

Orthopädische Checkliste: Snowboarden

Geschichte

Das erste Snowboard, der „Snurfer“ (Snow-Surfer), wurde 1965 von Sherman Poppen vorgestellt. Die Amerikaner Jake Burton, Tom Sims und Dimitrij Milovich waren die Pioniere in den Staaten, in Europa waren es Jose Fernandez, Peter Bauer, Jean Nerva, Serge Vitelli, Gerry Ring und viele andere die den Sport in den Alpen populär gemacht haben. Seit Mitte der 80er Jahre erlebte der Sport in Amerika und auch in Europa einen enormen Aufschwung und mit dem Einsatz von Stahlkanten, Belägen und High-Back-Schalenbindungssystemen wurden die Boards fahrbar und Snowboarden zum Trendsport und Jugendkult. Seit 1998 in Nagano ist Snowboarden olympisch und derzeit mit den Disziplinen Halfpipe, Giant-Slalom und seit kurzem mit dem SnowBoard-Cross, SBX, olympisch vertreten. Die Entwicklung des Sports geht, wie in anderen Fun-Sportarten auch, weg vom Wettkampfstress hin zum Freeriding. Das schönste Erlebnis beim Snowboarden ist das Fahren im unverspurten Tiefschnee und Springen über Geländekuppen in den Weichschnee. Fahren

im freien Gelände setzt jedoch Freeride-Basisausrüstung, Ausdauer und Können voraus (Abb. 1).

FREERIDING als ursprünglichste Snowboarddisziplin wird auch als Touren-Snowboarden oder „Back-Country-Snowboarding“ mit Aufstiegshilfen wie Schneeschuhen, Kurzschiern und Splittboards betrieben.

Sportartspezifische Belastung/Anforderungsprofil

Im Gegensatz zum Skilaufen, wo man relativ entspannt sein Gleichgewicht auf beide Beine verteilen kann und daher kräfteschonend fährt, muss man beim Boarden einen ständigen aktiven Wechsel von Frontside- zu Backsidekante durchführen und die Muskulatur an Streck- und Beugeseite der unteren Extremitäten unterschiedlich einsetzen. Die Rumpfmuskulatur wie auch der gesamte Oberkörper kommen zum Einsatz beim Boarden. Dies erfordert mehr Kondition, Koordination und auch ein besseres Gleichgewichtsgefühl.

Die Sturzhäufigkeit bei Anfängern ist ca. 10-mal so hoch wie bei Schilaufanfängern.

Sportgerät: Boards – Boots – Bindungen

Es werden Freestyleboards, Freerideboards, Longboards und Raceboards unterschieden und für den jeweiligen Verwendungszweck eingesetzt. Freestyleboards werden in einer Länge vom Boden maximal bis zum Kinn gewählt, sind im Flex weicher und drehfreudiger. Die Sidecut-Radien betragen ca. 6–8 m und kommen hauptsächlich in Funparks und Halfpipes zum Einsatz. Die Bretter sind meistens als Twin-Tip-Shapes aufgebaut und können somit symmetrisch in beide Richtungen gefahren werden. Die Bindungsposition wird meistens zwischen 5° vorne und 0° hinten zur Brettlängsachse bis neutral und auch hinten negativ 5° (Duck foot) gefahren. Dazu werden Softbindungen mit Ratschen- oder Slip-In-Systemen kombiniert mit Softboots verwendet, wobei das gesamte Setup auf Flexibilität ausgerichtet ist (Abb. 2).



Abbildung 1
Freerider Gerry Ring.



Abbildung 2
Soft-Slip-In-Bindung
FA K2.
Modell cinch 05.

Freerideboards hingegen sind die Bretter mit dem größten Einsatzgebiet und können von Anfängern aber auch von Könnern auf der Piste gecarvt und im Tiefschnee gesurft werden. Die Bretter sind härter und auf Laufruhe ausgelegt, die Boardlänge geht bis zur und über die Nasenspitze. Die Bordspitze ist rund und breit für mehr Auftrieb im Weichschnee, das Heck ist schmaler und ebenso leicht aufgebogen, damit man auch bei Bedarf rückwärts fahren kann. Die Sidecut-Radien betragen ca. 8–11 m und darüber. Der Shape dieser Boards ist „directional,“ d.h., es wird hauptsächlich nur in eine Richtung gefahren, die Bindungsinserts sind ca. 2–5 cm zum Brettende versetzt um mehr Auftrieb im Tiefschnee zu erzielen. Gefahren werden diese Bretter mit härteren Softboots, die in den klassischen Ratschenbindungen oder nun auch vermehrt in den zahlreich angebotenen Slip-In- bzw. Step-in-Bindungen fixiert werden. Der Vorteil dieses etwas härteren Setups besteht in einer besseren und spontaneren Kraftübertragung, z.B. im steilen ausgesetzten Gelände, wie auch auf der harten Piste. Die Bindungswinkel werden vorne meist 25° und hinten 5–10° zur Längsachse der Bretter montiert.

