



www.gib-acht-im-verkehr.de

FAHRRADHELM



http://www.gib-acht-im-verkehr.de/0005_service/0005h_infoblaetter/info_fahrradhelm.htm

Studien zu Fahrradunfällen / Schutzwirkung des Radhelms

Was wir wissen:

Wenn der Kopf bei einem Fahrradunfall ungeschützt aufprallt, wirken wuchtige Kräfte auf Schädel und Gehirn: Das Gehirn stößt an die Schädeldecke, es kommt zu einer Blutung.

Wenn das Gewebe anschwillt, werden Blutgefäße gequetscht, was eine Unterversorgung mit Sauerstoff nach sich zieht. Ob der gestürzte Radfahrer mit einer leichten Gehirnerschütterung davorkommt oder ob der Unfall zu einer dramatischen Bewusstseinsstörung, womöglich zu einem Wachkoma führt, kann niemand vorher-sagen.

Ein Helm verstärkt die Schädeldecke und stellt sozusagen die **Knautschzone zwischen Kopf und Straße** dar. Er wirkt wie ein Stoßdämpfer, der die enorme Aufprallenergie abfängt. Beim Aufprall wird der Helm zusammengestaucht – manchmal ist dies an Bruchstellen sichtbar, aber oft kommt es nur zu feinen, mit dem bloßen Auge unsichtbaren Haarrissen.

Auf jeden Fall muss ein Helm nach einem Sturz ausgetauscht werden – aber besser der Helm ist verwüstet, als der Kopf!

Schütze Dein BESTES.

Dein Gehirn ist alles:
Dein Verstand, Deine Sprache, Dein Gefühl...
Es ist das BESTE, was Du hast und deshalb Dein verwundbarster Punkt!

Schütze es!

www.schuetze-dein-bestes.de

GIB ACHT IM VERKEHR.

Dennoch ist der Radhelm beim Fahrradfahren für viele noch nicht selbstverständlich. Die Gründe sind vielfältig: Zu unbequem, sieht blöd aus, ruiniert die Frisur, man muss ihn immer mitschleppen.

Für den Fahrradhelm spricht ein entscheidender Grund: Er schützt vor den meisten lebensbedrohlichen Kopfverletzungen. Wie eklatant der Unterschied zwischen den Unfallfolgen ohne und mit Fahrradhelme sein kann, belegen Untersuchungen von Unfallforschern und Medizinern, die wir nachfolgend zusammengefasst haben.

Eine Studie aus Illinois (USA)

- ❖ **Ein Fahrradhelm kann bis zu 87 Prozent der Stoßenergie abfangen, die bei einem Aufprall auf den Schädel wirken.**

Ob etwa Kinder und Jugendliche beim Fahrradfahren einen Helm aufhaben oder nicht, macht bei Unfällen einen großen Unterschied.

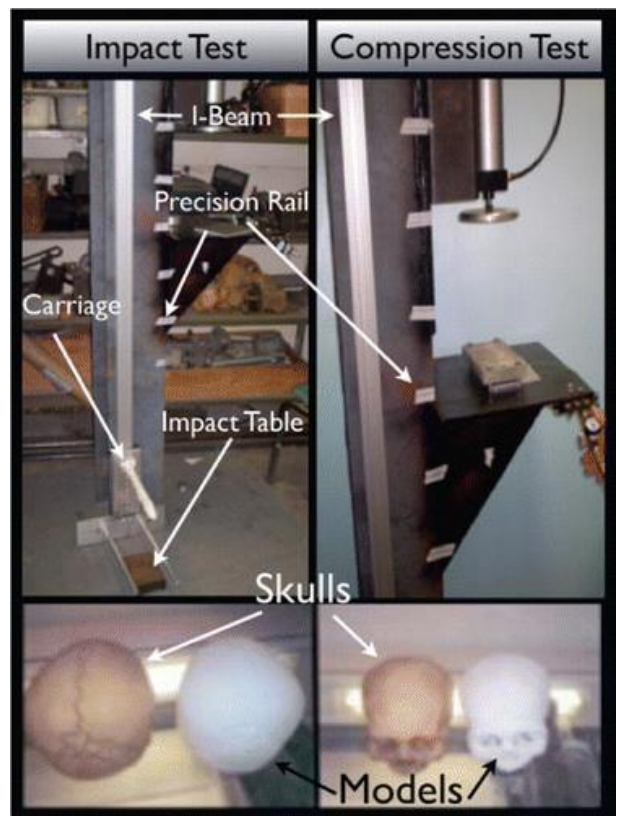
Fahradhelme bieten Kindern erheblichen Schutz vor Verletzungen. Das berichten Wissenschaftler um den Neurochirurgen Tobias Mattei vom [Illinois Neurological Institute](#) und der [Bradley University](#) im Fachblatt [Journal of Neurosurgery: Pediatrics](#).

