cm), das Lattenrost hatte sich gelöst und das Kind ist mit dem Kopf auf den Boden gefallen. Das Kind war im Bett eingeklemmt.

Das **Hauptproblem** ist, dass auch sehr kleine Kinder es schaffen, **über das Gitter zu klettern** und dann aus relativ großer Höhe auf den Boden stürzen. Manchmal werden im Bett vorhandene Gegenstände als Kletterhilfe verwendet.

### Vorschläge zur Veränderung/Verbesserung der Norm:

Sicherheitstechnische Anforderungen für Kinderbetten sind in den Normen [DIN EN 716-1 und 2 "Kinderbetten und Reisekinderbetten für den Wohnbereich"](#) festgelegt. U.a. wird laut Norm folgendes gefordert:

„Bei der Prüfung unter Last nach [DIN EN 716-2](#) muss der Abstand zwischen der Oberseite des Matratzenbodens und der Oberkante des Seiten- und Endteils des Kinderbettes **mindestens 500 mm** betragen.“

„Die Dicke der Matratze muss so gewählt werden, dass die Innenhöhe (von der Matratzenoberfläche bis zur Oberkante des Kinderbetttrahmens) in niedrigster Stellung des Kinderbettbodens **mindestens 500 mm** und in höchster Stellung des Kinderbettbodens mindestens 200 mm beträgt.“

- Hier sollte die **vorgeschriebene Höhe der Gitter** noch einmal überprüft werden. Anders als bei Krippen oder Babybetten, ist die Fallhöhe bei Gitterbetten deutlich höher, wenn es den Kleinstkindern gelingt, das Gitter zu übersteigen. Und das ist offensichtlich in vielen hier dokumentierten Fällen passiert.
- In Gebrauchsanleitungen sollte ausdrücklich darauf hingewiesen werden, dass **größere Gegenstände** – wie z. B. große Kuscheltiere – **nicht ins Kinderbett** gehören, wenn diese geeignet sind, als Kletterhilfe zu dienen.
- Falls die Kinder ein Alter von 24 Monaten erreicht haben, sollte es einfach möglich sein, einige **Gitterstäbe des Bettes zu entfernen**, um ein ungefährliches Ein- und Ausklettern aus dem Kinderbett zu ermöglichen.
- Zur **zusätzlichen Absicherung** könnte ein **weicher Bettvorleger** empfohlen werden.

## 8.6 Wickeltisch/-kommode

Der Sturz vom Wickeltisch ist eine **häufige Unfallursache mit gleichzeitig hohem Verletzungsrisiko**. Die Kinder sind noch sehr klein, meist unter einem Jahr, die Sturzhöhe ist relativ hoch und der Wickeltisch befindet sich häufig im gefliesten Bad, was einen schweren Aufprall auf den Boden zur Folge hat. Hinzu kommt, dass die Babys aufgrund ihrer Körperproportionen meist auf den Kopf fallen.

Die Stichprobe dokumentiert 217 Verletzungen (5,5%), bei denen ein Wickeltisch, eine Wickelaufgabe oder eine Wickelkommode beteiligt war. Die Kinder sind **jünger als 1 Jahr** und **in 59% aller Fälle kommt zu mittleren oder schweren Kopfverletzungen**.

Die Ursache für den Fall ist **fast immer eine kurze Unachtsamkeit** der betreuenden Person.

Dabei gibt es **2 hauptsächliche Verletzungsszenarien**:

1. Die Betreuungsperson wird abgelenkt und verlässt den Wickeltisch mit dem darauf liegenden Baby, das herunterfällt.
2. Frische Kleidung/Windel oder Behälter für benutzte Windel befinden sich nicht in Reichweite des Wickeltisches. Betreuungsperson ist kurzzeitig nicht direkt am Wickeltisch.

### Einige typische Beispiele aus den Verletzungsschilderungen:

- 10 Monate alter Säugling von einem Wickeltisch gefallen (Mutter drehte sich kurz um).
- 8 Monate alt, Sturz vom Wickeltisch, als die Mutter sich kurz umdrehte.
- Als sie sich kurz umdrehte, fiel das Kind vom Wickeltisch.
- Baby lag auf Wickeltisch, Mutter drehte sich einen Moment zur Seite, Baby fiel vom Wickeltisch
- Beim Aufsetzen nach vorn gebeugt und vom Wickeltisch gefallen.
- Beim Trockenlegen hat sich die Mutter kurz umgedreht zum anderen Kind.
- Beim Wickeln vom Wickeltisch gefallen. Mutter wollte nach Socken greifen.
- Beim Wickeln, Mutter drehte sich einen Moment um, Baby fiel herunter.
- Baby alleine auf dem Wickeltisch, gestrampelt und heruntergefallen.
- Das Baby ist beim Wickeln in einem unbeaufsichtigten Moment vom Wickeltisch auf die Bodenfliesen gefallen.
- Baby lag auf der Wickelaufgabe auf der Waschmaschine, Mutter ließ ihn einen Moment alleine, heruntergefallen.
- Eltern abgelenkt (Bruder hatte Windpocken, geweint) Baby lag auf Wickeltisch, gestrampelt und hinuntergefallen.
- Auf dem Wickeltisch gelegen, das erste Mal umgedreht und heruntergefallen.
- Das Kind fiel beim Wickeln kopfüber von der Kommode.
- Das Kind lag auf dem Wickeltisch, die Mutter habe sich kurz umgedreht, in diesem Moment sei das Kind kopfüber vom Wickeltisch gefallen.
- Das Kind lag auf einer Wickelaufgabe auf einer Waschmaschine und sei runtergefallen (Fliesenboden).

- Das Kind sei vom Wickeltisch gefallen und auf Fliesenboden gestürzt.
- Der Vater habe das Kind auf den Wickeltisch gestellt, die Windel abgemacht und sich kurz umgedreht. In diesem Moment sei das Kind kopfüber vom Wickeltisch gestürzt und auf die Stirn gefallen.
- Die Mutter sei beim Wickeln zum klingelnden Telefon gegangen, in der Zeit sei das Kind vorne runtergefallen.
- Die Mutter wickelte das Kind, war kurz abgelenkt, in diesem Moment sei das Kind runtergefallen und auf ein Schaukelpferd gestürzt.
- Lag auf der Wickelkommode, Mutter wollte Spieldecke ausbreiten, in dem Moment runtergefallen.
- Mutter drehte sich um, um Windel wegzuschmeißen, Baby strampelte und fiel hinunter.
- Mutter wickelte Baby, wollte Kleidung holen, Baby fiel von Wickeltisch.
- Mutter war kurz unaufmerksam, Kind rutschte von der Wickelauflage und fiel mit dem Kopf auf den Klodeckel.
- Mutter wollte Windel nehmen, Baby fiel von Wickeltisch.
- Sturz von der Wickelauflage (auf Waschmaschine liegend) auf Fliesenboden.
- Zu Hause vom Wickeltisch gefallen, als Mutti Strumpfhose vom Boden aufheben wollte. Das Kind fiel zunächst der Mutti auf den Rücken und dann erst auf den Boden.

In der DIN EN 12221-1 für „Wickeleinrichtungen für den Hausgebrauch - Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen“ steht:

„Alle Wickeleinrichtungen müssen dauerhaft mit folgenden Angaben gekennzeichnet sein:

b) Einen Warnhinweis: **„WARNUNG. LASSEN SIE IHR KIND NICHT UNBEAUF SICHTIGT“**

Dem Problem von Unfällen durch Unachtsamkeit wird in den vorhandenen Normen durch einen vorgeschriebenen Aufdruck begegnet. Künftig sollen Warnhinweise durch unmissverständliche graphische Symbole ersetzt werden, wie dieses hier [4]:



**Abbildung 7:** Grafisches Symbol „Lassen Sie Ihr Kind nicht unbeaufsichtigt“

**Anmerkung:** Aufgrund der sprachlichen Durchmischung in Ländern der EU sind grafische Symbole den Texten vorzuziehen. Generell kommt auf den europäischen Raum im Zusammenhang mit der verstärkten Migration die Herausforderung zu, dass mit den Zugewanderten viele Analphabeten kommen. Da helfen keine auch noch so detaillierten verbalen Hinweisen in den Bedienungsanleitungen, in wie vielen Sprachen auch immer man diese den Produkten beilegt.

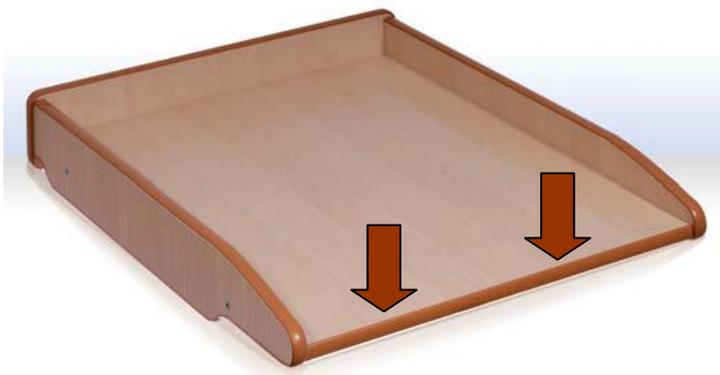
Am 28.11.2016 ging folgende **Pressemeldung** durch die Medien [10]:

„Die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte leo.-Level-One Studie der Universität Hamburg hat aufgezeigt: In Deutschland leben fast zweimal mehr Menschen mit Lese- und Schreibschwierigkeiten als bislang angenommen. 7,5 Millionen Menschen oder 14,5 Prozent der erwerbsfähigen Bevölkerung können in Deutschland nicht oder nur unzureichend lesen und schreiben.“

Auch das zeigt noch einmal, wie wichtig es ist, sich bei der Normung in der EU auf gut verständliche eindeutige grafische Symbole und Piktogramme zu einigen. Die Initiativen innerhalb der Europäischen Kommission sind unbedingt zu unterstützen (siehe [4]).

### Vorschläge zur Veränderung/Verbesserung der Norm:

- Die Wickeleinrichtungen sind **an drei Seiten gegen Abstürze gesichert, nicht aber an der Seite, an welcher die Betreuungsperson das Kind wickelt**. Soweit das den Schilderungen des Verletzungsherganges entnommen werden kann, stürzen die Säuglinge an dieser Seite bei Unachtsamkeit ab. **Auch hier sollte eine Barriere vorgesehen werden**, vielleicht halb so hoch, wie die an den anderen drei Seiten, sodass der Wickelvorgang nicht behindert wird, aber doch eine zusätzliche Sicherheit gegen plötzliches Abrutschen vorhanden ist.



© Runder Tisch Prävention von Kinderunfällen Dortmund

**Abbildung 8:** Ungeschützte Seite der Wickelunterlage

- Zusätzlich könnte eine **weiche Unterlage für den Fußboden** unmittelbar vor der Wickelkommode optional mit angeboten werden (Empfehlung für die Gebrauchsanweisung). Wenn das Kind doch einmal fällt, dann fällt es weich.
- Wo möglich, konsequent **grafische Symbole statt Texte** für Informationen und Warnhinweise verwenden.

**Der letzte Punkt sollte generell für Produkte im Haushalt zur Anwendung kommen, von denen Gefahren für Kinder ausgehen.**

## 8.7 Kinderhochstuhl

Es wurden 125 Verletzungshergänge im Zusammenhang mit Kinderhochstühlen dokumentiert (3,2%). Für Sitzerhöhungen wurden keine Unfälle berichtet. Die verunfallten Kinder sind im Durchschnitt **1,7 Jahre** alt. Bei **39%** der Fälle sind die Kopfverletzungen **mittleren oder schweren Grades**.

Laut **DIN EN 14988 "Kinderhochstühle - Anforderungen und Prüfverfahren"** wird für den deutschsprachigen Raum für die Gebrauchsanweisung folgender Text gefordert:

ACHTUNG Das Kind nie unbeaufsichtigt lassen.

ACHTUNG WICHTIG! FÜR SPÄTERES NACHSCHLAGEN AUFBEWAHREN.

ACHTUNG

- „Das Kind nie unbeaufsichtigt lassen.“
- „Immer die Sicherheitsgurte benutzen.“
- „Fallrisiko: Kinder nicht auf das Produkt klettern lassen.“
- „Das Produkt nicht benutzen, wenn nicht alle Teile ordnungsgemäß montiert und justiert sind.“
- „Darauf achten, dass das Produkt nicht in der Nähe von offenem Feuer und anderen Hitzequellen aufgestellt wird.“
- „Es besteht das Risiko, dass das Produkt umkippen könnte, wenn das Kind die Füße gegen einen Tisch oder einen anderen Gegenstand drückt.“

Die **Notwendigkeit dieser Hinweise bestätigt sich** durch die geschilderten Unfallabläufe. Die folgenden **Szenarien** findet man in den Schilderungen:

1. Die Kinder fallen aus dem Hochstuhl, wenn sie sich aufstellen oder herumturnen **und nicht angeschnallt sind**.
2. Die Kinder versuchen, selber auf den Stuhl zu klettern, fallen herunter oder kippen mitsamt dem Stuhl um.

### Einige typische Beispiele aus den Verletzungsschilderungen:

- Am Kinderstuhl hochgezogen, Gleichgewicht verloren und auf den Hinterkopf gefallen.
- Auf Trip-Trap Sitzfläche gestanden - nach hinten gefallen.
- Beim Essen auf die Lehne des Hochstuhls gesetzt, nach hinten gefallen.
- Beim Frühstück auf dem Hochstuhl aufgestanden und herausgefallen.
- Das Kind setzte sich auf die Lehne und kippte mit dem Hochstuhl um.
- Patient saß am Hochstuhl, es klingelte an der Tür, Kind sprang auf und verlor Gleichgewicht, Schädelbasisbruch.
- Bei der Tagesmutter hat sich die Patientin von hinten am Hochstuhl hoch gezogen und ist mit diesem umgekippt und verletzte sich dabei am Auge.
- Beim Essen im Hochstuhl aufgestanden, Gleichgewicht verloren und heruntergefallen.
- Aufgeregt auf dem Hochstuhl im Stehen gehüpft, dann ausgerutscht und mit dem Hinterkopf auf den Stuhl (Holz) gefallen.
- Das Kind habe sich am Kinderstühlchen hochgezogen, sei weggerutscht und mit dem Kopf auf eine Ecke des Stuhles gefallen.

- Das Kind habe sich an einem Kinderhochstuhl hochgezogen, sei mitsamt dem Stuhl umgefallen und auf den Hinterkopf gestürzt.
- Das Kind habe sich beim Essen auf die Lehne des Hochstuhls gesetzt und sei von dort runtergefallen.
- Das Kind hat mit seinem Hochstuhl "gekippelt", ist umgefallen und ist dann mit dem Kopf auf die Tischkante gefallen.
- Das Kind hat sich auf die Lehne des Tripp-Trapps gesetzt und ist nach hinten gestürzt und mit dem Kopf auf den Boden aufgeschlagen.
- Das Kind ist an der Rückseite des Hochstuhls hochgeklettert. Dabei ist dieser umgekippt und auf das Kind gestürzt.
- Das Kind ist aus dem Hochstuhl gefallen und mit dem Kopf auf den Fliesen aufgeschlagen.
- Das Kind saß im Hochstuhl. Während eines unbeobachteten Moments kletterte das Kind aus dem Stuhl und fiel auf den Boden.
- Das Kind sei auf den Kinderstuhl geklettert, runtergefallen und mit dem Kopf auf die Stuhlkante gefallen.
- Das Kind sei beim Essen über die Lehne des Kinderhochstuhles geklettert und rückwärts runtergestürzt.
- Das Kind stand in der Küche auf dem Hochstuhl um zu helfen und fiel von diesem auf Fliesenboden.
- Das Kind wollte sich aufstellen und zog sich am Hochstuhl hoch. Dieser fiel um und das Kind prallte mit dem Hinterkopf auf den Fußboden (Fliesen).
- Die Patientin kletterte zu Hause im Schlafzimmer auf einen Kinderstuhl. Mit diesem ist sie umgekippt und mit der Stirn auf eine Ecke der Bettkanten aufgeschlagen.
- Im Hochstuhl gesessen - aufgestanden (kein Gurt) und herausgefallen.
- Kind ist rückwärts vom Stuhl gefallen.
- Kind war trotzköpfig und wollte im Stühlchen zum Tisch, rutschte ab und stürzte zu Boden.
- Mit dem Hochstuhl rückwärts umgekippt.
- Saß im Hochstuhl und spielte. Als sie sich zur Seite beugte, ist sie aus dem Stuhl gefallen und auf den Boden geprallt.
- Saß im Hochstuhl, wollte sich zum Tisch beugen, kippt vornüber und fiel nach unten.
- Während die Mutter den Boden wischte, fiel das Kind rückwärts aus einem Hochstuhl auf den Boden.
- Während des Essens ist der Kinderstuhl plötzlich auseinandergebrochen und das Kind ist mit dem Kopf auf die Tischkante aufgeschlagen.