Longboards/Powderguns mit Längen bis zu 2 m werden nur von Könnern im freien Gelände und Powder mit Softsystemen gefahren. Auch finden die bereits vor Jahren eingesetzten „Swallow Tails“ in verbesserter Ausführung wieder Anwendung, weil man damit die Schwünge noch weicher in den Tiefschnee setzen kann. Raceboards werden fast ausschließlich auf den pickelharten Rennpisten der Weltcupveranstaltungen eingesetzt. Diese Boards zeichnen sich durch eine starke Taillierung, flache Schaufel und ein flaches Tail aus. In Kombination mit Hartschalenschuhen und den Plattenbindungen

mit der Bindungseinstellung bis 50° vorne und hinten bis 30° führt dies zu enormem Kantegriff auf harten Pisten.

Typische Verletzungen

Das Risikoverhalten der jugendlichen Snowboarder entspricht der ausübenden Altersgruppe. Der selbstverschuldete Einzelsturz ist in 90% der Fälle die Unfallursache.

Obere Extremitäten

Die Mehrheit der Stürze erfolgt nach vorn über die Brettschaukel und führen in 39% der Fälle zu Verletzungen der oberen Extremitäten.

„Snowboarders wrist“: Die mit Abstand häufigste Verletzung ist mit bis zu 36% die handgelenknahe Verletzung, die wiederum bis zu 53% aller schweren Verletzungen, speziell bei Anfängern ausmacht. Schulterverletzungen wie Verrenkungen, ACG-Luxationen, Klavikulafrakturen treten hauptsächlich bei fortgeschrittenen Boardern auf, die bei hoher Geschwindigkeit und meist über die Brettschaukel nach vorne zu Sturz kommen.

Untere Extremitäten

Die Entwicklung geeigneter Snowboardsoftschuhe und ausreißfester Bindungsinserts führte zur Abnahme der Verletzungen an den unteren Extremitäten. Dennoch werden Knieverletzungen, wie Seitenbandläsionen, vordere Kreuzbandrupturen und Schienbeinkopfbrüche hauptsächlich im Zusammenhang mit der Verwendung von Hardboots im Rennsport, bei Landungen der Freestyler mit Softboots im Flat der Halfpipe wie auch beim Boardercross gesehen. In den letzten Jahren sieht man wieder ein häufigeres Auftreten von Kreuzbandverletzungen in der Halfpipe. Bedingt durch die steilen Seiten-

wände und den großen Radius der neuen Super- Halfpipes sind bis zu 10 m hohe Sprünge möglich. Landungen im flachen Teil der Pipe führen dann dazu, dass ähnlich wie im alpinen Schilauflauf durch aktive Quadrizepsanspannung bei Rückenlage und durch die zu steifen Spoiler der Softbindungen der Unterschenkel in eine vordere Schublade gedrückt wird. Dadurch kann eine Ruptur des vorderen Kreuzbandes entstehen.

„Snowboarders Ankle“: 15% aller beim Snowboarden erlittenen Sprunggelenkverletzungen führen zu einer Fraktur des Processus lateralis tali. Diese snowboardspezifische Verletzung wird oftmals übersehen und als fibuläre Bandläsion fehlgedeutet. Diese Verletzung entsteht hauptsächlich bei Sprunglandungen mit Softboots am vorderen Fuß in Dorsalexension und Hyperpronation.

Kopf-, Rumpf- und Wirbelsäulenverletzungen

Schwere Wirbelsäulen-, Rumpf- und Kopfverletzungen treten typischerweise im hochalpinen Gelände auf, wo es bei Abstürzen über Felskanten, im steilen Gelände und bei Lawineneingriffen auch zu Polytraumen mit Todesfolge kommen kann. Im Anfängerbereich sind diese Verletzungen eher eine Rarität.

Dauerbeschwerden

An erster Stelle steht das Kniegelenk mit und ohne Vorverletzungen, gefolgt vom instabilen Schultergelenk, weiters das obere schmerzhafte Sprunggelenk und die blockierte LWS.