Um die Folgen von Kopfverletzungen abzuschätzen, verwendeten die Forscher menschliche Totenschädel, die sie unter anderem mit Zement ausfüllten, um ein realistisches Gewicht von etwa zwei Kilogramm zu erzielen.

Dann setzten sie den Schädeln Helme auf und testeten sie in einer Art **Unfallsimulationsmaschine**. Diese traktierte die Testschädel, indem sie diese mit dem Kinderhelm voraus aus verschiedenen Höhen auf die Bodenplatte der Testvorrichtung prallen ließ.

Zum Vergleich unterzog das Team ungeschützte Schädel der gleichen Behandlung.

Bild: [Journal of Neurosurgery: Pediatrics](#)



Laut der Studie könne ein Fahrradhelm bis zu 87 Prozent der Stoßenergie abfangen, die bei einem Aufprall auf den Schädel wirken.

Und laut Daten der [US Centers for Disease Control](#) seien bei tödlichen Fahrradunfällen meistens Kopfverletzungen im Spiel, betonen die Wissenschaftler.

Die Verminderung der Stoßenergie durch Helme übersetzen die Forscher in einen fahradrelevanten Vergleich:

Wenn ein Unfall ohne Helm einem Unglück mit einer Geschwindigkeit von fast 50 Kilometern pro Stunde entspreche, dann reduziere ein Kopfschutz diese Geschwindigkeit auf etwa elf Kilometer pro Stunde.

Quelle:

Fachblatt [Journal of Neurosurgery: Pediatrics](#) (veröffentlicht im Dezember 2012)

siehe unter

<http://thejns.org/doi/full/10.3171/2012.8.PEDS12116?prevSearch=Mattei&searchHistoryKey=>

Zusammenfassung der Untersuchung siehe unter <http://www.sueddeutsche.de/gesundheit/verkehrssicherheit-fahradhelme-schuetzen-kinder-wirklich-1.1486339>



Weitere Informationen erhalten Sie [hier](#):

❖ Ohne Helm wird's lebensgefährlich! Ein Helm kann Leben retten.

95 Prozent aller getöteten Radfahrer trugen keinen Helm, so ein Ergebnis der Analyse, die die Unfallforschung der Versicherer (UDV) mit dem Institut für Rechtsmedizin München und dem Uniklinikum Münster erstellt hat.

543 Unfälle zwischen 2012 und 2013 mit 117 Toten durchleuchteten die Wissenschaftler. Insgesamt lag die Tragequote bei den untersuchten Radlern nur bei 17 Prozent. Mehr als 50 Prozent der getöteten Radfahrer starben an einem Schädel-Hirn-Trauma. **"Viele hätten überleben können"**, so Siegfried Brockmann, Leiter der UDV. Auch bei Unfällen mit Verletzten zeigt sich die Schutzwirkung des Helms deutlich: Von den Radfahrern mit schweren Kopfverletzungen hatte keiner einen Kopfschutz getragen.



Bild: Fahrradunfälle - ohne Helm oft lebensgefährlich (Quelle: imago)

❖ Viele Kopfverletzungen ohne Fremdverschulden.

Die häufigste Ursache für Kopfverletzungen ist der Alleinunfall: So verunglücken mehr als die Hälfte aller verletzten Radfahrer allein, also ohne Unfallgegner. Davon betroffen sind vor allem ältere Radfahrer. Schwere Kopfverletzungen entstehen allerdings laut Studie häufig bei Kollisionen mit Fahrzeugen.

Schnell fahrende Radfahrer haben übrigens zwar ein höheres Kopfverletzungsrisiko, weisen aber meist nur leichtere Kopfverletzungen auf. Das liegt daran, dass sie häufig einen Helm tragen.

❖ So kann ein Helm schützen.

Die Forscher untersuchten typische Unfallszenarien mit Hilfe von Computersimulationen. Stürzt ein Radfahrer auf die Seite und prallt mit dem Kopf auf die Fahrbahn, reduziert ein Helm die auf den Kopf einwirkende Energie um zwei Drittel.

Das Risiko einer schweren Gehirnerschütterung sinkt nach Erkenntnissen der Unfallforscher um etwa 30 Prozent. Beim Sturz über den Lenker und frontalem Kopfaufprall sagen sie eine Minderung des Risikos für eine Hirnblutung (Blutung unterhalb der harten Hinhaut) um mehr als 90 Prozent vorher. Bei einer Kollision mit einem Auto dämpft ein Kopfschutz zwar den Aufprall, hier zeigt allerdings die Schutzwirkung heutiger Helme auch aufgrund der hohen Geschwindigkeiten ihre Grenzen, resümieren die Wissenschaftler.

❖ Tragequote von Helmen steigt.