#### **Vorschläge zur Veränderung/Verbesserung der Norm:**

- Die Beispiele zeigen, dass in der DIN EN 14988 „Kinderhochstühle - Anforderungen und Prüfverfahren“ (siehe oben) die richtigen Probleme in den Warnhinweisen aufgeführt sind. **Bei kleineren Kindern sollten Sicherheitsgurte zwingend vorgeschrieben werden.**
- Eine **Empfehlung an die Hersteller**, die **hinteren Beine der Hochstühle mit Laufrollen** zu versehen, würde das ‚Kippeln‘ unterbinden und seltener zum Umstürzen des Stuhles samt Kind führen. Manche Hersteller bieten solche Hochstühle schon an.

- Die Stühle sollten so konstruiert werden, dass **ein selbständiges Hinaufklettern für Kinder bis zum Alter von 18 Monaten nicht möglich** ist, etwa wie im folgenden Beispiel:



© PEG GmbH (Peg-Perego Deutschland)

**Abbildung 9:** Beispiel 1 für Kinderhochstuhl (Babyhochstuhl)

Der untere Hochstuhl lädt förmlich zum selbständigen Klettern ein.



© DIN-Verbraucherrat

**Abbildung 10:** Beispiel 2 für Kinderhochstuhl (Treppenhochstuhl)

Der erste Stuhl kann nur für Babys verwendet werden kann, während der zweite durch veränderbare Höhe und Tiefe von Sitzbrett und Fußplatte ‚mitwächst‘ und auch für größere Kinder noch verwendet werden kann. Der zweite Stuhl wird auch als ‚Treppenhochstuhl‘ bezeichnet. Beide Modelle wurden nur zur Illustration ausgewählt.

- Bei den Hochstühlen mit treppenartiger Bauart könnte angeregt werden, durch einen Zusatz sehr kleinen Kindern (bis 24 Monaten) die **Benutzung der Treppenfunktion zu verwehren**. Das könnten zusätzliche Sperrholzplatten sein, die im unteren Stuhlbereich an allen vier Seiten optional montiert werden könnten. Denkbar ist auch eine Art (abwaschbare) Stuhlhusse für den unteren Bereich.

## 8.8 Treppen im Haus oder Garten

In Tabelle 20 sind Treppen im Haus oder Garten **als zweithäufigste Unfallursache für Kopfverletzungen** bei Kindern im häuslichen Bereich aufgeführt. In der Stichprobe gibt es 465 dokumentierte Fälle (11,8%). Das Durchschnittsalter der Kinder beträgt **2,7 Jahre**.

Aufgrund der Fallhöhe und der baulichen Beschaffenheit von Treppen führen Treppenstürze überdurchschnittlich (**in 41%** der Fälle) zu **mittleren oder schweren** Kopfverletzungen.

Die von Treppen ausgehenden Gefahren für Kinder bis zu 3 Jahren sind allgemein bekannt. Ein wirksames Mittel zum Schutz kleiner Kinder bis zu 3 Jahren vor dem Herunterfallen sind Treppenschutzgitter. Auf diese wird in Abschnitt 8.9 gesondert eingegangen.

Treppen oder Stufen gehören im häuslichen Bereich zur Gebäudestruktur, -komponente oder -ausstattung. **Eine Veränderung von Normen ist nicht notwendig.**

Die Beispiele in der IDB können in **fünf Szenarien** unterteilt werden:

1. Kinder oder Betreuungspersonen mit Kind rutschen auf einer Treppe aus und fallen herunter.
2. Kinder versuchen, mit einem Fahrtensil (Kinderlaufhilfen, Dreirad, Laufrad, Bobby-Car) die Treppe hinunter zu fahren und stürzen ab.
3. Treppenschutzgitter ist nicht geschlossen oder nicht vorhanden und Babys stürzen herunter.
4. Kinder bis zu 2 Jahren schaffen es, ein Treppenschutzgitter zu öffnen und fallen eine Treppe hinunter.
5. Kinder fallen durch ein Treppengeländer.

### Einige typische Beispiele aus den Verletzungsschilderungen:

- Der Pat. ist nach dem Mittagsschlaf aus dem Bett gekrabbelt und anschließend die Treppe halb heruntergestürzt, da das Treppenschutzgitter nicht richtig geschlossen worden ist.
- 3-4 Stufen mit einem Bobby-Car hinuntergestürzt.
- An der Türe hochgezogen, selbst geöffnet und die Treppe hinuntergefallen.
- Auf der Kellertreppe ausgerutscht und gestürzt.
- Auf der Steintreppe vor der Haustür über die eigenen Füße gestolpert und Treppe runtergefallen.
- Auf der Treppe ausgerutscht und gestürzt (Socken angehabt).
- Auf der Treppe gestürzt, dabei mit der Stirn auf eine Stufe aufgeschlagen.
- Auf der Treppe Gleichgewicht verloren und nach hinten auf Hinterkopf gefallen.
- Auf ein Treppengeländer gestiegen und zweieinhalb Meter tief auf Asphalt gefallen.
- Auf einer Treppe aus einem Kinderwagen gefallen.
- Bei den Großeltern während des Spielens ca. 10 Stufen einer Treppe hinuntergefallen.
- Beim Heruntersteigen der Treppe verlor das Kind das Gleichgewicht und stürzte kopfüber die letzten 7 Stufen hinunter. Dabei schlug er mit dem Kopf mehrfach auf die Blechkanten der einzelnen Stufen auf.

- Beim Treppenabsteigen hat Mutter das Gleichgewicht verloren, dabei das Kind auf den Arm aus ca. 1m Höhe gestürzt und auf den Kopf gefallen.
- Beim Wettlauf mit dem Bruder auf der Treppe durch das Geländer gerutscht und ca. 1.50m tief gestürzt und auf den Fliesenboden gefallen.
- Damit die Mutter in Ruhe ihre Wäsche aufhängen konnte, setzte sie das Kind in den Gehfrei. das Kind lief los und stürzte eine Stufe hinab und schlug mit dem Kopf auf die Steine.
- Das Kind hat solange am Treppenschutzgitter gerüttelt und sich dagegen geworfen, bis dieses sich löste. Das Kind fiel daraufhin die Treppe herunter und schlug mehrfach mit dem Kopf auf.
- Das Kind ist auf eine Matratze gestiegen, die oben im Flur hinter dem Treppengeländer liegt. Er hat wohl versucht, dann über das Geländer zu klettern und ist ca. 2 m tief kopfüber auf die Treppe gefallen und anschl. den Rest der Treppe runtergefallen.
- Das Kind ist die Kellertreppe hinuntergefallen und im Wäschekorb gelandet.
- Das Kind sei beim Treppensteigen von der obersten Stufe abgerutscht und 9 Stufen hinuntergefallen.
- Das Kind sei mit dem Laufrad eine Treppe runtergefallen.
- Das Kind sei zu Hause im Innenhof die Brüstung einer Kellertreppe runtergefallen und mit dem Hinterkopf und Rücken auf Betonboden gestürzt.
- Das Kind spielte im Garten mit einem Bobby-Car, die Mutter sei kurz unaufmerksam gewesen und das Kind stürzte mit dem Bobby-Car eine Treppe im Garten hinunter (ca. 6 Stufen).
- Das Mädchen habe sein Dreirad eine Treppe hinaufgetragen und sei dann damit die Treppe hinuntergestürzt.
- Der kleine Patient ist daheim über die Steintreppe abwärts gestürzt, (kein Treppenschutzgitter), vorderen, oberen Schneidezahn herausgeschlagen, offene Wunde innerhalb der Oberlippe.
- Der Patient ist nach dem Mittagsschlaf aus dem Bett gekrabbelt und anschließend die Treppe halb heruntergestürzt, da das Treppenschutzgitter nicht richtig geschlossen worden ist.
- Der Patient krabbelt zu einer Kellertreppe und stürzt diese herunter.
- Der Vater trug das Kind in einer Babyschale und rutschte auf einer Treppe mit ihm aus.
- Die Mutter sei beim Hochgehen einer Treppe gestolpert und habe dadurch das Kind aus den Armen verloren. Das Kind sei rücklings auf die Treppe gestürzt.
- Die Wendeltreppe hinaufgeklettert und wollte wieder herunterkommen, dabei unter dem Geländer durchgerutscht und heruntergefallen.
- Durch das Stiegen Geländer geschlüpft und heruntergefallen.
- Durch ein Treppengeländer durchgefallen (Altbau), 2-3m heruntergefallen.
- Großer Bruder hat Wohnungstür nicht geschlossen, Patient ist mit Lauflernhilfe Treppe heruntergefahren.
- Kind hat das Absperrgitter zur Treppe geöffnet und ist die Treppe heruntergefallen.
- Kind ist bis zur Treppe gekrabbelt, danach ca. 8-10 Stufen heruntergefallen.
- Kind spielte mit Laufauto, öffnete das Treppenschutzgitter und fiel mit Laufauto Treppe hinab.
- Mit dem Laufstall die Treppe hinuntergefallen. (Treppenschutzgitter vorhanden, jedoch offen).

- Mit einem Bobby-Car die Kellertreppe runtergefahren.
- Mutter ging die Treppe hinunter - ließ Treppenschutzgitter offen - baby stürzte mit Laufwagerl die Treppe hinunter.
- Mutter vergaß, das Treppenschutzgitter zu schließen, Baby krabbelte ihr nach und fiel die Treppe hinunter.
- Patientin wollte mit elektrischem Motorrad Treppe hinunterfahren (1 Jahr alt!).
- Spielzeug lag auf der Treppe herum, Kind konzentrierte sich darauf, rutschte aus und fiel Kopf voraus die Treppe hinunter.
- Treppenhaus war zu nass gewischt, Mutti mit Kind auf Arm ausgerutscht und gestürzt.

### **Vorschläge für Verbände und Behörden:**

*In Öffentlichkeitskampagnen zur Sicherheit von Babys und Kleinkindern muss immer wieder auf die Notwendigkeit des **Einbaus von sicheren Treppenschutzgittern** hingewiesen werden. Auch wenn diese vorhanden sind, werden sie nicht konsequent geschlossen gehalten.*

*Eine Internetrecherche zeigt, dass sichere Kinderschutzgitter für etwa 100 Euro neu zu erwerben sind, für junge Familien nicht unbedingt ein Schnäppchen. Damit sich jede Betreuungsperson mit gefährlichen Treppen im Haus und Kindern bis zu 24 Monaten so etwas leisten kann, könnte über ein **Subventionierungsmodell** nachgedacht werden (z.B. Krankenkassen, Sozialkassen).*

*Speziell auf Treppenschutzgitter wird im folgenden Abschnitt noch näher eingegangen.*

*Sehr oft rutschen Kinder (auch Erwachsene mit Kindern auf dem Arm) auf einer Treppe aus und fallen herunter. Wenn möglich, sollten Treppenstufen mit einem **rutschfesten Bodenbelag** ausgestattet sein oder werden.*

*Auch ein **zusätzlicher niedriger Handlauf** für Kinder könnte die Absturzgefahr verringern.*

## 8.9 Treppenschutzgitter

Wie im vorhergehenden Abschnitt schon erwähnt, sind Treppenstürze immer noch eine der häufigsten Ursachen für Kopfverletzungen bei kleinen Kindern im häuslichen Bereich. Besonders betroffen ist die Altersgruppe der 1-3 Jährigen. Drei Viertel aller Treppenstürze von Kindern, die zu Kopfverletzungen führen, betreffen diese Altersgruppe. Aufgrund der Fallhöhe sind die Verletzungen überdurchschnittlich häufig mittleren oder schweren Grades.

Aus diesem Grunde sollten in Haushalten mit Treppen **Kinder bis 36 Monaten** unbedingt durch Kinderschutzgitter vor Treppenstürzen geschützt werden.

Fehlende oder geöffnete **Treppenschutzgitter** werden in den dokumentierten Verletzungshergängen **selten als Unfallursache genannt**. Immerhin gab es 465 Treppenstürze. **Nur in 17 Fällen werden die Treppenschutzgitter erwähnt**. Die Betreuungspersonen kennen sicher die Bedeutung der Treppenschutzgitter, wollen aber ihre eigene Schuld am Unfall des Kindes nicht zugeben.

Die verunfallten Kinder sind **zwischen 0 und 3 Jahre** alt und bei 8 Kindern (**47%**) sind die zugezogenen Kopfverletzungen **mittleren oder schweren Grades**.

Dabei gibt es **2 hauptsächliche Verletzungsszenarien**:

1. Die Treppenschutzgitter sind nicht geschlossen und die Kinder fallen die Treppe herunter.
2. Es gelingt den Kindern, die Treppenschutzgitter zu öffnen und sie fallen die Treppe herunter.

### Verletzungsschilderungen mit erwähnten Treppenschutzgittern:

- An Treppenschutzgitter herumgespielt, dieses geöffnet und 14 Stufen einer Treppe heruntergefallen (2 Jahre).
- Beim Krabbeln an einem Türschutzgitter hochgezogen und dabei umgefallen (1 Jahr).
- Kiddy Guard war nicht richtig eingerastet, öffnete sich und Baby fiel die Treppe hinunter (1 Jahr).
- Vater ließ Treppenschutzgitter offen, Baby stürzte mit Laufwagerl die Treppe hinunter (< 1 Jahr).
- Mutter war in der Küche und hat nicht darauf geachtet, dass das Treppenschutzgitter für ihre Tochter offen ist. Sie hörte, dass ihre Tochter auf den Fliesenboden am Ende der Treppe fiel. Sie weiß nicht, wie viele Treppenstufen die kleine hinuntergefallen ist. Die Kleine hat eine ganz kleine Delle auf der Stirn, sonst alles OK. Keine Verletzung festgestellt, wurde entlassen.
- Das Kind habe am Absperrgitter der Treppe gerüttelt und sei dann mitsamt dem Gitter die Treppe runtergefallen (1 Jahr).
- Das Kind hat am Treppenschutzgitter gespielt, solange bis sich dieses geöffnet hat. Dabei ist das Kind die Treppe hinunter gestürzt (ca. 6 Stufen) (1 Jahr).
- Das Kind hat solange am Treppenschutzgitter gerüttelt und sich dagegen geworfen, bis dieses sich löste. Das Kind fiel daraufhin die Treppe herunter und schlug mehrfach mit dem Kopf auf (3 Jahre).
- Der Patient ist nach dem Mittagsschlaf aus dem Bett gekrabbelt und anschließend die Treppe halb heruntergestürzt, da das Treppenschutzgitter nicht richtig geschlossen worden ist (1 Jahr).
- Kind hat das Absperrgitter zur Treppe geöffnet und ist die Treppe heruntergefallen (2 Jahre).

- Kind spielte mit Laufauto, öffnete das Treppenschutzgitter und fiel mit Laufauto Treppe hinab (< 1 Jahr).
- Mit dem Laufstall die Treppe hinuntergefallen. (Treppenschutzgitter vorhanden, jedoch offen) (< 1 Jahr).
- Mutter ging die Treppe hinunter - ließ Treppenschutzgitter offen - Baby stürzte mit Laufwagerl die Treppe hinunter (< 1 Jahr).
- Mutter vergaß das Treppenschutzgitter zu schließen, Baby krabbelte ihr nach und fiel die Treppe hinunter (< 1 Jahr).
- Treppenschutzgitter offen gelassen, Baby fuhr mit Laufwagen 16 Stufen hinunter (< 1 Jahr).

Die Europäische Norm EN DIN 1930:2012 „Artikel für Säuglinge und Kleinkinder - Kinderschutzgitter - Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren“ bezieht sich allgemeiner auf Kinderschutzgitter. Ein Kinderschutzgitter ist ein Produkt, das zur Beschränkung der Zugangsmöglichkeiten eines Kindes innerhalb des Hauses vorgesehen ist.

Nur in einem Fall ist es einem Kind gelungen, ein Treppenschutzgitter aus seiner Verankerung zu reißen und mit diesem dann die Treppe hinunter zu stürzen. Dieses war möglicherweise nicht richtig montiert.

### **Vorschläge zur Veränderung/Verbesserung der Norm:**

Die DIN EN 1930:2012 bezieht sich **allgemein auf Kinderschutzgitter** in der häuslichen Umgebung. Treppenschutzgitter fallen unter diese Kategorie. Die Norm ist schon jetzt sehr umfangreich und sieht viele Tests vor, die ein Kinderschutzgitter bestehen muss, damit es für den Handel zugelassen wird.

### **In der DIN EN 1930 könnte Treppenschutzgittern einige gesonderte Hinweise gewidmet werden:**

- Kinderschutzgitter, die als Treppenschutzgitter verwendet werden, sollten sich immer durch einen vorhandenen Mechanismus selbsttätig schließen und verriegeln.
- Bei einem Öffnungswinkel von 100° könnte zusätzlich ein Einrasten vorgesehen werden, um in Ausnahmefällen ein dauerhaftes Offenhalten des Treppenschutzgitters zu ermöglichen.
- Die Verriegelung darf sich von Kindern unter 36 Monaten nicht selbständig öffnen lassen (siehe Abbildung 11 für ein Beispiel).
- Treppenschutzgitter sollten sich immer nur in gegensätzlicher Richtung zur Treppe öffnen lassen.
- Treppenschutzgitter sollte so konstruiert werden, dass eine sichere Verwendung bis zum 36. Lebensmonat möglich ist. Die Verwendung sollte auch bis zu diesem Lebensalter empfohlen werden.

