

Die DGU fördert die Prävention

Neues Buch über die Prävention von Verletzungen erschienen

Mehr als 9 Millionen Personen erleiden in Deutschland jährlich eine Verletzung und mehr als 30.000 sterben an Verletzungen. Nach Schätzungen könnten durch Präventionsmaßnahmen die Hälfte aller Unfälle verhindert und die andere Hälfte so beeinflusst werden, dass leichtere Verletzungen entstehen.

Die Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie setzt sich seit vielen Jahren für die Prävention von Verletzungen ein. Hierzu will auch ein neu erschienenes Buch einen Beitrag leisten, welches unter führender Mitarbeit von Mitgliedern unserer Arbeitsgemeinschaft "Prävention von Verletzungen" verfasst wurde und dieses Jahr erschienen ist.

Es handelt sich um das Buch "**Prävention von Verletzungen. Risiken erkennen, Strategien entwickeln – eine ärztliche Aufgabe**", herausgegeben von Günter Lob, Martinus Richter, Frank Pühlhofer und Johannes Siegrist, erschienen bei Schattauer, Stuttgart, New York 2008, 231 Seiten, 39,95 € Teilfinanziert wurde die Erarbeitung des Werkes von der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie.

Zusammenfassung:

Im internationalen Vergleich sind die Bemühungen um Unfallprävention in Deutschland, mit der vorbildlichen Ausnahme des Arbeitsunfallgeschehens, gering ausgeprägt.

Die Themenfelder mit unzureichender Prävention sind vielfältig: Verletzungen im Verkehr, im häuslichen Bereich, beim Sport, durch Gewalt, im Kinder-/Jugendalter, im Erwachsenenalter, im höheren Lebensalter, sowie die besondere Situation der Schwerverletzten.

Weiterhin sind ökonomische Aspekte und auch der internationale Vergleich wichtige notwendige Arbeitsgebiete der Prävention von Verletzungen.

Der heutige Informationsstand über Umfang und Entwicklung der Unfallproblematik ist noch unzureichend. Dies betrifft besonders die Ursachenforschung. Präventionsprogramme existieren nur wenige, und diese laufen meist isoliert voneinander ab.

Das Ziel des Buches, welches auf eine Initiative der Arbeitsgemeinschaft Prävention von Verletzungen der DGU zurückgeht, ist eine möglichst umfassende Bestandsaufnahme bestehender Präventionsprogramme verschiedenster Expertengruppen sowie eine Zusammenfassung der Erkenntnisse, um eine Basis für weitere interdisziplinäre Präventionsbemühungen zu schaffen.

Besonderes Merkmal ist die konsequente interdisziplinäre Ausrichtung unter Einbeziehung der Fachgebiete Unfallchirurgie, Orthopädie, Kinderchirurgie, Kinder- und Jugendmedizin, Epidemiologie und Public Health, Soziologie, Rechtsmedizin, Psychologie, Sportmedizin, Geriatrie und Gerontologie und anderer.

Spezielles Augenmerk wurde auch auf das Kindes- und Jugendalter und das höhere Lebensalter gelegt.

Der Begriff der Prävention wird zur besseren Lesbarkeit als übergeordneter Begriff für die Bereiche der Belastungssenkung und Risikominderung (Prävention im engeren Sinn, z.B. Tragen von Helmen) sowie der Förderung von gesundheitlichen Ressourcen (Gesundheitsförderung im engeren Sinn, z.B. Falltraining) verwendet.

Das einleitende Kapitel von Gert **Pistor** und Stefanie **Märzheuser** befasst sich mit **Kinderunfällen und deren Prävention**. Unter Berücksichtigung unterschiedlicher Datenquellen präsentiert der Beitrag zunächst einen Überblick über Kinderunfälle, wobei kindbezogene Unfallfaktoren, Risikogruppen, Unfallorte sowie Risikofaktoren und Verletzungsarten im Mittelpunkt stehen. Anschließend werden Daten zu Heim- und Freizeitunfällen, Verkehrsunfällen, Unfällen in Schulen und Kindergärten sowie Verletzungen im öffentlichen Raum referiert. Darauf folgt eine Darstellung von präventiven Maßnahmen und Initiativen zur Prävention von Kinderunfällen. Der Beitrag endet mit Empfehlungen zur Weiterentwicklung der Kinderunfallprävention in Deutschland.