Die Erkenntnis, dass das Tragen eines Helms überlebenswichtig sein kann, verbreitet sich langsam, aber stetig: Im vergangenen Jahr (2013) erhöhte sich die Tragequote über alle Altersgruppen hinweg von 13 auf 15 Prozent (innerorts), das geht aus Zahlen der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) hervor. Vor allem Kinder unter zehn Jahren tragen die schützende Kopfbedeckung: In der Gruppe der Sechs- bis Zehnjährigen liegt die Quote bei 75 Prozent.

❖ So kam die Radhelm-Studie zustande

In zwei Akutkliniken wurden 239 Radfahrer dokumentiert, die Kopfverletzungen davontrugen. Diese reichten von Abschürfungen und Prellungen an der Kopfhaut bis zu schweren Schädel-Hirn-Traumata. Um typische Faktoren zu identifizieren, die das Entstehen von Kopfverletzungen begünstigen, wurden laut der Verfasser der Studie diesen 304 verunglückten Radfahrern gegenübergestellt, die Verletzungen nicht am Kopf, aber in anderen Körperregionen aufwiesen. Zusätzlich wurde die Datenbank getöteter Verkehrsoffer der Ludwig-Maximilians-Universität München genutzt, die 117 getötete Radfahrer dokumentierte.

Amerikanische Hochschule für Chirurgie

Veröffentlichung vom 8. Oktober 2015



AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS

Inspiring Quality: Highest Standards, Better Outcomes

❖ Behelmte Radfahrer weisen deutlich geringere Verletzungen nach Unfällen auf.

CHICAGO: Forschungen der Universität von Tucson, Arizona, beweisen, dass behelmte Radfahrer ein 58 Prozent geringeres Risiko schwerer Verletzungen nach Unfällen tragen als ihre unbehelmte Vergleichsgruppe. Diese Erkenntnis wurde heute anlässlich des klinischen Kongresses der amerikanischen Hochschule für Chirurgen präsentiert.

Das Forschungsteam führte auf Basis der nationalen Datenbank für Verletzungen (NTDB - Stand 2012) der amerikanischen Hochschule für Chirurgie eine Analyse von 6.267 Akten durch. Die Akten enthielten Daten von Patienten mit Hirnverletzungen, verursacht durch Verkehrsunfälle mit Beteiligung von Radfahrern. Nur etwas mehr als 25% der betroffenen Personen trugen Radhelme.

„Wir betrachten es als eine Tatsache, dass Radhelme Kopfverletzungen im Falle von Fahrradunfällen verhindern können,“ führte Ansab Haider, MD (Anmerkung Übersetzer: womöglich medical Director) und Mitinitiator der Studie aus. **„Aber die eigentliche Frage ist, inwiefern Helme bei Fahrradunfällen mit Kopfverletzungen überhaupt schützen.“**

Das Forschungsteam fand heraus, dass das Tragen eines Radhelmes das Risiko von Kopfverletzungen um 58 % und das Risiko getötet zu werden um 59 % reduziert. Weiterhin reduziert das Tragen eines Helmes das Risiko einer Kraniotomie (öffnen des Schädels zum Freilegen des Gehirns) und von Frakturen des Gesichtsschädels um 26 %.

„Wenn Sie trotz des Tragens eines Helms bei einem Radunfall schwer verletzt werden, sind die Verletzungen noch immer wesentlich geringer, als wenn Sie keinen Helm getragen hätten,“ sagte Bellal Joseph, MD, FACS (Facial Action Coding System, ein Kodierungsverfahren zur Beschreibung von Gesichtsausdrücken der Amerikanischen Hochschule für Chirurgie) und Hauptautor der Studie. **„Betrachtet man die Personengruppe, die bereits ein Schädelhirntrauma erlitten und es überstanden hat, näher, so wird man feststellen, dass es sehr wohl einen Unterschied ausmacht, ob man einen Helm trägt oder nicht.“**

Das Forschungsteam befasste sich auch mit der Auswirkung von Alter und Geschlecht im Bezug auf Radunfälle, bei denen Schädelhirntraumata auftraten.

„Wir haben versucht herauszufinden, wie sich die Akzeptanz des Helmtragens über die verschiedenen Altersgruppen verteilt,“ sagte Dr. Haider. *„Die geringste Häufigkeit fanden wir in der Altersgruppe zwischen 10 und 20 Jahren. Aber als wir in Zehnjahresschritten nach oben gingen, stieg die Akzeptanz kontinuierlich an.“*

Dr. Joseph und Dr. Haider stellten fest, dass mit jeder Dekade des Lebensalters die Akzeptanz des Helmtragens steigt und sich dies bis zum Alter von 70 Jahren fortsetzt. Danach geht die Akzeptanz wieder auf den Ausgangspunkt zurück. Sie fanden auch heraus, dass die Akzeptanz bei Frauen höher ist, als bei Männern.