**Anmerkung:** Bisher werden in der DIN EN 1930 Kinderschutzgitter für ein Alter bis 24 Monate empfohlen. Die Verletzungshergänge zeigen aber, dass 23% aller Treppenstürze Kinder zwischen dem 24. und 36. Lebensmonat betreffen. Speziell für Treppenschutzgitter sollte deshalb eine Verwendung bis zum 3. Lebensjahr empfohlen werden. Wenn Kinder bis zum Erreichen des 3. Lebensjahres geschützt werden sollen, müssen diese auch etwas stabiler und höher gebaut werden.



© [www.geuther.de](http://www.geuther.de)

**Abbildung 11:** Beispiel für ein sicheres Treppenschutzgitter

Das hier beispielhaft abgebildete Kinderschutzgitter hat einen Schließmechanismus, der sich von kleinen Kindern nicht öffnen lässt. Die Tür schließt und verriegelt sich selbständig und die Öffnungsrichtung der Tür kann auf eine Richtung beschränkt werden.

## 8.10 Tragetasche

Sicherheitstechnische Anforderungen für Tragetaschen sind in der [DIN EN 1466 "Tragetaschen und Ständer"](#) festgelegt. Diese Norm wurde erst kürzlich überarbeitet und im Jahr 2015 neu veröffentlicht.

Darin wird auch auf Ständer für Tragetaschen eingegangen. Diese sind in den uns vorliegenden Verletzungshergängen nicht erwähnt.

In 40 Fällen wurde von Unfällen mit Tragetaschen berichtet. Die Verletzten sind **sämtlich jünger als ein Jahr, 38%** der Verletzungen sind **mittleren oder schweren Grades**.

Aus dem Verletzungshergang ergeben sich folgende **typische Situationen**:

1. Beim Tragen der Tasche rutscht ein Henkel aus der Hand. Das Kind fällt heraus.
2. Ein Henkel der Tragetasche reißt ab und der Säugling fällt heraus.
3. Die Tasche ist samt Kind abgestellt und das Kind fällt oder rollt heraus.

### Einige typische Beispiele aus den Verletzungsschilderungen:

- 2 Monate alter Säugling aus einer Tragetasche gefallen, ein Tragegurt hatte sich gelöst.
- 3 Monate alter Säugling ca. 30 cm aus einer Tragetasche gefallen.
- 6 Monate alt, aus einer Tragetasche eines Kinderwagens seitlich rausgefallen.
- Aus ca. 40 cm Höhe aus einer Kinderwagenschale mit dem Gesicht auf einen Steinboden gefallen (Mutter ist eine Halteriemen aus der Hand gerutscht).
- Aus einer Tragetasche gerutscht ca. 20 cm auf den Boden gefallen, 2 Monate alt.
- Aus einer Tragetasche gerutscht und auf Fliesen ca. 1m aufgeschlagen.
- Babytragetasche ist umgefallen, Kind fiel auf Laminat Fußboden (6 Monate alt).
- Beim Rausnehmen aus dem Kinderwagen sei ein Henkel der Tragetasche abgerissen und das Kind auf den Boden gefallen.
- Beim Tragen des Kindes in der Tragetasche löste sich ein Klettverschluss, das Kind fiel aus der Tasche auf den Boden.
- Ca. 50 cm Höhe, Mutter entglitt der Henkel der Tasche und das Kind fiel seitlich raus.
- Das Kind sei aus geringer Höhe aus der Babytragetasche gefallen und mit dem Gesicht auf Steinfußboden gestürzt.
- Das Kind sei unbeobachtet aus einer Kinderwagenschale von einem Esstisch gefallen.
- Die Mutter habe das Kind in der Tragetasche getragen, der größere Bruder habe der Mama einen Henkel aus der Hand gerissen, deshalb sei das Kind aus ca. 30 cm Höhe auf den Boden gefallen.
- Die Mutter habe das Kind in der Tragetasche hochgehoben, ein Griff sei ihr aus der Hand gerutscht und das Kind deshalb aus der Tragetasche gefallen.
- Die Mutter habe das Kind mitsamt der Tragetasche auf die Couch gestellt, das Kind sei mitsamt der Tasche von der Couch gefallen und auf Laminatboden gestürzt.
- Die Mutter habe die Tragetasche auf der Schulter gehabt, diese sei runtergerutscht und das Kind rausgefallen.

- Ein Griff der Tragetasche rutschte aus der Hand, die Tragetasche öffnete sich seitlich und das Kind fiel heraus.
- Griff der Tragetasche rutschte aus der Hand, das Kind fiel raus und landete auf dem Boden.
- Kind lag in der Tragetasche des Kinderwagens, die sich die Mutter über die Schulter gehängt hatte. Dabei rutschte ein Träger von der Schulter und das Kind fiel aus der Tasche auf den Boden.
- Kind lag in Tragetasche vom Kinderwagen. Der Mutti ist ein Henkel aus der Hand gerutscht, dabei ist das Kind aus der Tragetasche auf den Boden gefallen.
- Kind saß in einen Tragekorb, dabei Henkel aus der Hand gerutscht und das Kind fiel aus dem Korb.
- Kind wurde in Tragetasche getragen, der Mutter sei ein Henkel aus der Hand gegliitten, deshalb sei das Kind rausgefallen.
- Mutter hatte das Kind in der Tragetasche auf dem Schoß, das Kind sei seitlich aus der Tragetasche gefallen und auf den Boden gestürzt.
- Mutter wollte die Tragetasche hochnehmen, hat einen Henkel verloren, dabei sei das Kind rausgefallen und mit dem Gesicht auf Beton gestürzt.
- Mutter hob Tragtasche hoch, Henkel ausgerutscht, Baby fiel mit Gesicht nach vorne auf Boden.
- Mutti ist ein Träger der Kinderwagenschale aus der Hand gerutscht, so dass das Kind aus dieser Schale auf den Boden gefallen ist.
- Sturz aus einer Tragetasche, ein Bügel ist aus der Hand gerutscht und das Kind kippte seitlich raus.
- Tragetasche stand auf Treppenstufe und kippte.

Wie man den Beispielen entnehmen kann, sind die **Henkel der Tragetaschen das Hauptproblem. In der 2015 veröffentlichten DIN EN 1466 "Tragetaschen und Ständer" ist aus Sicht der Autoren der Studie diese offensichtliche Schwachstelle bisher nur ungenügend berücksichtigt.**

#### Vorschläge zur Veränderung/Verbesserung der Norm:

- Die **Henkel der Tragetaschen könnten zusätzlich durch einen Klettverschluss** zusammengehalten werden (wie bei manchen Reisetaschen).
- Das Kind sollte **zusätzlich durch ein Rückhaltesystem (Gurt) gesichert** werden. In der DIN EN 1466 wird auf diese Möglichkeit hingewiesen (siehe Abschnitt 7.1.4). **Dies sollte generell gefordert werden.**

In der **DIN EN 1466** wird als Hinweis des Herstellers empfohlen: „Dieses Produkt ist nur für ein Kind geeignet, das sich noch nicht selbst aufsetzen bzw. auf die Seite rollen oder sich auf Hände und Knie stützen kann. Höchstgewicht des Kindes: 9 kg“.

- Dem kann man sicher zustimmen. Doch wer liest es und denkt noch daran, wenn das Kind diesem Alter entwachsen ist? Deshalb der **Vorschlag**, entsprechende **grafische Symbole permanent und gut sichtbar an der Tragetasche** anzubringen [4]:



**Abbildung 12:** Grafische Symbole „Immer Rückhaltesystem verwenden“ „bis 4 Monate und 9 kg Gewicht“

## 8.11 Babyschale

Babyschalen sind **spezielle Autokindersitze für Kinder im ersten Lebensjahr**. Sie gehören nach der europäischen ECE-Regelung der Gruppe 0+ an (ECE-R 44 und ECE-R 129 „Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von Rückhalteeinrichtungen für Kinder (Kinderrückhaltesysteme) in Kraftfahrzeugen“). In dieser Gruppe können Babys ab der Geburt bis 13 kg Körpergewicht befördert werden. Dieses Gewicht erreichen Babys im Alter von 9-12 Monaten, je nach Größe und Statur des Kindes.



© Fotolia #14104092 – Christian

**Abbildung 13:** Beispiel für eine Babyschale

Die vorhandenen Regeln (ECE-R 44 und ECE-R 129, siehe [5] und [6]) sind **einseitig auf die Sicherheit bei Verwendung im Fahrzeug ausgerichtet**. Das Besondere bei Babyschalen ist, dass diese mitsamt dem Kind aus dem Fahrzeug genommen werden können (z.B. wenn das Kind schläft) und so in den häuslichen Bereich mitgenommen werden. Dieser Bericht untersucht ausschließlich Verletzungen im häuslichen Bereich, **Verletzungen durch Unfälle in Fahrzeugen sind nicht Gegenstand dieser Studie**.

Für Babyschalen kommt durch ihre Doppelfunktion in und außerhalb von Fahrzeugen auch die Norm DIN EN 12790 „Artikel für Säuglinge und Kleinkinder – Kinderliegesitze“ zur Anwendung.

In dieser Untersuchung gab es 43 dokumentierte Verletzungsverläufe, bei denen sich **Säuglinge** Kopfverletzungen beim Gebrauch von Babyschalen im häuslichen Bereich zugezogen haben. Die Hälfte dieser Unfälle (**49%**) hatten **mittlere oder schwere Verletzungen** zur Folge.

Die hier dokumentierten Unfälle beruhen in den meisten Fällen nicht auf bestehenden Sicherheitslücken, sondern eher auf einem von den Empfehlungen und Hinweisen der Hersteller abweichenden Verhalten der Aufsichtspersonen.

Ein Studium der Unfallhergänge zeigt folgende **typische Situationen**:

1. Die Kinder sind nicht ordnungsgemäß angeschnallt und fallen im häuslichen Bereich aus der Babyschale.
2. Der Tragegriff rastet beim Tragen nicht richtig ein, die Babyschale kippt nach vorn und das Kind fällt heraus (wahrscheinlich auch nicht angeschnallt).
3. Die Babyschale wird auf einem erhöhten Möbelstück abgestellt und fällt samt Kind herunter.

### **Einige typische Beispiele aus den Verletzungsschilderungen:**

- 7 Monate alter Säugling saß in einer Babyschale, war nicht angeschnallt. Er beugte sich nach vorn und fiel aus der Schale.
- Aus einem "Maxi Cosi" Kindersitz gefallen, Kind war noch nicht angeschnallt und der Bügel nicht richtig eingerastet.
- Aus einer Babyschale heraus gefallen ( nicht angeschnallt ), dabei auf einer Treppe ca. 4 Stufen auf einen Teppichboden gefallen.
- Baby war nicht angegurtet, fiel von Maxi Cosi auf die Treppe.
- Mutter wollte Maxi Cosi hochheben, schief hochgehoben, Baby fiel heraus.
- Beim Ausstiegen aus dem Auto aus dem Kindersitz gefallen und auf Asphalt gestürzt.
- Beim Heben der Babyschale rastete der Tragegriff nicht richtig ein, so dass die Schale nach vorn überkippte und der Säugling fiel auf den Boden (4 Monate).
- Das Kind lag im Maxi Cosi, welcher auf dem Küchentisch abgestellt wurde. In einem kurzen unbeobachteten Moment fiel der Maxi Cosi mitsamt Kind auf den Boden.
- Das Kind saß im Baby-Autositz auf einem Stuhl in der Küche. Durch Kippbewegungen des Kindes kippte der Baby-Autositz mitsamt dem Kind vom Stuhl und fiel auf den Fußboden.
- Das Kind sei im Treppenhaus aus der Babyschale gefallen.
- Das Kind sei mitsamt der Babyschale von einem flachen Tisch (ca. 30 cm) gestürzt.
- Der Säugling ist zu Hause mit dem Römer Safe aus 1,50 m Höhe vom Tisch gefallen.
- Der Vater trug das Kind in einer Babyschale und rutschte auf einer Treppe mit ihm aus.
- Die Babyschale wurde vom Sofa auf den Fußboden gehoben, dabei war der Griff der Schale nicht richtig eingerastet und das Kind nicht angeschnallt, so dass es kopfüber aus der Babyschale auf den Boden fiel.
- Die Mutter habe das Kind in der Babyschale auf einen kleinen Tisch gestellt. Das Kind sei dann mitsamt der Babyschale runtergestürzt.
- Die Mutter sei mit der Babyschale in der Hand gefallen, das Kind sei mitsamt der Babyschale auf das Gesicht gestürzt.
- Kind ist aus der Babyschale von einem Hocker ca. 30cm gegen eine Wand gestürzt. Keine BWL, kein Erbrechen, Schädelprellung.
- Kind schlief unangeschnallt im Autositz in der Wohnung. Mutter wollte Kind im Sitz in ein anderes Zimmer tragen. Tragegriff war nicht richtig eingerastet, klappte zurück und Kind fiel vornüber auf den Laminatboden.
- Schwester hob Maxi Cosi mit Baby drin hoch, Henkel nicht richtig eingerastet, Baby fiel heraus (war nicht angegurtet).
- Sturz aus einer Babyschale unangeschnallt.
- Unangeschnallt aus einer Babyschale gefallen (ca. 3 Steinstufen).
- Vater wollte Baby im Maxi Cosi aus dem Auto herausnehmen, öffnete bereits im Auto den Gurt, Baby rutschte aus dem Maxi Cosi.

In den meisten Fällen werden die Unfälle bei der Benutzung von Babyschalen im häuslichen Bereich durch ein **unvorsichtiges Verhalten der betreuenden Person** verursacht.

### Vorschläge zur Veränderung/Verbesserung der Norm:

- Für die Nutzung von Babyschalen **außerhalb von Fahrzeugen** gilt auch die Europäische Norm DIN EN 12790 „Artikel für Säuglinge und Kleinkinder – Kinderliegesitze“. In der Norm findet sich folgender Hinweis: „Diese Europäische Norm gilt für Autokindersitze nach ECE 44, die nach Herstellerangaben als Kinderliegesitze verwendet werden können.“ Damit sind offensichtlich Babyschalen gemeint. Der Begriff „Babyschale“ kommt in der Norm aber nicht explizit vor. Kinderliegesitze und Babyschalen sind aber im öffentlichen Sprachgebrauch zwei unterschiedliche Produktgruppen. Die Norm DIN EN 12790 wäre klarer, wenn bei einer Überarbeitung der obige Satz aus der Norm ergänzt würde zu: „Diese Europäische Norm gilt für Autokindersitze nach ECE 44, die nach Herstellerangaben als Kinderliegesitze **oder Babyschalen** verwendet werden können.“

### Zusätzliche Warnungen in der Gebrauchsanweisung für Babyschalen:

- „Es ist gefährlich, diese Babyschale auf eine erhöhte Fläche, zum Beispiel einen Tisch zu stellen.“
- „Das Kind immer angurten, **auch bei Benutzung der Babyschale außerhalb des Fahrzeugs.**“
- Ein **zusätzliches Piktogramm**, das hinreichend groß an der Babyschale permanent befestigt ist, könnte die Sicherheit noch verbessern [4], z.B.:



**Abbildung 14:** Grafisches Symbol „Immer das Rückhaltesystem verwenden“

## 8.12 Babywippe/Kinderliegesitz

In der Europäischen Norm [DIN EN 12790](#) „Artikel für Säuglinge und Kleinkinder – Kinderliegesitze“ findet man unter „Begriffe“ die Definition von Kinderliegesitz:

„Produkt, das einen Säugling oder ein Kleinkind auf dem Rücken liegend aufnimmt“  
mit der folgenden zusätzlichen

„ANMERKUNG Kinderliegesitze können fest stehend, wippend oder schaukelnd sein und über eine verstellbare Rückenlehne und/oder einen verstellbaren Sitz verfügen.“

Die oben genannte Europäische Norm [DIN EN 12790](#) gilt auch für die hier untersuchten Babywippen.

Babywippen oder -schaukeln werden gerne zur zeitweiligen Aufbewahrung von Säuglingen verwendet, die noch nicht sitzen können. Babywippen gibt es in vielen Varianten, von der Standard-Wippe bis hin zur Luxus-Babywippe mit Vibrations- und Musikfunktion. Konstruktionsmängel konnten anhand der dokumentierten Verletzungsabläufe aus den vorhandenen Daten nicht festgestellt werden. Trotzdem kommt es zu **Kopfverletzungen durch einen unvorsichtigen Gebrauch**.

**Veränderungsvorschläge für Normen von Babywippen/Kinderliegesitzen ergeben sich aus diesem Abschnitt nicht.**

Ein Anbieter von Babyartikeln schreibt auf seiner Webseite [[11](#)]:

„Am Wichtigsten ist allerdings der richtige Gebrauch. Bitte achten Sie immer auf einen sicheren Stand der Babywippe! Diese sollte immer am Boden abgestellt werden, nie auf Tisch oder Stuhl, da durch heftiges Strampeln des Babys die Babywippe leicht verrutscht. Lassen Sie Ihr Kind deshalb bitte auch nicht unbeaufsichtigt in der Babywippe. Schnallen Sie Ihr Baby immer mit dem integrierten Gurtsystem an, um einen Sturz durch Strampeln oder Drehbewegungen zu vermeiden.“

Die aufgetretenen Verletzungen sind alle auf ein Nichtbeachten dieser Gebrauchsanweisung zurückzuführen. Die verunfallten **Säuglinge sind sämtlich unter einem Jahr** alt. Es gibt nur 15 dokumentierte Fälle, davon sind bei 5 (**33%**) die zugezogenen Kopfverletzungen mittleren **oder schweren Grades**.

