

Bern, 23. April 2024

Medienmitteilung

Absender	Medienstelle der BFU
Telefon	+41 31 390 21 21
E-Mail	medien@bfu.ch
Informationen	bfu.ch/medien

Wirkung von Rotationsdämpfungssystemen Besserer Schutz vor Hirnverletzungen bei Velounfällen

Jedes Jahr verunfallen 800 Personen mit dem Velo schwer, 23 sterben. Besonders fatale Folgen haben Hirnverletzungen. Die BFU hat deshalb verschiedene Systeme in Velohelmen getestet, die vor gefährlichen Drehkräften schützen: Helme mit einem Rotationsdämpfungssystem (RDS), wie MIPS, schützen besser vor Hirnverletzungen als solche ohne. Die BFU empfiehlt deshalb, beim Velofahren einen Helm mit RDS zu tragen und ihn beim Kauf anzuprobieren.

Ein Fünftel der Schwerverletzten und Getöteten im Schweizer Strassenverkehr verunfallt mit dem Velo. Jährlich verletzen sich über 800 Personen schwer, 23 kommen ums Leben. Besonders schwere Folgen haben Hirnverletzungen. Prallt der Kopf bei einem Sturz mit dem Velo auf, wird er häufig ruckartig verdreht. «Die Drehbewegungen übertragen sich auf das Gehirn und können schwere Schäden verursachen», erklärt BFU-Expertin Jolanda Bucher. Deshalb sind immer mehr Helme mit einem sogenannten Rotationsdämpfungssystem (RDS) ausgestattet.

Eine neue Studie der BFU bestätigt die Wirkung dieser RDS anhand von Tests mit Velohelmen. Insbesondere die Systeme mit einer beweglichen Innenschale, wie MIPS, ODS und Wavecel, fangen die gefährlichen Rotationskräfte wirksam ab. Es ist davon auszugehen, dass RDS bei Schneesporthelmen einen ähnlichen Effekt haben.

Empfehlung der BFU

Aufgrund dieser Erkenntnisse empfiehlt die BFU, beim Velofahren immer einen Helm mit RDS zu tragen. Wichtig ist, den Helm beim Kauf anzuprobieren, denn nur ein richtig sitzender Helm schützt optimal. Von einem Online-Kauf rät die BFU daher ab. Hingegen empfiehlt sie Helme in einer auffälligen, leuchtenden Farbe zu tragen. Solche Helme sind besser sichtbar und erhöhen dadurch die Sicherheit.

Tests im Speziallabor

Die Arbeitsgruppe für Unfallmechanik (AGU Zürich) hat im Auftrag der BFU die sechs auf dem Schweizer Markt erhältlichen RDS im Labor des Dynamic Test Center in Vauffelin bei Biel geprüft. Als Referenz wurde ein Helm ohne RDS denselben Tests unterzogen. «Die Helme wurden auf eine normierte Kopfform mit hochsensiblen Beschleunigungssensoren befestigt und mit einer Geschwindigkeit von 6 Metern pro Sekunde auf eine 45 Grad geneigte Fläche fallen gelassen», erklärt Bucher. Die gemessenen Werte zeigen, dass die Helme mit RDS mehr Beschleunigungskräfte abfangen konnten als der Helm ohne.

Die BFU macht Menschen sicher. Als Kompetenzzentrum forscht und berät sie, damit in der Schweiz weniger folgenschwere Unfälle passieren – im Strassenverkehr, zu Hause, in der Freizeit und beim Sport. Für diese Aufgaben hat die BFU seit 1938 einen öffentlichen Auftrag.

Um sicher zu gehen, dass die RDS beim Aufprall aktiv waren und der Helm nicht nur auf dem Prüfkopf verrutscht war, hat das Forscherteam auch simple, aber kreative Methoden angewendet: «Je nach System haben wir mit Theaterschminke Punkte aufgemalt oder dünne Fäden mit Klebeband fixiert. War die Farbe verschmiert oder der Faden gerissen, hat sich das RDS bewegt.» Auch diese Methode hat gezeigt: Die RDS werden aktiviert und entfalten ihre Schutzwirkung.