

## Nach schweren Ski-Kollisionen: Crash-Simulation zeigt verheerende Folgen bei Zusammenstößen

Mehr als 20.000 Menschen verletzen sich pro Jahr beim Skifahren so schwer, dass sie im Spital behandelt werden müssen. Rund 15 Prozent dieser Unfälle sind Kollisionen mit besonders schweren Verletzungen. Mithilfe von Crashtests, wie man sie aus der Verkehrssicherheitsforschung kennt, hat das Kuratorium für Verkehrssicherheit (KFV) gemeinsam mit der Technischen Universität Graz Kollisionen bei Skiunfällen untersucht. Mit alarmierenden Ergebnissen: Kollisionen mit ungesicherten Seilbahnstützen oder mit anderen Pistenteilnehmern können ähnlich schwere Verletzungen wie bei Verkehrsunfällen verursachen. Fährt beispielsweise ein Kind mit 30 km/h gegen ein festes, ungesichertes Hindernis, liegt das Risiko einer lebensbedrohlichen Verletzung trotz Helm bei mehr als 90 Prozent.

Video mit den Hauptergebnissen der Ski-Crash-Simulation: <https://youtu.be/jDlJrduYs4M>

**Wien, 28. Jänner 2025.** „Skifahrer kollidiert mit Kind“, „Skifahrer prallt gegen Baum“ – diese und ähnliche Schlagzeilen dominieren aktuell das Unfallgeschehen auf den Skipisten. Kollisionen gehören mit einem Anteil von rund 15 Prozent am Ski-Unfallgeschehen zu den folgenschwersten Unfalltypen auf Skipisten. „Die Verletzungsgefahr ist enorm, da Skifahrer oft Geschwindigkeiten von 50 km/h und mehr erreichen, aber anders als PKW-Insassen über keine Knautschzone in Form einer Karosserie verfügen“, so **Dr. Johanna Trauner-Karner, Leiterin des Fachbereichs Sportsicherheit im KFV.** „Modernes Material und gut präparierte Pisten ermöglichen immer höhere Geschwindigkeiten im Wintersport. Mit Horrorstürzen als Folge. Ein Aufprall auf ein stehendes Hindernis mit einem Tempo von 50 km/h, ist vergleichbar mit einem Sturz aus zehn Metern Höhe“, so **Dr. Trauner-Karner.**

### **Crashtest zeigt die enormen Kräfte**

Die Ergebnisse sind deutlich: „Fährt ein Kind mit 30 km/h gegen ein festes, ungesichertes Hindernis – wie beispielsweise einen Baum oder eine Seilbahnstütze – liegt das Risiko einer lebensbedrohlichen Verletzung – wie etwa einer Schädelfraktur – trotz Helm bei über 90 Prozent“, so **KFV-Studienleiterin Dr. Tabea Fian.** Kinder sind aufgrund ihrer geringeren Körpergröße und ihres noch nicht vollständig entwickelten Körperbaus besonders gefährdet. „Unsere Studien zeigen, dass bei Kollisionen Kräfte auftreten können, die dem 25- bis 50-fachen des eigenen Körpergewichts entsprechen. Bei einem 15 kg schweren Kind entspricht dies einer Belastung von mindestens 375 kg“, erklärt **Dr. Fian.** Prallt ein erwachsener Skifahrer mit weniger als 30 km/h auf ein stehendes Kind, das einen Helm trägt, liegt das Risiko einer Schädelfraktur beim Kind bei unter fünf Prozent. Fährt der Erwachsene aber mehr als 30 km/h, steigt das Risiko trotz Helm schlagartig auf 20 bis 25 Prozent an. Diese Werte zeigen, dass Helme zwar erheblich schützen, das verbleibende Risiko jedoch keinesfalls vernachlässigbar ist.

### **Absicherung von Gefahrenstellen wichtig – ebenso wie eine angepasste Fahrweise**

Deutlich zeigen die Simulationen auch, dass mit einem Helm das Gehirnverletzungsrisiko bei Kollisionen mit ortsfesten Hindernissen bis zu einer Geschwindigkeit von 30 km/h erheblich reduziert werden kann. Bei höheren Geschwindigkeiten sind allerdings weitere Schutzmaßnahmen notwendig, um das Verletzungsrisiko zu senken. Durch Anbringung von Schaumstoffmatten an potenziellen Hindernissen wie beispielsweise an Seilbahnstützen kann das Risiko für schwerste Verletzungen um mehr als das Vierfache reduziert werden. „Die Ergebnisse zeigen, wie wichtig die Absicherung von Hindernissen auf Skipisten ist. Schaumstoffmatten sind dabei eine effektive Methode zur Reduktion von Kopfverletzungsrisiken. 20 cm dicke Schaumstoffschichten konnten die Kollisionsenergie deutlich besser absorbieren als dünnere Varianten. Diese Erkenntnisse bietet neue Ansätze für die Gestaltung sicherer Skipisten, insbesondere bei potenziell gefährlichen Hindernissen“, so **Dr. Fian**.

Da Hindernisse auf Pisten aber nur bis zu einem gewissen Maß von den Pistenbetreibern abgesichert werden müssen, ist eine angepasste Fahrweise sehr wichtig. Das gilt besonders, um Zusammenstöße mit anderen Pistenteilnehmern zu vermeiden. Die Ergebnisse zeigen klar, dass die Geschwindigkeit ein entscheidender Faktor für die Schwere von Verletzungen ist und präventive Maßnahmen wie Helme und energieabsorbierende Materialien in Kombination mit Geschwindigkeitsreduktion essenziell für die Sicherheit beim Wintersport sind.

### **Sicherheitstipps:**

- Immer einen geprüften Helm tragen. Der Helm muss gut sitzen und darf nicht wackeln. Das KFV empfiehlt, den Helm nach spätestens fünf Jahren zu ersetzen, auch wenn noch keine defekten Stellen feststellbar sind. Grund ist die Alterung der Kunststoffe, deren Eigenschaften sich im Laufe der Zeit verändern.
- Mit Skiern und Snowboards erreicht man Fahrgeschwindigkeiten von 50 km/h und mehr. Zahlreiche Unfälle passieren, weil manche das Tempo beim Ski- oder Snowboardfahren unterschätzen. Ein Aufprall auf ein stehendes Hindernis ist bei diesem Tempo vergleichbar mit einem Sturz aus zehn Metern Höhe. Der Reaktionsweg beträgt bei dieser Geschwindigkeit rund zwölf Meter. Eine angepasste Fahrweise ist daher besonders wichtig.
- Die Einhaltung der Pistenregeln ist essenziell. Zudem sollte man sich mit den Pistenverhältnissen vertraut machen.
- Brems-, Ausweich- und Falltechniken sollten im Vorfeld trainiert werden. Auch Kinder können diese Techniken lernen. Übungen können unkompliziert in den herkömmlichen Tagesablauf beim Skifahren eingebaut werden.

### **Foto, Abdruck honorarfrei**

Dr. Johanna Trauner-Karner, Leiterin des Bereichs Sport- und Freizeitsicherheit im KFV © KFV/APA Fotoservice/Juhasz



**Rückfragehinweis:**

Pressestelle KFV (Kuratorium für Verkehrssicherheit):

Tel.: 05-77077-1919, E-Mail: [pr@kfv.at](mailto:pr@kfv.at), [www.kfv.at](http://www.kfv.at)