Dabei gibt es 2 **Verletzungsszenarien**:

1. Die Babywippe steht nicht auf dem Boden, wie vorgeschrieben, der Säugling ist nicht angeschnallt und fällt aus einer größeren Höhe aus der Wippe oder mitsamt der Wippe herunter.
2. Die Wippe steht auf dem Boden, aber der Säugling ist nicht angeschnallt und fällt aus der Wippe auf den Fußboden.

**Verletzungsschilderungen zu Babywippen:**

- Aus der Babywippe gefallen und auf Fliesenboden gestürzt.
- Babywipper stand auf flachem Tisch (30 cm), ist von diesem runtergefallen, das Kind mit dem Kopf auf Fliesen gestürzt.

- Das Kind habe im "Babywippen" auf einer Anrichte in der Küche gesessen (Sicherheitsgurt offen), sich vornüber gebeugt und dann aus etwa 1m Höhe runtergefallen.
- Das Kind ist mit der Wippe vom Sofa gefallen.
- Die Patientin rutscht aus ihrer Babywippe, die auf dem Sofa positioniert ist, und stürzt zu Boden.
- In der Küche aus einer Babywippe gefallen und auf Fliesenboden gestürzt.
- Mit der am Boden stehenden Wippe umgekippt, auf Gesicht gefallen.
- Mit der Wippe von Küchentisch gestürzt.
- Baby fiel aus der Babywippe, die auf dem Tisch stand.
- Babywippe auf Tisch gestanden, durch heftige Bewegung mit Wippe hinuntergefallen.
- Sturz aus der Babyschaukel aus ca. 30 cm Höhe auf Parkettboden.
- Von der Babywippe mit dem Gesicht auf Parkettboden gefallen.
- Wippe stand auf dem Boden, Baby fiel heraus.

#### **Vorschläge für Verbände, Behörden und Hersteller:**

**In der Europäischen Norm DIN EN 12790 „Artikel für Säuglinge und Kleinkinder – Kinderliegesitze“ ist alles geregelt, was potenziell zu den hier dokumentierten Unfällen geführt hat. Deshalb gibt es keinen zwingenden Änderungsbedarf.**

Eventuell könnten die in der EN 12790 knapp formulierten Warnhinweise (die allgemein für Kinderliegesitze gelten) in der **Gebrauchsanweisung für Babywippen durch die Hersteller noch besser formuliert** werden, wie etwa:

- *Die Babywippe sollte ausschließlich auf dem Fußboden stehen, keinesfalls auf einem erhöhten Podest, Tisch, Stuhl, Anrichte oder Sofa. Durch das Bewegen des Kindes kann die Babywippe leicht verrutschen und herunterfallen und sich dabei gefährlich verletzen.*
- *Schnallen Sie Ihr Baby immer mit dem integrierten Gurtsystem an, um einen Sturz durch Strampeln oder Drehbewegungen zu vermeiden.*
- *Die Babywippe ist nicht geeignet zur längeren Aufbewahrung des Säuglings (möglichst nicht länger als ca. eine halbe Stunde), auch nicht zum längeren Schlafen.*
- *Spätestens, wenn das Baby sitzen kann, sollten Sie die Babywippe nicht mehr verwenden.*

## 8.13 Kinderwagen

Es geht hier nur um Kopfverletzungen im häuslichen Bereich, woran ein Kinderwagen beteiligt war. **Hieraus kann man nicht generell auf die Sicherheit von Kinderwagen schließen, da diese hauptsächlich im nichthäuslichen Bereich zum Einsatz kommen.**

Insgesamt gibt es in der relevanten Teilstichprobe 48 Fälle mit dokumentiertem Verletzungshergang bei aufgetretenen Kopfverletzungen im häuslichen Bereich. Fast alle verunfallten Kinder sind **jünger als ein Jahr**. **40%** dieser Fälle weisen Verletzungen **mittleren und schweren Grades** auf.

Aus den Schilderungen kann man folgende **typische Situationen** erkennen:

1. Sehr kleine Kinder sind im Kinderwagen nicht angeschnallt. Beim Treppenhochtragen fallen diese aus dem Wagen.
2. Der nicht arretierte Kinderwagen kommt selbständig ins Rollen und führt zu einem Unfall (rollt z.B. mehrere Stufen einer Treppe herunter).
3. Der Kinderwagen kippt um, wenn die Kinder sich über den Rand beugen (mangelnde Standfestigkeit).
4. Etwas größere Kinder fallen aus dem Wagen, wenn sie sich aufstellen oder über den Rand beugen (nicht angeschnallt).

### Einige typische Beispiele aus den Verletzungsschilderungen:

- Auf einer Treppe aus einem Kinderwagen gefallen (< 1 Jahr).
- Ältere Schwester lief gegen den Kinderwagen und stieß ihn um (< 1 Jahr).
- Älterer Bruder wollte mit Kinderwagen fahren, Kinderwagen kippte um (< 1 Jahr).
- Bremse nicht angezogen, Kinderwagen fuhr los und kippte um (< 1 Jahr).
- Kind saß im Kinderwagen, Bremse war angezogen, stürzte mit Kinderwagen die Treppe hinunter (1 Jahr).
- Bei einem Kletterversuch aus dem Wagen gefallen und dabei auf die Zunge gebissen (1 Jahr).
- Beim Treppenhochtragen ist der Kinderwagen auseinandergegangen und der 1 Monat alte Säugling ist dabei rausgefallen. (Haltegriff klappte aus der Halterung).
- Das Kind habe im Stubenwagen gelegen, dieser sei umgekippt und das Kind aus ca. 40 cm Höhe rausgefallen (< 1 Jahr).
- Das Kind habe sich über den Rand des Kinderwagens gebeugt, um ein Spielzeug zu fassen und sei deshalb aus dem Kinderwagen auf Fliesenboden gefallen (< 1 Jahr).
- Das Kind lag im Kinderwagen, als dieser losrollte (die Bremse war nicht fest). Daraufhin stürzte das Kind aus dem Kinderwagen (< 1 Jahr).
- Das Kind lag in einem Kinderwagen, als dieser plötzlich eine Treppenstufe nach unten rollte und nach vorne umkippte (1 Jahr).
- Das Kind sei aus ca. 50 cm Höhe aus dem Kinderwagen gefallen und auf Fliesen gestürzt (< 1 Jahr).

- Das Kind wollte allein aus dem Kinderwagen klettern, sei abgerutscht und auf Steinboden gefallen (1 Jahr).
- Der Kinderwagen sei mitsamt dem Kind 5 Stufen einer Treppe runtergerollt und habe sich dabei einmal überschlagen (< 1 Jahr).
- Der Kinderwagen sei mitsamt dem Kind eine Treppe runtergestürzt. Kind ist in der Schale liegengeblieben (< 1 Jahr).
- Die Mutter hat allein einen Kinderwagen eine Treppe hochgezogen, dabei sei das Kind mitsamt dem Sitzsack aus dem Wagen gerutscht und die Treppe runtergekullert (< 1 Jahr).
- Im Kinderwagen aufgestanden, hinausgefallen und bei der Türschwelle Kopf angeschlagen (2 Jahre).
- In der Küche unbeobachtet aus dem Kinderwagen (nicht angegurtet) auf Fliesenboden gestürzt (< 1 Jahr).
- Kind hat sich so weit aus dem Kinderwagen gelehnt, dass es heraus fiel und mit dem Kopf auf einer Gehwegplatte aufschlug (< 1 Jahr).
- Mutti trug den Kinderwagen die Treppen hoch, dabei fiel der 7 Monate alte Säugling aus dem Wagen.
- Rollte mit Kinderwagen die Treppen hinunter und schlug mit Kopf auf die Stufen (1 Jahr).
- Stehend im Kinderwagen umgekippt und mit Hinterkopf auf Asphalt aufgeschlagen (1 Jahr).
- Sturz aus dem Kinderwagen, nachdem der Haushund den Wagen ansprang; im Schlafsack herausgefallen, initial keine Commotio- Symptome (< 1 Jahr).
- Sturz aus einem Kinderwagen (Maxi-Cosi) beim Hochtragen auf einer Treppe (< 1 Jahr).
- Sturz aus einem Kinderwagen beim Hochtragen auf einer Treppe, Kind lag in einer Tragetasche (< 1 Jahr).
- Sturz in einem Treppenhaus ca. 10 Stufen, das Kind kippte mit dem Wagen um (1 Jahr).
- Wollte im Kinderwagen aufstehen, dabei kippte er mit dem Wagen um (nicht angegurtet, 1 Jahr alt).
- Wollte nach auf Boden liegendem Spielzeug greifen, aus Kinderwagen gefallen (< 1 Jahr).

Die Tatsache, dass hier fast ausschließlich sehr kleine Kinder (Säuglinge) betroffen sind, hängt sicher damit zusammen, dass größere Kinder im häuslichen Bereich eher nicht im Kinderwagen belassen werden. Auch beim Überwinden von Treppen laufen diese schon selbständig die Treppen herauf oder herunter.

Für Kinderwagen gibt es bereits umfangreiche Europäische Normen ([EN 1888:2012: „Artikel für Säuglinge und Kleinkinder - Transportmittel auf Rädern für Kinder - Teil 1: Kinderwagen und Kinderwagenaufsätze“](#)) mit entsprechenden Prüfverfahren. Eine Überarbeitung dieser Norm befindet sich gerade in der Diskussion ([prEN 1888-1](#), [\[7\]](#)). Diese umfangreichen Vorschriften sollten eigentlich ausreichend sein. Trotzdem unterbreiten wir einige Vorschläge.

### Vorschläge zur Veränderung/Verbesserung der Norm:

- Der Kinderwagen sollte **im häuslichen Bereich nicht als Aufbewahrungsort für Säuglinge über einen längeren Zeitraum** dienen. Sie schlafen ein, und die Betreuungsperson wendet sich anderen Beschäftigungen zu. Kinderwagen sollten hauptsächlich zum Transport verwendet werden, bei denen die Betreuungsperson das Kind ständig im Blick behält, und nur ausnahmsweise zum unbeaufsichtigten Abstellen der Kinder im häuslichen Bereich.
- **Alle Kinderwagen**, auch die für Säuglinge, sollten **mit einem Rückhaltesystem ausgestattet** sein. Kinder, die sich bereits Aufsetzen oder Aufstellen können (ab 5 – 6 Mon.), sollten sich generell nur angegurtet (mit angelegtem Sicherheitsgeschirr) im Kinderwagen aufhalten. Das ist alles in prEN 1888-1 geregelt. **Die Betreuer halten sich aber im häuslichen Bereich oft nicht daran.**
- Auch für die Überprüfung der Standfestigkeit gibt es detaillierte Vorschriften. **Die Normen für Kinderwagen sollten im Hinblick auf ihre Standfestigkeit (seitliches Umkippen) überprüft werden. Es sollte ein (maximales) Verhältnis - berechnet aus der Höhe des Schwerpunktes und der Spurweite - vorgegeben werden, um das seitliche Umfallen zu vermeiden.**
- Es gibt detaillierte Vorschriften zum Lösen von Feststellbremsen, z.B. durch mindestens zwei voneinander unabhängige Aktionen. Damit soll verhindert werden, dass die Feststellbremse unbeabsichtigt oder durch anwesende andere Kinder leicht deaktiviert werden kann. Unfälle treten im hier betrachteten Umfeld aber **vor allen dadurch auf, dass die Feststellbremse nicht aktiviert** wurde. Um das selbständige Wegrollen von Kinderwagen zu vermeiden, könnte ein **Bremsmechanismus vorgeschrieben werden, der automatisch einsetzt, wenn die Betreuungsperson den Schieber loslässt (ähnlich wie bei einem Rasenmäher, der sofort stoppt, wenn man den Schieberegler loslässt)**. Das könnte z.B. ein zweiter Metallbügel sein, den man heranziehen muss, wenn man mit dem Kinderwagen losfahren will. **Dieser könnte unabhängig von der eigentlichen Feststellbremse gleichzeitig als Bremsvorrichtung dienen.** Wenn der Bügel etwas gelockert wird, wird der Kinderwagen abgebremst. Wenn er ganz losgelassen wird, kommt der Kinderwagen zum Stehen.

## 8.14 Schaukel

In dieser Untersuchung gab es 43 dokumentierte Verletzungsverläufe, bei denen sich Kinder Kopfverletzungen an einer Schaukel zugezogen haben. Die Kinder sind im Durchschnitt **4,3 Jahre** alt. Bei **47%** der Unfälle waren die Verletzungen **mittleren oder schweren Grades**.

Hier gibt es drei **typische Verletzungsszenarien**:

1. Die Kinder fallen von einer Schaukel auf den Kopf.
2. Die Kinder halten sich in der Nähe einer bewegten Schaukel auf und bekommen diese an den Kopf.
3. Das Kind sitzt auf einer Schaukel, die sich aus der Verankerung löst oder zerbricht und das Kind stürzt auf den Kopf.

In der DIN EN 71-8 „Activity toys for domestic use“ gibt es in den Abschnitten 4.6.2 und 4.6.3 Regelungen, welchen Anforderungen Schaukeln (insbesondere für Kinder bis 36 Monate) und deren Befestigungen im häuslichen Bereich genügen sollten. Dem ist nichts hinzuzufügen.

**Veränderungsvorschläge für Normen von Schaukeln ergeben sich aus diesem Abschnitt nicht.**

Schaukeln wurden trotzdem in den Bericht mit aufgenommen. Die Beispiele und Hinweise könnten für die Öffentlichkeitsarbeit zur Kindersicherheit nützlich sein.

### **Einige typische Beispiele aus den Verletzungsschilderungen:**

- Auf an der Decke befestigter Schaukel gesessen, nicht angegurtet, nach vorne gebeugt, herausgefallen.
- Babyschaukel war an Wäschestange nicht richtig angebunden, Schaukel hing schief u. Baby fiel hinaus.
- Beim Schaukeln brach ein Teil der Kinderschaukel ab, das Kind fiel heraus und auf den Kopf.
- Beim Schaukeln hat sich die Eisenstange gelöst und das Kind ist mit dem Kopf auf das Schaukelholz gefallen, keine Bewusstlosigkeit, kein Erbrechen.
- Beim Schaukeln nach hinten gefallen und auf Hinterkopf und Rücken gestürzt.
- Beim Spielen im Nachbargarten wurde das Kind von der Schaukel getroffen.
- Beim Spielen ist die Patientin mit dem Kinn gegen eine Gondelschaukel geschlagen.
- Patient spielte im Garten, als seine kleine Schwester plötzlich den Schaukelsitz gegen seine Lippe schlug. Patient erlitt eine offene Wunde an der Unterlippe, die bei Narkose zugenäht werden musste.
- Das Kind ist rückwärts von der Schaukel gefallen.
- Das Kind sei rückwärts von einer Schaukel gefallen und auf den Hinterkopf gestürzt.
- Der Patient ist von der Schaukel gefallen und mit dem Kopf auf einen Fahnenmast aufgeschlagen.
- Eine Schaukel mit der 20 kg schweren darauf sitzenden Schwester an den Hinterkopf bekommen.
- Gab der Schaukel einen Schubs nach vorne, Schaukel traf Patient auf den Kopf.
- Hängeschaukel-Schraube löste sich und sie fiel von der Schaukel.

- Im Garten geschaukelt, dabei die Schaukel plötzlich losgelassen und auf den Kopf gefallen.
- Mit der Mutti auf einer Schaukel nach hinten gefallen.
- Mit der Schaukel abgerissen und auf den Mund gefallen.
- Von einer Schaukel gefallen und mit dem Hinterkopf auf Steinboden gefallen.
- Zu Hause von Schaukel gefallen und mit Kopf auf eine Wurzel aufgeschlagen.

### Vorschläge für Verbände und Behörden:

#### Die Normen für Schaukeln müssen nicht verändert werden.

*Bis zum Alter von 3 Jahren sollten die Kinder nach EN 71-8 nur eine korbformige Schaukel benutzen, wie etwa im folgenden Beispiel:*



© Fotolia #117423373 – Kristin Gründler

#### **Abbildung 15:** Beispiel für verstellbare Babyschaukel

*Diese sollte sicher befestigt sein.*

*Eltern sollten in Öffentlichkeitskampagnen darauf hingewiesen werden:*

*Kinder bis 3 Jahre dürfen **nur unter Aufsicht von Erwachsenen** schaukeln.*

*Wenn ein Kind im Außenbereich schaukelt, sollten sich andere **Kinder nicht im Schwingungsbereich der Schaukel** aufhalten.*

## 8.15 Trampolin

Das Benutzen von Trampolinen **im häuslichen Bereich ist in unserer Stichprobe nur selten die Ursache von Kopfverletzungen**. In einigen Fällen ist ein Trampolin auch nur sekundär beteiligt, und die Kinder fallen beim Toben außerhalb des Trampolins auf eine harte Kante desselben.

