

# Österreichische Skiunfallerhebung

Wintersaison 2007/2008



Eine Initiative des  
Österreichischer Skiverbandes

In Kooperation mit dem  
Institut für Sportwissenschaften  
der Universität Innsbruck



Foto: Kipmann

**Martin Burtscher<sup>1</sup>, Gerhard Ruedl<sup>1</sup>, Renate Sommersacher<sup>2</sup>, Tomas Woldrich<sup>2</sup>, Peter Schröcksnadel<sup>2</sup> und Werner Nachbauer<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>... Institut für Sportwissenschaften der Universität Innsbruck

<sup>2</sup>... Österreichischer Skiverband

**Innsbruck, im November 2008**

## **Einleitung**

Seit 15 Jahren führt der Österreichische Skiverband in Zusammenarbeit mit dem Institut für Sportwissenschaften der Universität Innsbruck regelmäßig in mehrjährigen Abständen eine Skiunfallerhebung durch. Ziel ist es, das Skiunfallgeschehen auf den österreichischen Skipisten zu dokumentieren und mögliche Veränderungen rechtzeitig zu erfassen, um im Rahmen präventiver Bemühungen diesen entgegen zu wirken.

## **Methodik Unfallerhebung**

Basierend auf den Untersuchungen von 1997/1998 und 2002/2003 wurden für die Skiunfallerhebung 2007/2008 drei repräsentative Skiregionen ausgewählt. Nur Unfälle, zu denen die Pistenrettung zu Hilfe gerufen wurde, wurden von den Pistenrettern mittels eines Erhebungsblattes erfasst, das zu früheren Untersuchungen vergleichbar war. Der Erhebungszeitraum erstreckte sich von Dezember 2007 bis Ende April 2008.

## **Ergebnisse**

In der Saison 2007/2008 wurden in den drei ausgewählten Skigebieten 756 Verletzte erfasst. Ca. 55 % aller Verletzten waren Männer und 45% Frauen. 2002/2003 waren im Vergleich dazu 53 % der Verletzten Männer und 47 % Frauen.

Das Durchschnittsalter aller Verletzten betrug 33 Jahre. Die jüngsten Verletzten waren 4 Jahre, der älteste 78 Jahre. Das zeigt, dass sich der Wintersport vom Kleinkindalter bis zum höchsten Seniorenalter einer großen Beliebtheit erfreut. Skifahrer waren mit einem Altersdurchschnitt von 36 Jahren deutlich älter als Snowboarder mit einem Altersdurchschnitt von 21 Jahren. Dass Österreich einen starken Wintertourismus hat, spiegelt sich auch in der Aufteilung der Verletzten nach Nationalitäten wider. Während 38% der Verletzten Österreicher waren, stammen 31% der Verletzten aus Deutschland und 31% aus anderen Nationen.

In 82,5 % der Verletzungen waren Skifahrer und in 17 % Snowboarder betroffen. 0,5 % entfiel auf sonstige Wintersportgeräte. In der Saison 2002/2003 lag zum Vergleich der Anteil an verletzten Snowboardern bei 23 %.

Der selbstverschuldete Einzelsturz ist mit 87 % die am weitesten häufigsten auftretende Unfallursache. Personenkollisionen stehen mit ca. 10 % an zweiter Stelle. Aufprall, Liftunfälle, Herzinfarkte und sonstige Ursachen machen zusammen knapp 3 % aus (siehe Tabelle 1). Der Prozentsatz der Kollisionsunfälle scheint mit geringen Schwankungen bei ca. 10 % während der letzten Jahre konstant zu bleiben.

<b>Unfallursache</b>	<b>Gesamt [%]</b>	<b>Skifahrer [%]</b>	<b>Snowboarder [%]</b>
Sturz	86,9	85,8	93,1
Personenkollision	9,7	11,2	3,1
Aufprall	0,9	1	0,8
Herzinfarkt	0,4	0,3	0,8
Liftunfall	0,7	0,6	0,8
Sonstige	0,3	1,1	1,5

Tabelle 1: Prozentuale Verteilung der Unfallursache, unterteilt nach Skifahren und Snowboarden

Unfälle ereigneten sich zu 56 % zwischen 1000 und 2000 m Seehöhe, zu 68 % bei sonnigem Wetter, zu 58 % auf mittel steilen (roten) Pisten und zu 76 % bei griffigen Schneebedingungen. In Tabelle 2 werden diese Umweltfaktoren nochmals genauer differenziert.