Martinus **Richter** befasst sich in seinem Beitrag mit der **Verletzungssituation von Kindern im Straßenverkehr**. Eine Unfallanalyse von gurtgeschützten Kindern als PKW-Insassen zeigt, dass trotz Benutzung des Gurts Verletzungen, insbesondere in der Kopfgregion, entstehen. Ein Problem für optimal gurtgeschützte Kinder stellt die Halsregion dar. Hier wurden wesentlich mehr Verletzungen, vor allem Beschleunigungsverletzungen der Hals-Wirbel-Säule, als bei den nicht gurtgeschützten registriert. Im Vergleich zum Erwachsenen scheint hier das höhere relative Kopfgewicht sowie die geringere Ausreifung und Stärke der Nackenmuskulatur das Verletzungsrisiko zu erhöhen. Den Ergebnissen zufolge sind bei hoher Unfallschwere ($\Delta v > 70 \text{ km/h}$) regelhaft schwerste Verletzungen zu erwarten. Trotz verbesserter Fahrzeugsicherheit, wodurch in den letzten Jahren der Anteil schwer verletzter Kinder abgenommen hat, sind Kinder insgesamt als Fußgänger, Radfahrer und nicht oder falsch gurtgeschützte Fahrzeuginsassen immer noch erheblich verletzungsgefährdet. Als Maßnahmen werden die optimale Nutzung bestehender Sicherheitssysteme wie angepasster Gurtsysteme und Fahrradhelme sowie eine verbesserte Innen- und Außengestaltung der Fahrzeuge (energieabsorbierende Zonen und entschärfte Außenkonturen) genannt.

Gewalt in der Familie ist in unserer Gesellschaft die am häufigsten ausgeübte Gewaltform. Gerade im Kindesalter sind die Folgen besonders dramatisch. Körperliche und seelische Verletzungen können zu chronischen Leiden führen. Die Kinder erlernen zudem Gewalt als Mittel der Konfliktbewältigung und tradieren somit häufig die Gewalt in der Familie. Hier wird die Bedeutung präventiver Maßnahmen zur Durchbrechung eines Kreislaufes der Gewalt besonders deutlich. In seinem Beitrag beschreibt Armin **Fieguth** die verschiedenen Formen der **Gewalt gegen Kinder und deren Folgen**. Insbesondere werden die typischen Verletzungsformen infolge Misshandlungen, Missbrauch und Vernachlässigung den akzidentellen Verletzungen gegenübergestellt, um differentialdiagnostische Entscheidungshilfen als Voraussetzung für weitergehende Maßnahmen zu liefern.

In seinem Beitrag stellt Michael **Feldmann** ein **praxisnahes Programm zur Unfallprävention** vor, bei dem durch Informationen und Schulungen bekannter Risikogruppen das Bewusstsein für die alltäglichen Unfallgefahren geweckt und die Bereitschaft zur Vorsorge gefördert werden soll.

Martinus **Richter** behandelt in seinem Beitrag die **Verletzungssituation von Erwachsenen im Straßenverkehr**. Die Analyse von 36.122 erwachsenen Verkehrsunfallbeteiligten zwischen 1990 und 2004 zeigt, dass die Verletzungsrate von Verkehrsunfallbeteiligten bei PKW-Insassen deutlich geringer ist als bei weniger oder ungeschützten Verkehrsteilnehmern wie Motorradfahrern, Fahrradfahrern oder Fußgängern. Die Verletzungsschwerpunkte bei PKW-Insassen sind Halswirbelsäule und Extremitäten für leichtere Verletzungen sowie Thorax und Becken für schwerere Verletzungen. Hinsichtlich der Prävention von schweren Verletzungen steht als Maßnahme die Minimierung der Deformierung des Fußraumes und der Fahrgastzelle an erster Stelle. Im Vergleich zu anderen Verkehrsteilnehmern wurde bei