Die Kinder sind im Mittel **5,3 Jahre** alt, jedoch reicht die Spanne von 1 bis 13 Jahre. In der Stichprobe gibt es 23 dokumentierte Fälle, davon sind bei 12 (**52%**) die zugezogenen Kopfverletzungen **mittleren oder schweren Grades**.

**Trotzdem sind Trampoline nicht ungefährlich**. Schränkt man die Stichprobe nicht auf den häuslichen Bereich ein und nicht nur auf Kopfverletzungen, so findet man **508 Fälle** mit dokumentiertem Verletzungshergang. Trampoline findet man häufig auf öffentlichen Spielplätzen, auf Sportstätten und in Freizeitparks. Die **Verletzungen** treten **meist an den Gliedmaßen und der Wirbelsäule** auf.

In der eingeschränkten Stichprobe finden sich folgende **typische Verletzungsszenarien**:

1. Die Kinder fallen beim Hüpfen von einem Trampolin und stoßen sich am Kopf.
2. Die Kinder fallen beim Hüpfen auf den Rand eines Trampolins.
3. Die Kinder stoßen beim Hüpfen mit einem anderen Kind zusammen.
4. Die Kinder fallen beim Spielen in der Nähe eines Trampolins mit dem Kopf gegen den harten Rand des Trampolins.

### Typische Beispiele aus den Verletzungsschilderungen:

- Auf dem Trampolin gegangen, Netz vorhanden, jedoch offen, hinausgefallen (5 Jahre).
- Beim Rennen durchs Wohnzimmer ausgerutscht und mit dem Gesicht gegen ein Trampolin gestoßen, keine BWL, kein Erbrechen, keine Wesensveränderung (2 Jahre).
- Beim Springen auf einem Trampolin mit dem Kopf gegen einen Mast gefallen (2 Jahre).
- Beim Tanzen mit dem Bruder ist der Patient gegen ein Trampolin gefallen (3 Jahre).
- Beim Trampolinspringen gestürzt und auf Kopf und linken Arm gefallen (3 Jahre).
- Beim Trampolinspringen gestürzt und bei Trampolin Kopf angeschlagen (13 Jahre).
- Beim Trampolinspringen gestürzt und mit dem Kopf auf eine Kante gefallen. (3 Jahre)
- Beim Trampolinspringen gestürzt und mit dem Mund auf die Kante des Trampolins gefallen (1 Jahr).
- Beim Trampolinspringen ist ein anders Kind dem Patienten auf den Kopf gesprungen. (7 Jahre)
- Das Kind ist beim Trampolinspringen vom Trampolin gefallen, mit dem Kopf auf die Kante geschlagen (4 Jahre).
- Das Kind ist vom Trampolin gestürzt und auf dem Boden aufgeschlagen (2 Jahre).
- Das Kind ist von der Schaukel aus auf die Kante des Trampolins gefallen (7 Jahre).
- Das Kind sei auf einem Trampolin gehüpft, wollte einen Salto machen, dabei auf den Kopf gestürzt (7 Jahre).
- Sturz von einen Trampolin nach Zusammenprall mit der Schwester (9 Jahre).
- Trampolin gesprungen, Netzeinstieg offen, hinausgefallen (3 Jahre).

Trampoline sind bei Kindern aller Altersgruppen sehr beliebt. Sie fördern die Motorik und Balance. Allerdings bergen sie auch ein Verletzungsrisiko. Deshalb wurde für Trampoline im häuslichen Bereich eine **detaillierte Europäische Norm DIN EN 71-14:2015-03: „Sicherheit von Spielzeug - Teil 14: Trampoline für den häuslichen Gebrauch“** ausgearbeitet. Der Abfassung der Europäischen Norm ist eine **umfangreiche Risikoanalyse** vorausgegangen. Würden die Hersteller und die Anwender das alles berücksichtigen, wären die oben beschriebenen Unfälle kaum aufgetreten oder wären die Verletzungen moderater ausgefallen.

Es gibt Trampoline verschiedener Größe und Bauart. Aus den Schilderungen kann man nur teilweise herausfinden, ob es ein kleineres Trampolin für den Innenbereich oder eine größeres mit Netz für den Garten war, das an der Verletzung beteiligt war. Dabei sind folgende Trampoline ausgeschlossen:

- Trampoline zum Gebrauch als Turngeräte nach EN 13219
- schwimmende aufblasbare Trampoline nach Normenreihe EN 15649
- Trampoline zum Gebrauch auf öffentlichen Spielplätzen
- Trampoline mit einstellbarer Neigung
- aufblasbare Trampoline
- Fitnessstrampoline, einschließlich Trampoline für medizinische Anwendungen
- Trampoline mit zusätzlichen Merkmalen, zum Beispiel Zelte, Basketball-Ring
- ebenerdig eingegrabene Trampoline für den häuslichen Gebrauch.

Diese speziellen Trampoline kommen in unseren Schilderungen nicht erkennbar vor.

#### **Vorschläge zur Veränderung/Verbesserung der Norm:**

- In der DIN EN 71-14:2015-03 ist die Benutzung für Kinder  $\leq 36$  Monate nicht ausgeschlossen (z.B. sind Mini-Trampoline mit einem Durchmesser unter 1500 mm auch für Kinder bis zu 3 Jahren erlaubt).
- Aus Sicht der Autoren dieser Studie sollten **Kinder unter 36 Monaten überhaupt keine Trampoline benutzen**. Das in der DIN EN 71-14:2015-03 vorgeschlagene und gut verständliches graphisches Symbol sollte **an allen Trampolinen** angebracht werden:



**Abbildung 16:** Grafisches Symbol „Nicht für Kinder von 0 – 3 Jahre“

Warum sollen Kleinkinder, die gerade Laufen gelernt haben, schon auf Trampolinen herumhüpfen?

- Die Produkte sollten dahingehend überprüft werden, ob die Rahmen und Federn wirklich hinreichend gut zusätzlich gepolstert sind (auch in der Norm vorgeschrieben). Das gilt besonders für Mini-Trampoline mit kleinerem Durchmesser und ohne Schutznetz.
- Bei kleineren Indoor-Trampolinen ohne Netz könnte eine gepolsterte mitgelieferte robuste Außenumrandung (für den Fußboden) das Verletzungsrisiko senken.

## 8.16 Kinderlaufhilfe / Babywalker

Kinderlaufhilfen (auch Lauflernwagen, Laufgestelle, Gehfrei oder Babywalker genannt) kommen hauptsächlich im häuslichen Bereich zum Einsatz. In der Europäischen Norm **DIN EN 1273 „Artikel für Säuglinge und Kleinkinder - Kinderlaufhilfen - Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren“** findet sich folgende Definition:

„Kinderlaufhilfe: Gerät, in dem das Kind sitzend oder stehend in der Lage ist, sich mit Hilfe der durch den Rahmen gegebenen Unterstützung selbst fortzubewegen.“

Damit klar ist, welche Produktgruppe gemeint ist, hier noch ein Bild:



© Fotolia #14104202 – Christian

**Abbildung 17:** Beispiel einer Kinderlaufhilfe (Babywalker)

Von diesen Produkten geht eine **Gefahr** dahingehend aus, dass der **Aktionsradius und die Fortbewegungsgeschwindigkeit** von sehr kleinen Kindern ( $\approx 1$  Jahr) dadurch **plötzlich erhöht** werden, ohne dass diese Kinder oder auch die Betreuungspersonen mit den im Haushalt lauernden Gefahren vertraut sind. In unsere Stichprobe finden wir 39 Fälle mit dokumentierten Verletzungsabläufen. Die Kinder befinden sich in der Lauflernphase, sind **etwas jünger oder etwas älter als ein Jahr**. Mehr als die Hälfte der verunfallten Kinder (**54%**) weisen Verletzungen **mittleren oder schweren Grades auf**.

**Veränderungsvorschläge für Normen von Kinderlaufhilfen ergeben sich aus diesem Abschnitt nicht.**

**Die Ergebnisse der Studie stützen die langjährige Forderung von Kinderärzten und Kinderschutzorganisationen, den Vertrieb und die Benutzung von Kinderlaufhilfen (entsprechend DIN EN 1273) in der Europäischen Union gänzlich zu unterbinden.**

Die ECSA und ANEC haben 2010 ein gemeinsames Positionspapier herausgegeben [24], das sich mit dem Verletzungsrisiko durch Kinderlaufhilfen befasst. Darin sprechen sie sich gegen die Verbreitung von Babywalkern aus und empfehlen Verantwortlichen, über ein Verbot nachzudenken. In der ECSA und ANEC sind insgesamt Experten von über 30 EU-Ländern vertreten [20].

In den hier dokumentierten Fällen gibt es drei **typische Verletzungshergänge**:

1. Die Kinder fahren unbeaufsichtigt mit der Kinderlaufhilfe eine Treppe hinunter, Treppenschutzgitter oft vorhanden, aber offen.
2. Die Kinder fallen mit der Kinderlaufhilfe beim Herausbeugen oder Überfahren eines Hindernisses um.
3. Die Kinder kollidieren mit anderen Gegenständen des Haushaltes.

### **Einige typische Beispiele aus den Verletzungsschilderungen:**

- Beim "Gehen" mit der Lauflernhilfe seitlich am Teppich hängengeblieben, dadurch umgekippt.
- Ca. 15 Treppenstufen mit einem Lauflerngerät heruntergefallen.
- Damit die Mutter in Ruhe ihre Wäsche aufhängen konnte, setzte sie das Kind in den Gehfrei. das Kind lief los und stürzte eine Stufe hinab und schlug mit dem Kopf auf die Steine.
- Das Kind ist im Lauflernwagen umhergefahren, hat am Fernseekabel gezogen und diesen somit vom Tisch gezogen. Der Fernseher ist auf das Kind gefallen.
- Das Kind ist mit der "Lauflernhilfe" in die Küche gestürzt, wollte ein Spielzeug aufheben, beugte sich über das Gerät und stürzte kopfüber auf den Boden.
- Das Kind ist mit einem Gehfrei 15 Stufen einer Kellertreppe hinunter gefallen.
- Glasplatte an der Wand angelehnt, mit Laufwagen dagegen gefahren, auf Stirn gekippt.
- Mit dem Laufwagerl die Kellerstufen hinuntergefahren (6stufen).
- Mit dem Gehwagerl die Treppe hinuntergefahren.
- Vater ließ Treppenschutzgitter offen, Baby stürzte mit Laufwagerl die Treppe hinunter.
- Großer Bruder hat Wohnungstür nicht geschlossen, Patient ist mit Lauflernhilfe Treppe heruntergefahren.
- Im Laufwagen Treppe hinuntergefahren.
- In einer "Lauflernhilfe" 3-4 Treppenstufen heruntergestürzt.
- Mit dem Lauflernwagen die Treppe hinunter gefahren, und dann mit dem Kopf auf der Holztreppe aufgeschlagen.
- Mit "Gehfrei"-Lauflernhilfe einige Treppenstufen heruntergefallen, kein BWL, kein Erbrechen, Bisswunde ca. 1cm re. enoral.
- Mit dem Gehfrei gelaufen/gefahren. Dann im Treppenhaus ca. 6 Stufen runtergefallen (Steinboden).
- Mit dem Lauflernwagen die Treppe hinuntergefallen. (Treppenschutzgitter vorhanden, jedoch offen).
- Mit dem Laufwagen die Kollerstiegen hinuntergefahren.
- Mit einer "Lauflernhilfe" vornüber gestürzt und auf die Nase gefallen.
- Mit Lauflernhilfe gegen Tisch gefahren - SHT, KPW.
- Mit Laufwagerl die Treppe hinuntergefallen.
- Morgens in Lauflernhilfe die Treppe hinuntergefallen, von Mutti noch auf der Hälfte der Treppe abgefangen, somit ca.5 Steinstufen tief gefallen, sofortiges Weinen, kein Erbrechen, keine BWL, Kieferprellung.

- Mutter ging die Treppe hinunter - ließ Treppenschutzgitter offen - Baby stürzte mit Laufwagerl die Treppe hinunter.
- Treppenschutzgitter offen gelassen, Baby fuhr mit Laufwagen 16 stufen hinunter.
- Treppensturz ca. 15 Stufen in einer Laufhilfe.
- Tür offen, Baby fuhr mit Laufwagerl die Treppe hinunter.

In der detaillierten Europäischen Norm [DIN EN 1273 „Artikel für Säuglinge und Kleinkinder - Kinderlaufhilfen - Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren“](#) aus dem Jahre 2005 steht in der Einleitung:

„Zu Unfällen kommt es hauptsächlich dadurch, dass die Aufsichtsperson nicht mit dem vergrößerten Aktionsradius und der erhöhten Geschwindigkeit rechnet, die das Kind mit der Kinderlaufhilfe erreichen kann. Deshalb ist wichtig, dass alle in dieser Norm festgelegten Warnungen und Anleitungen vom Hersteller deutlich angegeben werden, damit sichergestellt ist, dass die Kinderlaufhilfe richtig und sicher benutzt werden kann.“

Das ist aber genau das Problem, das von den betreuenden Personen nicht ausreichend berücksichtigt wird. Diese Norm ist vom Inhalt her ausreichend. Sie bezieht sich auf die technische Konstruktion und auf die Sorgfaltspflicht der Betreuungspersonen.

### **Vorschläge für Verbände und Behörden:**

*Die Existenz der [DIN EN 1273](#), auf deren konsequenter Einhaltung sich die Hersteller von Kinderlaufhilfen berufen, ist möglicherweise sogar kontraproduktiv. Sie vermittelt den Verbrauchern das Gefühl einer vermeintlichen Sicherheit bei der Benutzung dieser nachweislich gefährlichen Produkte.*

***Die Verantwortlichen sollten prüfen, ob diese Produkte nicht gänzlich aus dem Handel genommen werden. Laufen lernen die Kinder auch ohne diese Hilfen, vielleicht sogar besser als mit, bei einer natürlichen allmählichen Ausweitung von Aktionsradius und Geschwindigkeit.***

Diese Diskussion ist jetzt mindestens 20 Jahre alt. Die **Stiftung Warentest** veröffentlichte am 15.08.2011 unter dem Titel „Lauflehnhilfen: Überflüssig und gefährlich“ folgenden Text [8]:

„Selbst unter ihrer Aufsicht lassen sich schwere Unfälle nicht ausschließen. Gründe:

- **Geschwindigkeit.** Kinder können mit Babywalkern durch Räume und Flure flitzen und dabei gegen Tischkanten oder Regale knallen und sich verletzen. Sie erreichen mit den Geräten kurzzeitig Geschwindigkeiten von bis zu zehn Stundenkilometern. Eltern unterschätzen häufig die Geschwindigkeit und reagieren zu spät.
- **Stürze.** Kinder können damit Treppen herunterfallen oder über Hindernisse stürzen. Häufige Unfallfolgen: Schädelbrüche, Gehirnerschütterungen oder Arm- und Beinbrüche. Der Berufsverband der Kinder- und Jugendärzte (BVKJ) setzt sich auch deshalb für ein Verbot der Lauflehnhilfen ein. **In Kanada sind die Geräte bereits seit April 2004 verboten.**
- **Verbrühungen.** Kinder stehen mehr oder weniger aufrecht in den Lauflehnhilfen. Sie erreichen so auch Gegenstände, die höher liegen und bringen sich damit in Gefahr – etwa, wenn sie den brodelnden Topf vom Herd, giftige Medikamente von der Kommode oder die heiße Teetasse vom Tisch ziehen.