Zusammenfassung

Snowboarden hat sich spätestens seit der Olympiade in Nagano 1998 vom Trendsport zum Wintersport der Jugend, aber auch Erwachsener eta-



Abbildung 3
Handgelenkprotektoren „Wristguards“,
Fa. Ziener GmbH.

bliert. Die häufigste Verletzung stellt mit mehr als 50% aller erlittenen schweren Verletzungen der handgelenknahe Bruch speziell in Anfängerkollektiven dar. Der Einsatz von im Snowboardhandschuh integrierten Handgelenkschienen könnte diese häufigste Verletzung auf ein $\frac{1}{4}$ reduzieren, wie zuletzt in mehreren Studien gezeigt wurde (Abb. 3). Die von der Industrie angebotenen Rumpf- und Extremitäten-Protektorsysteme haben sich im Wettkampfsport sowohl bei den Alpindisziplinen, als auch bei den Freestyle- und Snowboardcrossbewerben bewährt. Das Tragen von Helmen wird von der Jugend zunehmend angenommen und macht neben den Wettkampfdisziplinen speziell beim Freeriden, aber auch bei Kindern und jugendlichen Snowboardern Sinn. Nach wie vor kommt der Snowboardschulung bei entsprechend hoher

Zahl von jugendlichen Anfängern große Bedeutung zu. Verletzungsgefährdet sind vor allem erwachsene Anfänger auf Leihmaterial mit den zum Snowboarden völlig ungeeigneten Schischuhen. Im Gegensatz zu der früher verbreiteten Vermutung, dass Snowboardfahren im Vergleich zum Schifahren eine besonders verletzungsträchtige Sportart sei, zeigen Studien der letzten Zeit, dass das Verletzungsrisiko annähernd gleich hoch ist, es beträgt 2–6 Verletzte für 1000 Snowboard- bzw. Schitage. Für Anfänger scheint das Verletzungsrisiko auf Grund der höheren Sturzfrequenz jedoch deutlich höher zu sein.

Literatur

- 1 Bladin C, McCrory P (1996): Fractures of the Lateral Processus of the Talus: a clinical review, „Snowboarders Ankle“ Clinical Sports Med 6 (5): 124–128
- 2 Dann K, Kristen KH, Boldrino C (1996): Verletzungen von Snowboardprofis. Sportorthopädie-Sporttraumatologie 12/4: 257–260
- 3 Dann K, Boldrino C, Kristen KH (1997): Verletzungsrisiko und Riskikofaktoren beim Snowboarden. TW Sport und Medizin 9: 128–132
- 4 Dann K, Boldrino C, Ring G (2002): Handgelenkverletzungen beim Snowboarden. Sportorthopädie-Sporttraumatologie 18: 171–174
- 5 Dann K, Kristen KHK, Knöringer M, Boldrino C, Nehrer S (2005): Snowboarden. Geschichte – Verletzungen – Risiken – Materialneugigkeiten – Wettkampfbetreuung – Prävention. Orthopäde 34/5: 433–440
- 6 Ronning R, Ronning Irene, Gerner T, Engbretsen L (2001): The Efficacy of Wrist Protectors in Preventing Snowboarding Injuries. Am J Sports Med 29/5: 581–585

Korrespondenzadresse:

Dr. med. Klaus Dann
Facharzt für Unfallchirurgie und Sporttraumatologie, Sportarzt Diplom
Official Medical Consultant I.S.F. International Snowboard Federation 1995–2001
Medical Consultant FIS-Snowboard WM – Murau 2003

Ordinationsgemeinschaft top-med, Zentrum für Traumatologie – Orthopädie – Plastische Chirurgie
Kinderspitalgasse 1/2/4
A-1090 Wien
Tel.: +43 1 4095496; Fax: +43 1 409549614
e-mail: k.dann@aon, www.dann.at

Wichtige Kontaktadressen www. zum Thema Snowboardsport

www.atomicsnowboarding.com
www.billabong.com
www.bluetomato.at
www.boarders.at
www.boarderline.at
www.burton.com
www.duotonesnowboards.com
www.dann.at
www.f2.com
www.flow.com
www.forum-snowboards.com
www.gnu.com
www.hammersnowboards.com
www.head.com
www.Hotsnowboards.com
www.k2snowboards.com
www.nitrousa.com
www.northwave.com
www.palmer.com
www.powdern.com
www.powderhausen.com
www.powderpark.de
www.radair.com
www.ride.com
www.risk-fun.com
www.salomon.co
www.scott.com
www.vans.com
www.vökl.de
www.winternet.at
www.ziener.de