verletzten Fahrradfahrern eine höhere Verletzungsschwere und Letalität festgestellt. Bei verletzten Fahrradfahrern sind Kopf und Extremitäten besonders gefährdet. Als präventive Maßnahmen werden das Tragen von Fahrradhelmen und Protektoren, der Ausbau von Fahrradwegen sowie eine Änderung des Fahrzeugdesigns empfohlen.

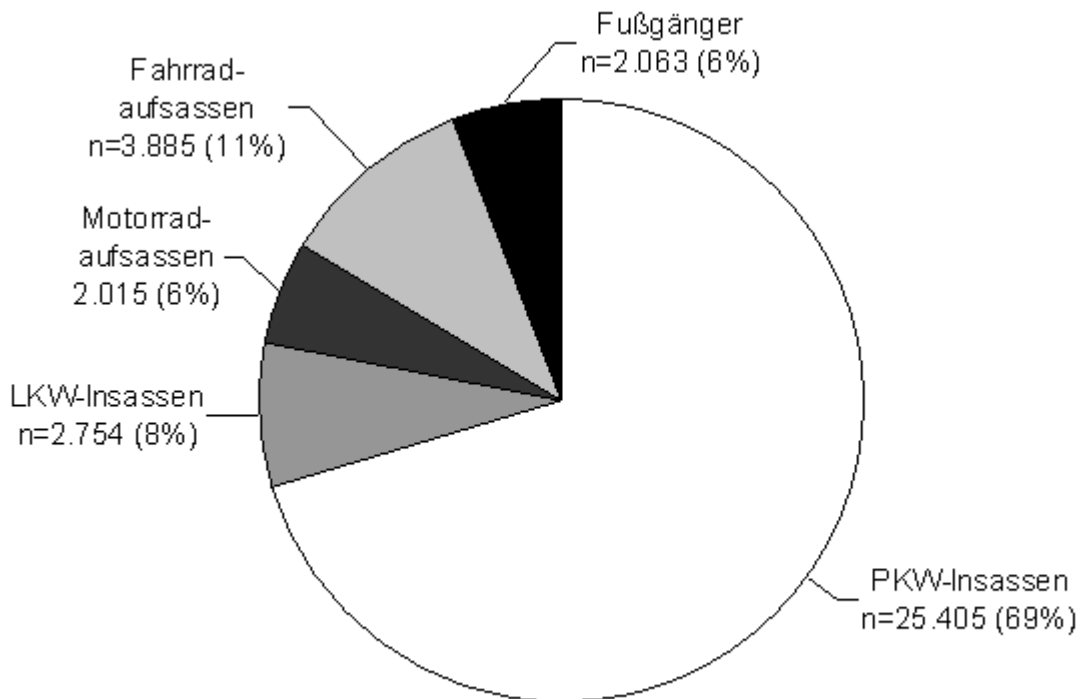


Abbildung: Art der Verkehrsteilnahme bei 36.122 Verkehrsunfallbeteiligten aus dem Raum Hannover der Jahre 1990 bis 2004.

In ihrem Beitrag stellen Julia **Seifert** und Axel **Ekkernkamp** in knapper Form wesentliche Ergebnisse zu dem Bereich **Arbeits- und Wegeunfälle sowie Schul- und Schulwegeunfälle** vor. Insgesamt konstatieren die Autoren, dass die Unfallverhütung im Bereich der gewerblichen und landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft in der Reduktion von Arbeits- und Wegeunfällen wirksam war, der Bereich der Schul- und Schulwegeunfälle jedoch einer verstärkten Präventionsarbeit bedarf.