- **Verzögerung.** Kinder, die häufig im Babywalker sitzen, laufen ihrer motorischen Entwicklung eher hinterher. Statt die Motorik zu fördern, behindern die Geräte sie. Sie lernen im Schnitt später laufen. Bereits 1997 sagte Dr. Norbert Bier im Interview mit der Stiftung Warentest: ‚Zwillingsuntersuchungen haben klar gezeigt, dass Kinder, die viel Zeit im Gehfrei verbracht haben, erst später laufen lernten als ihre Zwillingsgeschwister, die weniger darin saßen. Vor allem entwicklungsgestörte Kinder können sich zudem pathologische Bewegungsmuster aneignen. Behandlungsbedürftige Spitzfußstellungen und eine Verschlechterung spastischer Bewegungsstörungen sind hier zu nennen.‘

Die Experten sind sich einig: Die geltende europäische Norm für Lauflernhilfen reicht nicht aus. Die Geräte sind überflüssig und gefährlich. Eltern sollten auf einen Kauf unbedingt verzichten, auch wenn sie unter Hinweis auf die Norm als scheinbar sicher angepriesen werden.“

Ganz ähnlich hat sich die **Bundesarbeitsgemeinschaft (BAG) Mehr Sicherheit für Kinder e.V.** am 18.07.2011 geäußert [9]:

„Schon seit Jahrzehnten ist bekannt, dass Lauflernhilfen Babys und Kleinkinder mehr gefährden als dass sie ihnen nützen. Die unter dem Namen ‚Gehfrei‘, ‚Lauflernhilfe‘ oder ‚Babywalker‘ im Handel erhältlichen Produkte sind Plastikgestelle auf Rollen mit eingebautem Sitz. Die Kinder hängen in einer Art Hosengurt und stoßen sich mit den Zehenspitzen vom Boden ab. Sie bewegen sich mit unnatürlich hoher Geschwindigkeit und kommen mit gefährlichen Gegenständen in Berührung. Das Laufen erlernen sie dabei nicht - im Gegenteil: Je häufiger sie in diese Geräte gestellt werden und damit durch die Wohnung fahren, desto empfindlicher wird ihre natürliche motorische Entwicklung gestört. ‚Lernlaufhilfen bieten ihnen Bewegungsmöglichkeiten, die zwar ihren Aktionsradius erweitern, aber natürliche Bewegungsabläufe und Lernprozesse stark einschränken. Außerdem unterschätzen erwachsene Aufsichtspersonen mögliche Gefahrenquellen, die durch den erweiterten Spielraum der Kleinkinder entstehen‘, sagt Abel.“ (Martina Abel, BAG Geschäftsführerin)

Auch der **Berufsverband der Kinder- und Jugendärzte (BVKJ)** hat sich wiederholt und prononciert zu dem Problem geäußert [20] [21] [22]. Einige Passagen aus den Stellungnahmen des BVKJ:

„Daten aus neun europäischen Ländern von 2002 bis 2007 zeigen, dass über 90% der Verletzungen mit den Lauflernhilfen den Kopf betreffen, über 30% zu Gehirntraumen und 35% zu knöchernen Verletzungen des Schädels führen. Österreichische Krankenhausakten dokumentierten pro Woche mindestens eine schwere Verletzung durch Lauflernhilfen, wie Schädelfraktur oder Gehirnerschütterung. Auch aus Deutschland sind ähnliche Daten bekannt. Untersuchungen aus Wales wiesen für 25% der kleinen Kinder, die mit Verbrennungen und Verbrühungen ins Krankenhaus mussten, Lauflernhilfen als Unfallursache nach.“

„Auch wenn durch neue Vorschriften das Umkippen der Geräte erschwert wird, verhindert dies nicht Verbrühungen, Verbrennungen und Treppenstürze. Selbst Warnhinweise und Anweisungen für Erwachsene schützen die Kinder nicht. Sicher ist nur der Verzicht auf das Gerät, denn diese Spielgeräte sind gefährlich und überflüssig. Laufen lernt ein Kind wesentlich besser anders“, betont der Präsident des Berufsverbands der Kinder- und Jugendärzte, Dr. med. Wolfram Hartmann. „Auch Experten aus den USA, Irak, Australien und Neuseeland befürworten ein Verbot. Allein Kanada hat dies bereits umgesetzt. Missachtung wird dort mit empfindlichen Geldstrafen und bis zu einem halben Jahr Gefängnis bestraft.“

## 8.17 Bobby-Car

Das Bobby-Car selbst als Produkt ist in den Daten aus der IDB eher nicht die Ursache für Kopfverletzungen im häuslichen Bereich. Die Unfälle passieren durch **unzureichende Aufsicht der betreuenden Personen**. In einigen Fällen ist das Bobby-Car nur sekundär beteiligt, und die Kinder fallen beim Spielen über dieses oder auf dieses. Die Kinder sind **1-3 Jahre** alt. Es gibt insgesamt 32 dokumentierte Fälle, davon sind bei 16 (**50%**) die zugezogenen Kopfverletzungen **mittleren oder schweren Grades**.

Für Bobby-Cars gilt die [DIN EN 71-1 „Sicherheit von Spielzeug - Teil 1: Mechanische und physikalische Eigenschaften, 7.10.2 Aufsitzfahrzeuge ohne Bremseinrichtung“](#).

**Veränderungsvorschläge für Normen von Bobby-Cars ergeben sich aus diesem Abschnitt nicht.**

Es gibt folgende **typische Verletzungsszenarien**:

1. Die Kinder fahren unbeaufsichtigt mit dem Bobby-Car eine Treppe hinunter.
2. Die Kinder fallen beim Spielen über oder auf ein Bobby-Car, das im Wege steht.
3. Die Kinder fallen beim Fahren vom Bobby-Car.

### **Einige Verletzungsschilderungen zu Bobby-Cars:**

- 3-4 Stufen mit einem Bobby-Car hinuntergestürzt.
- Das Kind ist mit dem Bobby-Car (Rutscheauto) umgefallen und auf dem Boden aufgekommen.
- Beim Spielen mit dem Mund auf das Lenkrad des Bobby-Cars gestürzt.
- Das Kind sei kopfüber von einem Bobby-Car gestürzt.
- Das Kind spielte im Garten mit einem Bobby-Car, die Mutter sei kurz unaufmerksam gewesen und das Kind stürzte mit dem Bobby-Car eine Treppe im Garten hinunter (ca. 6 Stufen).
- Das Kind wurde von der Schwester mit dem Bobby-Car gezogen, dabei gestürzt.
- Die Patientin stürzte beim Bobby-Car Fahren auf den Kopf.
- Mit "Laufauto" gefahren und damit umgekippt.
- Mit Plastiktraktor einen Hügel heruntergefahren, umgekippt und gestürzt.
- Mit Bobby Car einen kleinen Abhang heruntergefahren und gegen Bordsteinkante geprallt, dabei herunter- und auf den Kopf gefallen.
- Mit Bobby-Car gegen Einfahrtstor gefahren.
- Mit dem Bobby-Car drei Stufen hinuntergefahren und umgestürzt.
- Mit einem Bobby-Car die Kellertreppe heruntergefahren.
- Patient ist mit dem Bobby-Car die Treppe heruntergefahren.
- Sturz von einem "Bobby-Car".
- Zu Hause im Garten mit dem Bobby-Car eine Treppe heruntergefahren, bzw. –gefallen.
- Zu Hause unbeobachtet 13 Stufen mit Bobby-Car heruntergefahren.
- Kind spielte mit Laufauto, öffnete das Treppenschutzgitter und fiel mit Laufauto Treppe hinab.

Bobby-Cars können von der Produktqualität als sicher angesehen werden. Hersteller werben damit, dass alle Bobby-Cars nach strengen Qualitätsvorschriften entwickelt und perfekt auf die Bedürfnisse der Kleinkinder abgestimmt worden sind. 50 kg Tragkraft und das GS-Zeichen des TÜV Rheinland für „geprüfte Sicherheit“ (GS) unterstreichen die hohe Qualität der beliebten Kinderfahrzeuge.

Auch die hier dokumentierten Verletzungshergänge zeigen keine Qualitätsmängel dieser Spielzeuge. **Ähnlich wie bei Kinderlaufhilfen erhöhen die Kinder ihren Aktionsradius und die Geschwindigkeit durch die Nutzung eines Bobby-Cars.** Die Kinder wie auch die Betreuungspersonen können die möglichen Gefahren und Risiken noch nicht realistisch einschätzen.

### **Vorschläge für Verbände, Behörden und Hersteller:**

Von Bobby-Cars geht nicht dasselbe Gefahrenpotenzial aus wie von Kinderlaufhilfen. **Änderungen oder Ergänzungen der Norm DIN EN 71-1 „Sicherheit von Spielzeug - Teil 1: Mechanische und physikalische Eigenschaften, 7.10.2 Aufsitzfahrzeuge ohne Bremsrichtung“ sind nicht erforderlich.**

In Öffentlichkeitskampagnen zur Sicherheit von Kinderspielzeug und in der **Gebrauchsanweisung zu einem Bobby-Car** sollten darauf hingewiesen werden:

- *Das Kind sollte bei der Benutzung des Bobby-Cars nie unbeaufsichtigt sein. Es besteht die Gefahr, dass das Kind damit ungesicherte Treppen und Stufen herunterfährt und sich dabei erheblich verletzt.*
- *Lassen Sie das Kind mit dem Bobby-Car nie alleine einen Abhang herunterfahren. Es kann dadurch auf eine hohe Geschwindigkeit beschleunigt werden, mit einem Hindernis zusammenstoßen und dadurch umkippen und verletzt werden.*

## 8.18 Laufrad

Für Kinderlaufräder ist keine spezielle Norm erlassen worden. Es gilt allgemein die **DIN EN 71-1 „Sicherheit von Spielzeug - Teil 1: Mechanische und physikalische Eigenschaften“** mit den für Laufräder relevanten Teilnormen.

Laufräder sind bei Kindern zwischen 3 und 4 Jahren sehr beliebt. Sie dienen dem Training des Gleichgewichts in dieser Altersgruppe und erleichtern später das Fahrradfahren. Sie finden nicht nur im häuslichen Bereich Verwendung, auch außerhalb kann man die kleinen Flitzer beobachten. Konstruktionsmängel konnten anhand der dokumentierten Verletzungsabläufe aus den vorhandenen Daten nicht festgestellt werden. Trotzdem kommt es zu Kopfverletzungen, wahrscheinlich weil **im häuslichen Bereich die Helmpflicht nicht so ernst genommen** wird. Zugegeben wird das aber in den Verletzungsschilderungen kaum.

Für Laufräder gilt etwas Ähnliches wie für Kinderlaufhilfen und Bobby-Cars. Sie **erhöhen den Aktionsradius und die Geschwindigkeit**, ohne die damit einhergehenden Gefahren schon realistisch einschätzen zu können. Die aufgetretenen Verletzungen sind fast alle diesem Umstand geschuldet.

Durch die Einschränkung auf den häuslichen Bereich und auf Kopfverletzungen finden sich in der Stichprobe nur 13 dokumentierte Fälle. Die Nutzung eines Laufrades ist im Garten noch möglich, innerhalb einer Wohnung eher nicht. Es gibt **weitere 48 Verletzungen** mit Laufrädern im nichthäuslichen Bereich, was die häufigere Nutzungsart sein dürfte, hier jedoch nicht Gegenstand der Studie ist.

Die im häuslichen Bereich verunfallten Kinder sind **zwischen 2 und 4 Jahre** alt und bei 8 Kindern (**62%**) sind die zugezogenen Kopfverletzungen **mittleren oder schweren Grades**.

**Veränderungsvorschläge für Normen von Laufrädern ergeben sich aus diesem Abschnitt nicht.**

Dabei gibt es 2 **Verletzungsszenarien**:

1. Die Kinder fahren mit dem Laufrad gegen ein Hindernis oder eine Treppe hinunter.
2. Die Kinder verlieren die Balance und fallen mit dem Laufrad um.

**Verletzungsschilderungen zu Laufrädern:**

- Das Kind fuhr mit dem Laufrad hinter dem Hund her und prallte dabei gegen eine Gartenbank.
- Das Kind sei mit dem Laufrad eine Treppe runtergefallen.
- Das Kind sei mit dem Laufrad gegen einen Zaun gefahren und habe sich am Mund verletzt.
- Fuhr und drehte sich nach anderen Kindern um. Verlor dabei die Kontrolle über sein Laufrad und stürzte.
- Kleine Patientin auf abschüssiger Straße vorm Haus mit Laufrad schnell gefahren, nach hinten zur Mama umgedreht und gestürzt, multiple Abschürfungen und leichte Gehirnerschütterung, ohne Helm gefahren (2 Jahre).
- Mit einem Laufrad seitlich umgekippt, Helm getragen.
- Mit Laufrad gefahren, zu schnell, Kontrolle verloren und gestürzt.
- Sturz vom Laufrad auf den Kopf.
- Sturz mit einem Laufrad.

In keinem Fall lässt sich die Verletzung einem Konstruktions- oder Qualitätsmangel des Produktes zuordnen. Die Benutzung von Laufrädern wird immer mit Gefahren verbunden sein. Hiermit wird aber sehr früh das Balancehalten auf Zweiradfahrzeugen trainiert, was das spätere Erlernen des Fahrradfahrens erleichtert. **Insofern machen Laufräder – anders als Babywalker – einen Sinn und wirken sich positiv auf die motorische Entwicklung des Kindes aus.**

**Vorschläge für Verbände und Behörden:**

*Laufräder werden von kleinen Kindern gerne und häufig benutzt. Kommt es jedoch zu Stürzen, dann können diese zu mittleren bis schweren Kopfverletzungen führen. Behörden und Verbände sollten in ihrer Aufklärungsarbeit zur Sicherheit von Kindern in Bezug auf Laufräder deutlich darauf hinweisen:*

- Laufräder **ausschließlich mit Schutzhelm** zu benutzen (Helmpflicht auch im häuslichen Bereich).
- Laufräder **nur unter Aufsicht Erwachsener** benutzen.

## 8.19 Badewanne/Duschwanne

In dieser Untersuchung gab es 36 dokumentierte Verletzungsverläufe, bei denen sich Kinder Kopfverletzungen in oder an Badewannen zugezogen haben. Die Kinder sind im Durchschnitt **4,4 Jahre** alt. Nur in 4 von den 36 Fällen (**11%**) waren die Verletzungen **mittleren oder schweren Grades**. **Deshalb ist dieses Problem nachrangig zu behandeln.**

**Veränderungsvorschläge für Normen von Bade- oder Duschwannen ergeben sich aus diesem Abschnitt nicht.**

Hier gibt es zwei **typische Verletzungshergänge**:

1. Die Kinder rutschen beim Aussteigen aus der Badewanne oder beim Baden oder Duschen in der Wanne aus und schlagen mit dem Kopf auf den Badewannenrand.
2. Die Kinder rutschen im feuchten Badezimmer aus und schlagen mit dem Kopf auf den Badewannenrand.

### **Einige typische Beispiele aus den Verletzungsschilderungen:**

- Beim Aussteigen aus der Wanne ist das Kind ausgerutscht und mit der Nase auf den Wannenrand geschlagen.
- Beim Aussteigen aus der Badewanne ausgerutscht und mit dem Gesicht auf dem Wannenrand aufgeschlagen.
- Beim Aussteigen aus der Badewanne weggerutscht und auf den Hinterkopf gefallen.
- Beim Aussteigen aus einer Badewanne mit dem Kopf auf die Fliesen geprallt.
- Beim Ausstieg aus der Badewanne ausgerutscht und mit dem Kinn auf den Wannenrand gestürzt.
- Beim Baden in der Badewanne im häuslichen Bereich gestürzt und mit dem Kopf auf den Wannenrand gefallen.
- Beim Duschen in der Badewanne ausgerutscht und auf den Hinterkopf gefallen.
- Das Kind sei in der Dusche ausgerutscht und auf das Kinn gefallen.
- Der Patient ist nach dem Baden aus der Wanne gestiegen und dabei ausgerutscht und mit dem Kinn angeschlagen.
- In der Badewanne ausgerutscht und mit dem Kopf gegen Wannenrand gefallen.
- In der Badewanne ausgerutscht und mit dem Ohr auf die Wannenkante gefallen.
- Kind badete in der Wanne und rutschte aus. Stürzte auf das rechte Ohr und riss es sich auf.
- Sturz in der der Badewanne; dabei mit dem Kopf gegen den Badewannenrand geschlagen; keine BWL, kein Erbrechen, keine Verhaltensauffälligkeit.

### **Vorschläge für Verbände, Behörden und Hersteller:**

Es ist zu vermuten, dass Unfälle durch Ausrutschen in einer Badewanne oder Dusche nicht nur Kindern, sondern auch Erwachsenen und insbesondere älteren Personen passieren.

In der EN 14516 „Badewannen für den Hausgebrauch“ findet sich unter „Anhang B (informativ) Oberflächen von Badewannen“ lediglich der Hinweis:

„Bei Nässe weist die Oberfläche der Mehrheit der Badewannen ein Ansteigen der Gefahr des Ausrutschens auf. Dies ist vor allem dann der Fall, wenn Seifen, Shampoos, Badeöle usw. benutzt werden. Es ist von Bedeutung, dass Planer, Installateure und Nutzer sich dieses Aspektes bewusst sind.“

An anderer Stelle der EN 14516 wird unter „5.2.1 Oberflächenbeschaffenheit“ andererseits folgendes gefordert:

„Wird eine Badewanne einer Sichtprüfung unter starker seitlicher Beleuchtung unterzogen, müssen die für einen Kontakt mit Wasser vorgesehenen Oberflächen erkennbar glatt...sein...“

Hierbei steht der Reinigungsaspekt im Vordergrund. Je glatter die Oberfläche jedoch ist, desto höher ist aber die Rutschgefahr.

In der Norm EN 14527 „Duschwannen für den Hausgebrauch“ finden sich nahezu identische Formulierungen in Bezug auf die Oberflächenbeschaffenheit wie in EN 14516 für Badewannen.

In beiden Dokumenten gibt es **keine verbindlichen Festlegungen zur Erhöhung der Rutschfestigkeit, nur Empfehlungen**. Immerhin wird das Problem benannt, verbindliche Normen sind hierzu kaum machbar.

In Broschüren für Eltern zur Erhöhung der Sicherheit für Kinder im häuslichen Bereich wird auf die Gefahren im Bad hingewiesen [15] [16] [17] [18].

Um ein Ausrutschen in Badewannen zu verhindern, werden spezielle Sets zum Nachrüsten angeboten (Gummimatten, Klebestreifen oder spezielle Anti-Rutsch-Beschichtungen). Allesamt sind jedoch vom hygienischen Standpunkt aus nicht unbedingt zu empfehlen, da sie schnell verschmutzen.