Das Forschungsteam stellte auch fest, dass von den Patienten, die sie in ihrer Studie untersuchten, diejenigen, die zum Unfallzeitpunkt keinen Helm trugen, ein höheres Risiko von Verletzungen des Gesichtsschädels hatten. Dr. Haider sagte, dass das Tragen von Helmen dazu beiträgt, Verletzungen im oberen Gesichtsbereich zu reduzieren, einschließlich des Bereichs um die Augen und des Orbitallappens. Allerdings war das Tragen des Helmes nicht so effektiv um Verletzungen des unteren Gesichtsschädels zu verhindern, wie z.B. Unterkiefer- oder Nasenfrakturen.

Als Ergebnis ihrer Forschung formulierten Dr. Haider und Dr. Joseph, dass als nächster Schritt Präventionsprogramme zur Steigerung der Akzeptanz von Radhelmen ins Leben gerufen werden sollten. Weiterhin sei es erforderlich, bessere Radhelme zu entwickeln und strengere Gesetze zur Benutzung durchzusetzen. Sie sagten, dass vieles davon schon in Präventionsprogrammen der Stadt Tucson, einer fahrradfreundlichen Stadt, verwirklicht sei.

„Worauf wir uns in Zukunft konzentrieren müssen ist, Helme zu produzieren, die wirklich einen Unterschied machen,“ sagte Dr. Joseph. *„Letztendlich wichtig ist, Patienten optimal zu versorgen und dafür zu sorgen, dass sie schon im Vorfeld sicherer und besser geschützt sind. Wir müssen die Ergebnisse dieser Studie dazu nutzen, die nächste Stufe zu erreichen, um auch die Politik für entsprechende Präventionsprogramme zu gewinnen, insbesondere für die jüngeren Altersgruppen.“*

Quelle: http://www.eurekalert.org/pub_releases/2015-10/acos-hbr100115.php

Übersetzung: Dietmar Wannemacher (LKA-KEV)



Grundlagenstudie der Länder Baden-Württemberg und Thüringen¹

Fahrradhelme retten Leben und schützen vor Verletzungen

Fahrradhelme sind effektiv, um die Folgen von Fahrradunfällen erheblich abzumildern. Dies belegt eine umfangreiche **Grundlagenstudie der Länder Baden-Württemberg und Thüringen** mit neuen Zahlen. Die Studie beleuchtet wissenschaftlich fundiert an Hand von über 350 Quellen aus unterschiedlichen Ländern und Zeiten das Thema Fahrradhelm aus allen Perspektiven. Sie prüft eine Vielzahl möglicher Effekte von Helmen und einer Helmpflicht umfassend auf ihre wissenschaftliche Belastbarkeit.

Kosten-Nutzen-Analyse einer Helmpflicht

Die Studie untersucht unterschiedliche Ansätze zur Erhöhung der Helmtragequoten. Unter anderem wurde auf Basis von 268 verschiedenen Parametern eine Kosten-Nutzen-Analyse für eine gesetzliche Helmpflicht durchgeführt. Die Analyse ergab ein deutlich positives Nutzen-Kosten-Verhältnis. Nutzen und Kosten konzentrieren sich dabei stark auf die Altersgruppe der über 65jährigen.

Berücksichtigt wurden bei den Berechnungen auch die ungewünschten Nebenwirkungen einer gesetzlichen Helmpflicht. Bei einer Befragung im Rahmen der Studie gab ein Teil der Radfahrenden beispielsweise an, bei Einführung einer Helmpflicht zukünftig ganz oder teilweise auf das Radfahren zu verzichten. Danach würde sich die Fahrleistung von Radfahrerinnen und Radfahrern insgesamt um etwa sieben Prozent verringern. Doch trotz den dadurch berechneten negativen Folgen für die Gesundheit bleibt unterm Strich eine positive Bilanz.

Zahl der verletzten und getöteten Radfahrer senken

Baden-Württemberg verfolgt die Zielsetzung, die Zahl der im Radverkehr Verunglückten und Getöteten gegenüber dem Jahr 2010 bis zum Jahr 2020 um 40 Prozent zu reduzieren. Langfristig soll die Vision Zero erreicht werden – ein Straßenverkehr ohne Tote und Schwerverletzte. Diese Ziele sind auch mit hohen Helmquoten alleine nicht erreichbar.

Studie-Kurzfassung [Download](#)

Studie-Langfassung [Download](#)

Unsere Radhelm-Kampagnen

www.schuetze-dein-bestes.de



www.helm-tragen-vorbild-sein.de



¹ veröffentlicht mit Pressemitteilung vom 9.03.2017
Fahrradhelm - Schutzwirkung