<b>Äußere Bedingungen</b>	<b>Gesamt [%]</b>	<b>Skifahrer [%]</b>	<b>Snowboarder [%]</b>
<b>Unfalllokalisierung</b>			
auf der Piste	96,2	96,2	96,7
außerhalb der Piste	3,8	3,8	3,3
<b>Pistenbreite Unfallort</b>			
1-10 m	6,4	6,4	6,6
10-20 m	20,6	18,5	29,8
über 20 m	73,1	75,1	63,6
<b>Schneebeschaffenheit</b>			
Neuschnee	17,4	18,6	10,9
Griffig	76	74,9	82,2
Eisig	2	2,1	1,6
Sulzig/weich	4,6	4,4	5,4
<b>Steilheit der Piste</b>			
Flach (blau)	30,5	31,2	28,6
Mittel (rot)	62,1	55,4	67,5
Steil (schwarz)	7,4	13,4	4,0
<b>Höhenlage</b>			
unter 1000 m	6,8	6,8	7,1
1000-2000 m	55,8	53,6	68,3
über 2000 m	37,4	39,6	24,6
<b>Witterung/Sicht</b>			
sonnig	68,2	67,3	71,1
diffus	25,3	26,0	22,7
Niederschlag	6,6	6,7	6,3

Tabelle 2: Prozentuale Verteilung der äußeren Bedingungen, unterteilt nach Skifahren und Snowboarden

Skifahrer verletzen sich am häufigsten an den unteren Extremitäten und hier vor allem am Kniegelenk (39 %). Im Gegensatz dazu ziehen sich die Snowboarder vor allem im Bereich Schulter/Rücken/Nacken (16%) und im Armbereich (41%) die häufigsten Verletzungen zu.

In den Abbildungen 1 und 2 sind die geschlechtsspezifischen Verletzungen von Skifahrern und Snowboardern zu sehen.

Frauen verletzen sich beim **Skifahren** doppelt so häufig am Knie wie Männer. Männer wiederum weisen deutlich mehr Verletzungen im Bereich Rücken/Schulter/Nacken auf (Abb. 1).



Abbildung 1: Geschlechtsspezifische Verteilung (männlich/weiblich) der Verletzungslokalisation bei Skifahrern 2007/2008

Beim **Snowboarden** verletzen sich Männer deutlich häufiger im Bereich Schulter/Rücken/Nacken als Frauen. Die meisten Verletzungen beim Snowboarden betreffen allerdings die Arme (Abb. 2).



Abbildung 2: Geschlechtsspezifische Verteilung (männlich/weiblich) der Verletzungslokalisation bei Snowboardern 2007/2008

Für die geschlechtsspezifischen Differenzen werden Unterschiede in der Konstitution (schwächerer Bandapparat im Kniegelenk und schwächere Oberschenkelmuskulatur bei Frauen) sowie die Fahrweise (Frauen defensiver) diskutiert. Weiterführende Untersuchungen des Institutes für Sportwissenschaften Innsbruck in Kooperation mit dem Österreichischen Skiverband sollen sich künftig genauer mit dieser Thematik beschäftigen.

**Zusammenfassend** bestätigt die Österreichische Skiunfallerhebung aus der Saison 2007/2008 weitestgehend die Ergebnisse früherer Unfallerhebungen. Allerdings zeigen sich in einigen Teilbereichen leichte Änderungen (Tabelle 3). So scheinen Kopfverletzungen bei Skifahrern und männlichen Snowboarder im Vergleich zur Saison 2002/2003 angestiegen zu sein. Bei den Snowboarder fällt zudem eine häufigere Verletzung des Armbereichs im Vergleich zu 2002/2003 auf. Weibliche Snowboarder zeigen deutlich weniger Rückenverletzungen als in der Saison 2007/2008. In wie weit es sich dabei um saisonale und/oder statistische Ausreißer handelt, muss ein langjähriger Vergleich des Unfallgeschehens zeigen.

<b>Verletzungslokalisationen</b>	<b>2002/2003</b>	<b>2007/2008</b>
	Männer/Frauen [%]	Männer/Frauen [%]
<b>Skifahrer</b>		
Knöchel	4/6	4/3
Unterschenkel	7/5	9/8
Knie	27/53	24/57
Oberschenkel	4/2	4/4
Hüfte/Becken	4/5	5/1
Bauch/Brust	4/3	3/2
Schulter/Rücken/Nacken	27/11	26/9
Arm	12/8	12/9
Kopf	9/6	12/8
<b>Snowboarder</b>		
Knöchel	14/10	6/8
Unterschenkel	4/2	5/3
Knie	12/20	10/18
Oberschenkel	1/1	2/0
Hüfte/Becken	3/3	5/8
Bauch/Brust	4/3	1/8
Schulter/Rücken/Nacken	25/19	21/5
Arm	29/32	41/42
Kopf	7/8	10/8

Tabelle 3: Vergleich der prozentualen Verletzungslokalisation bei Skifahrern und Snowboardern zwischen den Saisonen 2002/2003 und 2007/2008. Bei den Skifahrern in der Saison 2002/2003 handelt es sich um die Carvingskifahrer.

Um Unfälle zu vermeiden bzw. deren Anzahl reduzieren zu können, muss neben einer richtig eingestellten Sicherheitsbindung vor allem rücksichtsvolles Verhalten auf der Piste, eine gewisse konditionelle Vorbereitung auf die Wintersaison, Aufwärmen auf der Piste, individuelle Pausengestaltung und eine richtige Selbsteinschätzung genannt werden.

Durch das Tragen eines Skihelms können schwere Kopfverletzungen verhindert werden. Besonders beim Snowboarden empfiehlt sich neben dem Tragen eines Helms auch das Anlegen von Arm- und Rückenprotektoren.