*Diese Studie mit seiner einzigartigen Beispielsammlung von knapp 4.000 dokumentierten Unfallhergängen mit Kopfverletzungen bei Kindern im häuslichen Bereich soll nicht nur helfen, Sicherheitslücken im Bereich der Normung zu erkennen und zu schließen, sie könnte auch **Anregungen für die Produkthersteller liefern, neuartige Produkte zu entwickeln, wie zum z.B. rutschsichere Bade- oder Duschwannen, die trotzdem gut zu reinigen sind.***

## 8.20 Drehstuhl/Drehsessel

Drehstühle im Haushalt wurden nicht für Kinder entwickelt. Man findet diese häufig in den Arbeitszimmern der Eltern. Der Drehmechanismus bietet für kleine Kinder den Anreiz, das einmal selber auszuprobieren. Andererseits rechnen Kinder nicht mit dem Dreheffekt, wenn sie sich z.B. an einer Lehne oder Sitzfläche eines solchen Stuhles abstützen wollen. So kommt es **gelegentlich zu Unfällen mit Kopfverletzungen**.

Die verunfallten Kinder sind im Mittel **4 Jahre** alt, die Spanne reicht von unter einem Jahr bis zu neun Jahren. Die kleineren Kinder werden überrascht vom plötzlichen Wegdrehen, die größeren nutzen die Drehfunktion wie ein Karussell.

In der Stichprobe gibt es 16 dokumentierte Fälle, davon sind bei 7 (**44%**) die zugezogenen Kopfverletzungen **mittleren oder schweren Grades**.

Für Drehstühle gelten die Normen -DIN EN 1729-1 "Möbel - Stühle und Tische für Bildungseinrichtungen - Teil 1: Funktionsmaße" und DIN EN 1729-2 "Möbel - Stühle und Tische für Bildungseinrichtungen - Teil 2: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren"

**Veränderungsvorschläge für Normen von Drehstühlen ergeben sich aus diesem Abschnitt nicht.**

Hier gibt es zwei **typische Verletzungshergänge**:

1. Die Kinder nutzen den Drehstuhl wie einen anderen fest stehenden Stuhl aus der Wohnung und werden von der Beweglichkeit (Drehen und meist auch auf Rollen) überrascht, verlieren die Balance, fallen herunter und verletzen sich an anderen in der Nähe befindlichen harten Gegenständen am Kopf.
2. Die Kinder nutzen den Drehstuhl als Karussell und fallen herunter, oder durch das Drehen wird ihnen nach dem Absteigen schwindelig und sie fallen hin.

### **Verletzungsschilderungen zu Drehstühlen:**

- Auf den Bürostuhl geklettert, dieser hat sich weggedreht und Kind ist mit dem Kopf auf den Schreibtisch aufgeschlagen (9 Jahre).
- Auf Drehsessel gesessen - Sessel drehte sich plötzlich – heruntergefallen (3 Jahre).
- Beim Abstützen auf der Armlehne des Schreibtischstuhls, brach diese an und das Kind prallte mit der Stirn auf die Schreibtischkante (8 Jahre).
- Beim Drehen aus einem Drehstuhl gefallen, mit dem Kopf auf Fliesen aufgeschlagen (6 Jahre).
- Das Kind habe auf einem Drehstuhl gedreht, sei runtergefallen und mit dem Kopf gegen die Hochbettleiter gefallen. keine BWL, kein Erbrechen (7 Jahre).
- Das Kind ist mit dem Gesicht auf eine Schreibtischplatte aus Holz gefallen. Dabei hat es sich einen Zahn abgebrochen (2 Jahre).
- Ein anderes Kind hat Patientin auf einem Drehstuhl angeschoben, sie verlor das Gleichgewicht und fiel herunter (4 Jahre).

- Kind wollte sich an einem Drehstuhl hochziehen. Dieser rutschte weg und das Kind stürzte mit dem Gesicht auf Laminat (1 Jahr).
- Mit dem Bürostuhl umgekippt und mit der Lippe auf eine Bettkante geschlagen (3 Jahre).
- Mutter legte Baby auf Drehsessel- heruntergefallen (< 1 Jahr).
- Nach dem Drehen in einen Drehstuhl (ca. 5min) mit dem Kopf gegen eine Wand gefallen (5 Jahre).
- Von einem Drehstuhl gefallen (2 Jahre).
- Zu Hause vom Drehstuhl gefallen und am Schreibtisch den Kopf geschlagen (7 Jahre).
- Zu Hause vom Drehstuhl gefallen und mit Kopf auf Fensterbrett aufgeschlagen (5 Jahre).

Bis auf eine angebrochene Armlehne sind Produktmängel an Drehstühlen hier nicht dokumentiert. Warum die Armlehne angebrochen ist, kann hier nicht verifiziert werden.

#### **Vorschläge für Verbände, Behörden und Hersteller:**

In Broschüren zur Sicherheit von Kindern im Haushalt und in Gebrauchsanweisungen zu Drehstühlen sollte folgender Hinweis nicht fehlen:

*Drehstühle sind kein Kinderspielzeug. Sie sind weder zum Klettern noch als Karussell geeignet. Diese missbräuchliche Nutzung kann zu schweren Verletzungen bei Kindern führen. Bitte weisen Sie die Kinder in Ihrem Haushalt auf diese Gefahr hin, und lassen Sie kleine Kinder nicht unbeaufsichtigt mit dem Drehstuhl spielen.*

## Über die Autoren

---

### **Dr. Johannes Gladitz**

Johannes Gladitz hat 1968-1973 an Humboldt-Universität zu Berlin Mathematik und Statistik studiert und als Diplom-Mathematiker abgeschlossen. Anschließend war er bis 1990 an der Akademie der Wissenschaften in der mathematischen und sozialwissenschaftlichen Forschung tätig. Von der Bergakademie Freiberg wurde er 1981 für seine Arbeiten zur optimalen Versuchsplanung zum Dr. rer. nat. promoviert. 1990/1991 war er Kundenberater für statistische Anwendungen bei der deutschen Niederlassung von SPSS. Im Jahre 1992 gründete er in Berlin die Firma Statistik-Service Dr. Gladitz, deren Inhaber und wissenschaftlicher Leiter er bis heute ist. Das Leistungsspektrum umfasst branchenübergreifende anspruchsvolle statistische Datenanalysen für die private Wirtschaft und den öffentlichen Bereich sowie Schulungen für Statistik und SPSS. Johannes Gladitz hatte Lehraufträge an der Universität der Künste und der Hochschule für Technik und Wirtschaft. Seit über 20 Jahren engagiert er sich im Rahmen des Bundesverbandes Deutscher Markt- und Sozialforscher (BVM) für die Aus- und Weiterbildung auf dem Gebiet der angewandten Statistik.

### **Sebastian Ribbecke**

Sebastian Ribbecke hat 2003-2009 an der Technischen Universität Berlin Mathematik und Wahrscheinlichkeitstheorie studiert und als Diplom-Mathematiker abgeschlossen. Seit 2009 ist er bei Statistik-Service verantwortlich für maßgeschneiderte statistische Analysen, statistische Modellierung, für komplexes Data-Mining und Big Data, individuelle und verständliche Beratung sowie die Durchführung von Statistik- und SPSS-Schulungen.

### **Anschrift der Autoren**

Statistik-Service Dr. Gladitz  
Schwedter Straße 225  
D-10119 Berlin

[www.statistik-service.de](http://www.statistik-service.de)

## Bildernachweis

---

Abbildung 4: Beispiel für sicheren Ecken-/Kantenschutz  
mit freundlicher Genehmigung der reer GmbH ([www.reer.de](http://www.reer.de), Bastian Deckenbach)

Abbildung 5: Grafisches Symbol „Nur für Kinder ab 6 Jahre“  
entnommen aus: Änderung zur Europäischen Norm EN 747-1:2012/FprA1:2015 (D)

Abbildung 6: Beispiel für Trittleiter mit geriffelten Stufen  
mit freundlicher Genehmigung von Steffen Weißflog ([www.BesserHolz.de](http://www.BesserHolz.de))

Abbildung 7: Grafisches Symbol „Lassen Sie Ihr Kind nicht unbeaufsichtigt“  
entnommen dem Dokument der EU [4]

Abbildung 8: Ungeschützte Seite der Wickelunterlage  
mit freundlicher Genehmigung von Dr. Matthias Albrecht, Sprecher Runder Tisch Prävention von  
Kinderunfällen Dortmund, Bild entnommen aus [18]

Abbildung 9: Beispiel 1 für Kinderhochstuhl (Babyhochstuhl)  
mit freundlicher Genehmigung der PEG GmbH (Peg-Perego Deutschland, Barbara Haussmann)

Abbildung 10: Beispiel 2 für Kinderhochstuhl (Treppenhochstuhl)  
DIN-Verbraucherrat, eigenes Foto

Abbildung 11: Beispiel für ein sicheres Treppenschutzgitter  
mit freundlicher Genehmigung von Lorenz Bauer ([www.geuther.de](http://www.geuther.de))

Abbildung 12: Grafische Symbole „Immer Rückhaltesystem verwenden“ „bis 4 Monate und 9 kg Ge-  
wicht“ entnommen dem Dokument der EU [4]

Abbildung 13: Beispiel für eine Babyschale  
„Fotolia\_14104092\_M\_Christian.jpg“, (Nutzungsrecht durch DIN-Verbraucherrat erworben)

Abbildung 14: Grafisches Symbol „Immer das Rückhaltesystem verwenden“  
entnommen dem Dokument der EU [4]

Abbildung 15: Beispiel für verstellbare Babyschaukel  
„Fotolia\_117423373\_M\_Kristin\_Gründler.jpg“, (Nutzungsrecht durch DIN-Verbraucherrat erworben)

Abbildung 16: Grafisches Symbol „Nicht für Kinder von 0 – 3 Jahre“  
entnommen aus der DIN EN 71-14:2015-03

Abbildung 17: Beispiel einer Kinderlaufhilfe (Babywalker)  
„Fotolia\_14104202\_M\_Christian.jpg“, (Nutzungsrecht durch DIN-Verbraucherrat erworben)

## Literatur- und Webverweise

---

Alle hier aufgeführten Webverweise waren am 12.02.2017 zugänglich.

- [0] Die Exceldatei ‚Tabellen\_Kopfverletzungen.xlsx‘ enthält weitere Zusammenhänge und Übersichten, die den Rahmen des verbalen Berichtes sprengen würden. Anfragen richten Sie bitte an den [verbraucherrat@din.de](mailto:verbraucherrat@din.de).
- [1] EuroSafe, European Association for Injury Prevention and Safety Promotion: IDB-JAMIE Full Data Set (IDB-FDS) Data Dictionary. Amsterdam: EuroSafe, March 2014.
- [2] ICD-10 Online Version, abgerufen unter <http://www.who.int/classifications/icd/icdonlineversions/en/>
- [3] Albrecht, M. und Ellsäßer, G. Unfälle im Kleinkindalter – Wie können evidenzbasierte Maßnahmen erfolgreich in der Beratung von Eltern umgesetzt werden? pädiatrische praxis 86, 187–201 (2016)
- [4] Design and validation (in accordance with ISO rules) of graphical symbols conveying certain safety warning messages to be used for child-care articles, final report. (EC, Oct. 2015) abrufbar unter: <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/412f2e40-9d7a-11e5-8781-01aa75ed71a1/language-en>
- [5] ECE 44, Regelung Nr. 44 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UN/ECE) — Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von Rückhalteeinrichtungen für Kinder (Kinderrückhaltesysteme) in Kraftfahrzeugen
- [6] ECE 129, Regulation No. 129 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UN/ECE) — Uniform provisions concerning the approval of enhanced Child Restraint Systems used on board of motor vehicles (ECRS)
- [7] prEN 1888-1, Artikel für Säuglinge und Kleinkinder - Transportmittel auf Rädern für Kinder - Teil 1: Kinderwagen und Kinderwagenaufsätze
- [8] <https://www.test.de/Laeflernhilfen-Ueberfluessig-und-gefaehrlich-4266104-0/>
- [9] <http://www.kindersicherheit.de/kinderunfaelle-vermeiden/artikeldatenbank/news/haende-weg-von-laeuflernhilfen-nach-unfall-fuer-immer-schwerstbehindert.html#sthash.dx5pZVzf.dpuf>
- [10] <http://www.xn--mein-schlssel-zur-welt-0lc.de/de/99.php>
- [11] <http://www.babyartikel.de/cat/babywippen-schaukeln>
- [12] Gemeinsame Pressemitteilung "10 Jahre in Aktion. Kindersicherheitstag 2010" vom Bundesministerium für Gesundheit und der BAG "Mehr Sicherheit für Kinder"
- [13] [https://www.welt.de/newsticker/dpa\\_nt/infoline\\_nt/wirtschaft\\_nt/article156662817/Ikea-Kommode-wird-in-EU-weiter-verkauft.html](https://www.welt.de/newsticker/dpa_nt/infoline_nt/wirtschaft_nt/article156662817/Ikea-Kommode-wird-in-EU-weiter-verkauft.html)
- [14] <http://www.familie.de/kind/kindersicherheit-536445.html>

- [15] Ratgeber „Die kindersichere Wohnung - Tipps für ein gefahrloses Zuhause“ Herausgeber gutefrage.net GmbH, Erika-Mann-Straße 23, 80636 München, [www.gutefrage.net](http://www.gutefrage.net)
- [16] „Kindersicherheit von A bis Z“, Bundesarbeitsgemeinschaft (BAG) Mehr Sicherheit für Kinder e.V.
- [17] „Unfälle vermeiden – Mehr Sicherheit für Kinder“, Bundesarbeitsgemeinschaft (BAG) Mehr Sicherheit für Kinder e.V.
- [18] Broschüre „Kindersicher ist kinderleicht - Tipps zur Kindersicherheit in Ihrem Haushalt.“, Herausgeber: Runder Tisch Prävention von Kinderunfällen Dortmund, Lambachstraße 4, 44145 Dortmund, [www.kinderschutzbund-dortmund.de](http://www.kinderschutzbund-dortmund.de)
- [19] <http://www.vis.bayern.de/produktsicherheit/produktgruppen/spielwaren/kinderlaufhilfen.htm>
- [20] <https://www.kinderaerzte-im-netz.de/news-archiv/meldung/article/kinder-und-jugendaerzte-warnen-vor-lauflernhilfen-europaeische-stellungnahme-wird-begruesst/>
- [21] <https://www.kinderaerzte-im-netz.de/news-archiv/meldung/article/kinder-und-jugendaerzte-fordern-verbot-fuer-lauflernhilfen/>
- [22] <https://www.kinderaerzte-im-netz.de/news-archiv/meldung/article/lauflernhilfen-gs-geprueft-und-trotzdem-lebensgefaehrlich/>
- [23] THE NEW YORK TIMES (FEBRUARY 22, 2010 8:36 AM): The Dangers of Baby Walkers. <https://consults.blogs.nytimes.com/2010/02/22/the-dangers-of-baby-walkers/>
- [24] <http://www.childsafetyeurope.org/publications/positionstatements/info/baby-walkers-position-statement.pdf>

## Anhang A: Schweregradeinteilung

Für die Schweregradeinteilung wurden die Experteneinschätzungen von Frau Dr. G. ELLSÄßER (Abteilungsleiterin Gesundheit, Landesamt für Arbeitsschutz, Verbraucherschutz und Gesundheit, Brandenburg), Herrn Dr. M. ALBRECHT (Runder Tisch Prävention von Kinderunfällen Dortmund) und Frau Dr. P. DEGENHARDT (Chefärztin Klinik für Kinderchirurgie, Klinikum Ernst von Bergmann, Potsdam) genutzt. Die Schweregradeinteilung basiert auf der ICD-10 Klassifikation. Wie die Zuordnung zu den Schweregraden vorgenommen wurde, zeigt die folgende Tabelle:

Schwere der Verletzungen nach WHO Ampelschema	leicht
	mittel
	schwer
	schwerst
ICD-10	Schweregrad
<b>S00.- Oberflächliche Verletzung des Kopfes</b>	
S00.0- Oberflächliche Verletzung der behaarten Kopfhaut	leicht
S00.1 Prellung des Augenlides und der Periokularregion	leicht
S00.2- Sonstige oberflächliche Verletzungen des Augenlides und der Periokularregion	leicht
S00.3- Oberflächliche Verletzung der Nase	leicht
S00.4- Oberflächliche Verletzung des Ohres	leicht
S00.5- Oberflächliche Verletzung der Lippe und der Mundhöhle	leicht
S00.7 Multiple oberflächliche Verletzungen des Kopfes	mittel
S00.8- Oberflächliche Verletzung sonstiger Teile des Kopfes	leicht
S00.9- Oberflächliche Verletzung des Kopfes, Teil nicht näher bezeichnet	leicht
<b>S01.- Offene Wunde des Kopfes</b>	
S01.0 Offene Wunde der behaarten Kopfhaut	leicht
S01.1 Offene Wunde des Augenlides und der Periokularregion	leicht
S01.2- Offene Wunde der Nase	leicht
S01.3- Offene Wunde des Ohres und der Gehörstrukturen	leicht
S01.4- Offene Wunde der Wange und der Temporomandibularregion	leicht
S01.5- Offene Wunde der Lippe und der Mundhöhle	leicht
S01.7 Multiple offene Wunden des Kopfes	mittel
S01.8- Offene Wunde sonstiger Teile des Kopfes	leicht
S01.9 Offene Wunde des Kopfes, Teil nicht näher bezeichnet	leicht