Das nächste Kapitel ist den **psychosozialen Aspekten der Prävention sowie der Sekundärprävention von Sportverletzungen** gewidmet: In seinem fundierten Beitrag stellt Jens **Kleinert** zunächst verschiedene psychosoziale Faktoren und Mechanismen, die am Unfall- und Verletzungsprozess im Sport beteiligt sind, vor, wobei zwischen situativen und habituellen Faktoren differenziert wird. Abschließend folgt eine detaillierte Übersicht über Ansätze für diagnostische Maßnahmen und Interventionen zum Zweck der sportpsychologischen Unfall- und Verletzungsprävention. Neben Methoden zur sportpsychologischen Diagnostik stehen Verfahren der Aktivierungs- und Stressregulation, der Motivationsregulation, der Optimierung von Bewegungs- und Handlungsabläufen sowie komplexe Methoden hierbei im Vordergrund.

Der Beitrag "**sekundäre Prävention von Sport- und Freizeitunfällen**" von Karsten **Knobloch** informiert über Präventionsmöglichkeiten von Kniebandverletzungen und Stressfrakturen und weist diesbezüglich darauf hin, dass Trainingsprogramme mit propriozeptiven und koordinativen Übungen präventive Ansatzpunkte liefern können.

Frank **Pühlhofer** und Johannes **Siegrist** befassen sich in ihrem Kapitel mit **Verletzungen durch Gewalt im jungen und mittleren Erwachsenenalter**. Einleitend wird auf den Begriff der Gewalt eingegangen und dabei auf die Schwierigkeiten einer klaren Fassung des Gewaltphänomens hingewiesen. Anschließend wird mittels Daten aus der Polizeilichen Kriminalstatistik und aus Opferbefragungen ein Bild über das Ausmaß der Gewaltkriminalität in Deutschland vermittelt. Die anschließende Darstellung einer Auswahl an sozialwissenschaftlichen Erklärungsansätzen bezüglich delinquenten Handelns weist auf die Komplexität von Motiven und begünstigenden sozialstrukturellen Bedingungen hin. Dementsprechend schwierig ist eine wirkungsvolle Prävention, deren Erfolge bisher als vergleichsweise bescheiden bewertet werden müssen.

Da noch immer viel zu wenig über die **Inzidenz schwerer Mehrfachverletzungen** bekannt ist, beschäftigen sich die Autoren Ulrich Christoph **Liener**, Florian **Gebhard**, Lorenz **Lampl** und Manfred **Wildner** mit dem Thema "regionale Traumaepidemiologie" und stellen die wichtigsten Ergebnisse einer Studie in einem definierten Landkreis vor. Die Studie basiert auf einer retrospektiven Erhebung aller chirurgischen Notfälle in dem Zeitraum von 1996 bis 2000, wobei aus den Krankenakten jeweils Verletzungsmuster, -art und -schwere sowie die Klinikletalität extrahiert wurden. Aus den erhobenen Daten ergibt sich für die Untersuchungsregion eine Inzidenz von 25 schweren Mehrfachverletzungen pro 100000 Einwohner. Hochgerechnet auf die Bundesrepublik Deutschland erleiden bis zu 40000 Personen eine schwere Mehrfachverletzung.

Der Beitrag von Hans-Jörg **Oestern** widmet sich dem Thema "**Polytrauma - Entstehungsbedingungen, Folgen und präventive Maßnahmen aus nationaler und internationaler Sicht**". Zunächst wird auf die regionale Verteilung der Schwerverletzten und Getöteten in Deutschland eingegangen und Präventionsmaßnahmen aufgezeigt. Anschließend behandelt der Beitrag tödliche Verkehrsunfälle in Entwicklungsländern und zeigt hierbei Ursachen sowie Präventionsmaßnahmen auf. Weiterhin stellt der Autor das Traumaregister der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie vor und informiert auf dessen Datenbasis unter anderem über Schwerverletzte, Unfallmechanismen, Verletzungsschwere, Maßnahmen am Unfallort bzw. in der Notaufnahme, Primärdiagnostik und spezifischen Outcomes. Zur Erhaltung und Verbesserung einer flächendeckenden Polytraumaversorgung empfiehlt der Autor eine Konzentrierung der Polytraumatisierten in regionalen und überregionalen Traumazentren und stellt hierzu abschließend das Traumanetzwerk als Organisationsform vor.