Fortsetzung

<b>Schwere der Verletzungen nach WHO Ampelschema</b>	leicht
	mittel
	schwer
	schwerst
<b>ICD-10</b>	<b>Schweregrad</b>
<b>S02.- Fraktur des Schädels und der Gesichtsschädelknochen</b>	
S02.0 Schädeldachfraktur	leicht
S02.1 Schädelbasisfraktur	schwer
S02.2 Nasenbeinfraktur	leicht
S02.3 Fraktur des Orbitabodens	schwer
S02.4 Fraktur des Jochbeins und des Oberkiefers	mittel bis schwer
S02.5 Zahnfraktur	leicht
S02.6- Unterkieferfraktur	mittel bis schwer
S02.7 Multiple Frakturen der Schädel- und Gesichtsschädelknochen	schwer
S02.8 Frakturen sonstiger Schädel- und Gesichtsschädelknochen	mittel bis schwer
S02.9 Fraktur des Schädels und der Gesichtsschädelknochen, Teil nicht näher bezeichnet	mittel bis schwer
<b>S03.- Luxation, Verstauchung und Zerrung von Gelenken und Bändern des Kopfes</b>	
S03.1 Luxation des knorpeligen Nasenseptums	leicht
S03.2 Zahnluxation	leicht
S03.3 Luxation sonstiger und nicht näher bezeichneter Teile des Kopfes	mittel
S03.4 Verstauchung und Zerrung des Kiefers	mittel
S03.5 Verstauchung und Zerrung von Gelenken und Bändern sonstiger	mittel
<b>S04.- Verletzung von Hirnnerven</b>	
S04.0 Sehnerv- und Sehbahnenverletzung	schwer
S04.1 Verletzung des N. oculomotorius	schwer
S04.2 Verletzung des N. trochlearis	schwer
S04.3 Verletzung des N. trigeminus	schwer
S04.4 Verletzung des N. abducens	schwer
S04.5 Verletzung des N. facialis	schwer
S04.6 Verletzung des N. vestibulocochlearis	schwer
S04.7 Verletzung des N. accessorius	schwer
S04.8 Verletzung sonstiger Hirnnerven	schwer
S04.9 Verletzung eines nicht näher bezeichneten Hirnnervs	schwer

Fortsetzung

<b>Schwere der Verletzungen nach WHO Ampelschema</b>	leicht
	mittel
	schwer
	schwerst
<b>ICD-10</b>	<b>Schweregrad</b>
<b>S05.- Verletzung des Auges und der Orbita</b>	
S05.0 Verletzung der Konjunktiva und Abrasio corneae ohne Angabe eines Fremdkörpers	leicht
S05.1 Prellung des Augapfels und des Orbitagewebes	leicht
S05.2 Rissverletzung und Ruptur des Auges mit Prolaps oder Verlust intraokularen Gewebes	schwer
S05.3 Rissverletzung des Auges ohne Prolaps oder Verlust intraokularen Gewebes	schwer
S05.4 Penetrierende Wunde der Orbita mit oder ohne Fremdkörper	schwer
S05.5 Penetrierende Wunde des Augapfels mit Fremdkörper	schwer
S05.6 Penetrierende Wunde des Augapfels ohne Fremdkörper	schwer
S05.7 Abriss des Augapfels	schwer
S05.8 Sonstige Verletzungen des Auges und der Orbita	schwer
S05.9 Verletzung des Auges und der Orbita, nicht näher bezeichnet	schwer
<b>S06.- Intrakranielle Verletzung</b>	
S06.0 Gehirnerschütterung	mittel
S06.1 Traumatisches Hirnödem	schwer
S06.2- Diffuse Hirnverletzung	schwer
S06.3- Umschriebene Hirnverletzung	schwer
S06.4 Epidurale Blutung	schwer
S06.5 Traumatische subdurale Blutung	schwer
S06.6 Traumatische subarachnoidale Blutung	schwer
S06.7-! Bewusstlosigkeit bei Schädel-Hirn-Trauma	schwer
S06.8 Sonstige intrakranielle Verletzungen	schwer
S06.9 Intrakranielle Verletzung, nicht näher bezeichnet	schwer
<b>S07.- Zerquetschung des Kopfes</b>	
S07.0 Zerquetschung des Gesichtes	schwerst
S07.1 Zerquetschung des Schädels	schwerst
S07.8 Zerquetschung sonstiger Teile des Kopfes	schwerst
S07.9 Zerquetschung des Kopfes, Teil nicht näher bezeichnet	schwerst
<b>S08.- Traumatische Amputation von Teilen des Kopfes</b>	
S08.0 Skalpierungsverletzung	schwer
S08.1 Traumatische Amputation des Ohres	schwerst
S08.8 Traumatische Amputation sonstiger Teile des Kopfes	schwerst
S08.9 Traumatische Amputation eines nicht näher bezeichneten Teiles des Kopfes	schwerst

Fortsetzung

<b>Schwere der Verletzungen nach WHO Ampelschema</b>	leicht
	mittel
	schwer
	schwerst
<b>ICD-10</b>	<b>Schweregrad</b>
<b>S09.- Sonstige und nicht näher bezeichnete Verletzungen des Kopfes</b>	
S09.0 Verletzung von Blutgefäßen des Kopfes, anderenorts nicht klassifiziert	mittel
S09.1 Verletzung von Muskeln und Sehnen des Kopfes	mittel
S09.2 Traumatische Trommelfellruptur	mittel
S09.7 Multiple Verletzungen des Kopfes	schwer
S09.8 Sonstige näher bezeichnete Verletzungen des Kopfes	mittel
S09.9 Nicht näher bezeichnete Verletzung des Kopfes	mittel

## Anhang B: Elektronischer Tabellenband

---

Der verbale Bericht wird ergänzt durch einen umfangreichen elektronischen Tabellenband „Tabellen\_Kopfverletzungen.xlsx“, der für interessierte Leser zusätzliche Tabellen und Daten bereitstellt.

Hier sind noch wesentlich detailliertere Informationen abrufbar, als diese im Bericht dargestellt werden konnten. Die umfangreichen Rohdaten entstammen der European Injury Data Base (IDB) und betreffen die Länder Deutschland (DE) und Österreich (AT). Sie wurde durch Dr. GABRIELE ELLSÄBER (LAVG Brandenburg) und Dr. ROBERT BAUER (KFV Wien) zur Verfügung gestellt. Die Daten wurden zwischen 2006 und 2015 im laufenden Krankenhausbetrieb in verschiedenen Schwerpunktkrankenhäusern in Deutschland und Österreich erhoben. Die Details zu den Daten entnehmen Sie bitte dem verbalen Bericht.

Die Daten konnten nicht vollständig bereinigt werden, was der Nutzer dieser Tabellen den Autoren nachsehen wird. Insbesondere die geschilderten Verletzungshergänge (Kapitel 5 des Tabellenbandes) wurden nicht fehlerbereinigt. Leser werden aber verstehen, was gemeint ist. Es handelt sich um einen interessanten Datensatz, der so einem größeren Nutzerkreis zugänglich gemacht werden soll.

Im Tabellenband kann durch Links leicht navigiert werden. Er gliedert sich in mehrere Tabellenblätter, zu denen man über ein Inhaltsverzeichnis gelangt:

<b>Inhalt</b>
<a href="#">2. Datengrundlage</a>
<a href="#">3. Kopf- und sonstige Verletzungen Alter gruppiert - AT &amp; DE</a>
<a href="#">3a. Kopf- und sonstige Verletzungen Alter gruppiert - DE</a>
<a href="#">3b. Kopf- und sonstige Verletzungen Alter gruppiert - AT</a>
<a href="#">3c. Kopf- und sonstige Verletzungen Alter in Jahren - AT &amp; DE</a>
<a href="#">3d. Kopf- und sonstige Verletzungen Alter in Jahren - DE</a>
<a href="#">3e. Kopf- und sonstige Verletzungen Alter in Jahren - AT</a>
<a href="#">4 Kopfverletzungen im häuslichen Bereich Alter gruppiert - AT &amp; DE</a>
<a href="#">4a Kopfverletzungen im häuslichen Bereich Alter gruppiert - DE</a>
<a href="#">4b Kopfverletzungen im häuslichen Bereich Alter gruppiert - AT</a>
<a href="#">4c Kopfverletzungen im häuslichen Bereich Alter in Jahren - AT &amp; DE</a>
<a href="#">4d Kopfverletzungen im häuslichen Bereich Alter in Jahren - DE</a>
<a href="#">4e Kopfverletzungen im häuslichen Bereich Alter in Jahren - AT</a>
<a href="#">5. Verletzungshergang</a>
<a href="#">A1 Grafiken</a>

Diese Tabellen werden Interessenten aus Verbänden und Behörden auf Anfrage zur Verfügung gestellt, die weitere Analysen mit den Daten durchführen wollen.

Auf der folgenden Seite ist ein Auszug aus dem elektronischen Tabellenband abgebildet.

**Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an [verbraucherrat@din.de](mailto:verbraucherrat@din.de).**

Microsoft Excel - Tabellen_Kopfverletzungen.xlsx												
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
1	<b>5. Verletzungshergang</b>											
2	<a href="#">Zurück zum Inhalt</a>											
3	<a href="#">Zurück zum Anfang des Tabellenblattes</a>											
4												
5	Jahr	Land	Sex	Verletzungshergang	Alter	Altersgruppe	Schweregrad	Schweregrad mittl./schwe	BettCouchgefaller	Bettkante	Schrank	Hochbett
6	2007	DE	w	Auf dem Bett gehopst, gefallen und mit der Stirn auf die Nachttischkante gestürzt.	1	1 bis 4 Jahre	leicht	leicht/unbest	ja	nein	ja	nein
7	2008	DE	w	Das Kind habe sich auf dem Bett angezogen, dabei auf einem Bein gehüpft und deshalb mit dem Kopf gegen einen Sc	4	1 bis 4 Jahre	leicht	leicht/unbest	ja	nein	ja	nein
8	2008	DE	m	Das Kind sei im Laufe des Tages 2x aus dem Bett "gerollt", beim zweiten Mal mit dem Kopf auf die Kante des Nachts	0	unter 1 Jahr	mittel	mittel/schwer	ja	nein	ja	nein
9	2008	DE	m	Aus dem Bett gefallen und wahrscheinlich auf die Kante des Schuhschranks gefallen.	6	5 bis 9 Jahre	leicht	leicht/unbest	ja	nein	ja	nein
10	2009	DE	m	Das Kind ist vom Bett gesprungen und dabei gegen den Schrank gefallen. 10-20 Minuten Bewusstlosigkeit, starkes sc	2	1 bis 4 Jahre	leicht	leicht/unbest	ja	nein	ja	nein
11	2014	DE	m	Beim Hüpfen auf einer Couch ausgerutscht und gegen eine Schrank gefallen	3	1 bis 4 Jahre	mittel	mittel/schwer	ja	nein	ja	nein
12	2006	DE	m	vom Sofa gefallen	0	unter 1 Jahr	leicht	leicht/unbest	ja	nein	nein	nein
13	2006	DE	w	aus dem Bett gefallen und mit dem Kopf zuerst aufgeschlagen	2	1 bis 4 Jahre	mittel	mittel/schwer	ja	nein	nein	nein
14	2006	DE	w	Das Kind wollte vom Sofa runterklettern (dem Vater hinterher) und sei dabei auf den Kopf gefallen.	1	1 bis 4 Jahre	mittel	mittel/schwer	ja	nein	nein	nein
15	2006	DE	w	Kind beim Spielen von der Couch gefallen.	2	1 bis 4 Jahre	unbestimmt	leicht/unbest	ja	nein	nein	nein
16	2006	DE	m	Das Kind habe im Bett der Mama geschlafen, habe sich umgedreht und aus dem Bett auf Teppichboden gefallen.	0	unter 1 Jahr	leicht	leicht/unbest	ja	nein	nein	nein
17	2006	DE	m	Das Kind habe im Bett der Eltern gelegen, sei zum Bettrand gerobbt und mit der Wange auf einen Wecker gestürzt.	0	unter 1 Jahr	leicht	leicht/unbest	ja	nein	nein	nein
18	2006	DE	m	Aus einem Bett gefallen und auf den Kopf gestürzt (ca.60 cm Höhe).	4	1 bis 4 Jahre	mittel	mittel/schwer	ja	nein	nein	nein
19	2006	DE	w	Kind ist vom Sofa gefallen (ca. 50cm hoch).	0	unter 1 Jahr	mittel	mittel/schwer	ja	nein	nein	nein
20	2006	DE	w	Beim Toben im Bett gestürzt und auf die Stirn gefallen.	6	5 bis 9 Jahre	leicht	leicht/unbest	ja	nein	nein	nein
21	2006	DE	w	Beim Toben im Bett gegen eine Wand gefallen.	10	10 bis 14 Jahre	mittel	mittel/schwer	ja	nein	nein	nein
22	2006	DE	w	Das Kind habe auf dem Sofa gespielt und sei runtergefallen.	1	1 bis 4 Jahre	leicht	leicht/unbest	ja	nein	nein	nein
23	2006	DE	w	Das Kind sei unbeobachtet vom Sofa gefallen und habe danach 1x erbrochen.	1	1 bis 4 Jahre	mittel	mittel/schwer	ja	nein	nein	nein
24	2006	DE	m	Das Kind sei aus dem elterlichen Bett gefallen und auf den Mund gestürzt.	0	unter 1 Jahr	leicht	leicht/unbest	ja	nein	nein	nein
25	2006	DE	m	Auf einer Couch getobt und mit der Stirn gegen eine Kante gefallen.	3	1 bis 4 Jahre	leicht	leicht/unbest	ja	nein	nein	nein
26	2006	DE	w	Das Kind (11 Monate) wurde vom Babysitter auf dem Sofa gefüttert und sei dabei vom Sofa gefallen.	0	unter 1 Jahr	leicht	leicht/unbest	ja	nein	nein	nein
27	2007	DE	w	Das Baby habe auf einer Couch geschlafen und sei im Schlaf runtergefallen.	0	unter 1 Jahr	mittel	mittel/schwer	ja	nein	nein	nein
28	2007	DE	m	Das Kind sei von einer Couch gestürzt und mit dem Kopf auf Parkettboden gefallen.	0	unter 1 Jahr	leicht	leicht/unbest	ja	nein	nein	nein
29	2007	DE	m	Die Mutter hat den Pat. angezogen und einen kurzen Augenblick nicht auf das Kind geachtet, währenddessen ist der	0	unter 1 Jahr	leicht	leicht/unbest	ja	nein	nein	nein
30	2007	DE	m	Beim Spielen mit einem Freund vom Bett gefallen und mit dem Gesicht auf den Boden gefallen.	3	1 bis 4 Jahre	mittel	mittel/schwer	ja	nein	nein	nein
31	2007	DE	w	vom Sofa gefallen	0	unter 1 Jahr	leicht	leicht/unbest	ja	nein	nein	nein
32	2007	DE	m	Das Kind sei aus dem Bett "gestolpert" und auf den Kopf gefallen.	3	1 bis 4 Jahre	leicht	leicht/unbest	ja	nein	nein	nein
33	2007	DE	m	Der Pat. ist beim Spielen vom Bett gefallen.	3	1 bis 4 Jahre	leicht	leicht/unbest	ja	nein	nein	nein
34	2007	DE	w	Die Mutter setzte das Kind auf ein Sofa, um den Hund nach draußen zu lassen. Währenddessen ist das Kind vom Sof	0	unter 1 Jahr	leicht	leicht/unbest	ja	nein	nein	nein
35	2007	DE	m	aus dem Bett gefallen	1	1 bis 4 Jahre	leicht	leicht/unbest	ja	nein	nein	nein
36	2007	DE	m	Das Kind wollte beim Krabbeln auf die Couch klettern, ist aber mit der Hand abgerutscht und auf den Mund gefallen.	1	1 bis 4 Jahre	leicht	leicht/unbest	ja	nein	nein	nein
37	2007	DE	w	Das Kind sei auf der Couch gehopst, abgerutscht und mit der Stirn auf die Kante des Couchtisches gefallen.	4	1 bis 4 Jahre	leicht	leicht/unbest	ja	nein	nein	nein
38	2007	DE	m	Das Kind sei zu Hause auf der Couch geklettert und auf den Hinterkopf gefallen.	5	5 bis 9 Jahre	mittel	mittel/schwer	ja	nein	nein	nein
39	2007	DE	m	Auf der Couch rumgeklettert und von der Lehne auf den Fußboden gestürzt.	7	5 bis 9 Jahre	mittel	mittel/schwer	ja	nein	nein	nein
40	2007	DE	w	Das Kind sei auf dem Bett gehüpft, gestürzt und mit dem Kopf auf ein neben dem Bett stehendes Fitnessgerät gefalle	5	5 bis 9 Jahre	leicht	leicht/unbest	ja	nein	nein	nein
41	2007	DE	m	Das Kind sei beim Stillen vom Futonbett gefallen.	0	unter 1 Jahr	leicht	leicht/unbest	ja	nein	nein	nein