Ältere Menschen sind im Straßenverkehr besonders gefährdet und weisen eine höhere Verletzungsinzidenz und -schwere als Jüngere auf. In ihrem Beitrag analysieren Martinus **Richter** und Carl **Haasper** die **Unfallsituation von Senioren**, wobei sich die hohe Gefährdung dieser Altersgruppe als Fußgänger und Radfahrer herausstellt. Zusammengefasst sind im Vergleich zu Senioren als PKW-Insassen diese als Fußgänger und Radfahrer sowie als nicht oder falsch gurtgeschützte Fahrzeuginsassen erheblich verletzungsgefährdet. Als Fußgänger und Radfahrer erleiden diese besonders häufig Kopf- und Beinverletzungen, was vor allem an der mangelhaften Nutzung bestehender Sicherheitssysteme liegt. Neben einer verbesserten Innen- und Außengestaltung der Fahrzeuge werden als verletzungspräventiver Faktoren die bessere Nutzung angepasster Gurtsysteme und Fahrradhelme sowie die Einhaltung von Tempolimits betont.

Die **Vermeidung von Stürzen und sturzbedingten Verletzungen** ist von erheblicher Bedeutung für die Gesundheit im Alter. Folgen von Stürzen sind neben Verletzung und Behinderung auch die Angst vor erneuten Stürzen, die das Selbstvertrauen, selbst einfache Dinge des Alltags sicher zu tun, nachhaltig beeinträchtigen kann. Insofern leistet die

Prävention von Stürzen und sturzbedingten Verletzungen nicht nur einen Beitrag zur Verminderung von individuellen und sozialen Belastungen, sondern vor allem zur Erhöhung von Lebensqualität, Selbständigkeit und Mobilität. Der Beitrag von Andrea **Icks**, Clemens **Becker** und Wolfgang **von Renteln-Kruse** vermittelt einen Überblick über die Hintergründe von Stürzen und zeigt Präventionsansätze sowie deren Wirksamkeit auf.

Erst in den letzten Jahren entwickelte sich zunehmend das Bewusstsein, ältere Menschen als eine besondere Opfergruppe von Gewalt und Misshandlung anzusehen. Bei der **Misshandlung älterer Menschen** werden physische und psychische Gewalt, sexueller Missbrauch, materielle Schädigung, Vernachlässigung sowie Pflegemissstände im häuslichen oder institutionellen Bereich unterschieden. In dem Beitrag "Gewalt im höheren Lebensalter" von Armin **Fieguth** werden Risikofaktoren und Warnsymptome aufgezeigt. Weiterhin werden typische Misshandlungsfolgen den spezifischen alters- und krankheitsbedingten Befunden älterer Menschen gegenübergestellt. Wenngleich Gewalttaten an Kindern sowie Personen im mittleren Erwachsenenalter häufiger auftreten, werden aufgrund der demographischen Entwicklung Misshandlungen älterer Menschen ein wachsendes Problem darstellen, welches zunehmend präventive Maßnahmen erfordert.

Günter **Lob** beschäftigt sich mit den **ökonomischen Aspekten der Prävention von Verletzungen**. Die Gesamtkosten für einen getöteten Menschen im arbeitsfähigen Alter können auf ca. 1.000.000.- Euro geschätzt werden. Vergleicht man die Zahl der im Straßenverkehr in Deutschland getöteten des Jahres 1970 mit denen des Jahres 2007, lässt sich folgende Rechnung aufstellen. Es starben 16.000 Menschen weniger. Damit wurden 16 Milliarden Euro Folgekosten "gespart". So wird verständlich, dass Straßenverkehrsunfälle jährlich 180 Milliarden Euro an Kosten in der Europäischen Union verursachen. Sie erreichen damit zweimal das Jahresbudget, das in den Ländern der EU für Präventionsmaßnahmen bereitgestellt wird.