

Master-Arbeit

MAS-Programm in Prävention und Gesundheitsförderung

Verhaltensbezogene Einflussfaktoren auf Unfälle in Snowparks

Eingereicht am: 25.09.2014
Autor: Samuli Aegerter
E-Mail-Adresse: samuli.aegerter@suva.ch

Abstract

Die vorliegende Master-Arbeit zeigt auf, welche verhaltensbezogenen Einflussfaktoren auf Schneesportunfälle in Snowparks wirken, wie die Faktoren gewichtet werden können und welche Empfehlungen sich daraus ableiten lassen. Gemäss einer Unfalldatenanalyse ereignen sich jährlich 7.4 Prozent aller Schneesportunfälle in Snowparks (Giannina Bianchi & Steffen Niemann, 2013, S. 10). Dies entspricht in etwa 4'800 Unfällen.

Als Theoriebezug wurde eine präventionstheoretische Basis nach Martin Hafen (2013) mit Klärungen von Begriffen wie Prävention, Risiko, Einflussfaktoren sowie Verhaltens- und Verhältnisprävention aufgestellt. Durch eine literaturbezogene Einflussfaktorenanalyse sowie Experten- und Expertinnenbefragungen hat der Autor 25 Risiko- und Schutzfaktoren zusammengetragen und sie anschliessend nach ihrem Einfluss auf Unfälle gewichtet.

Die wichtigsten Risikofaktoren aus der Literatur und aus den Befragungen sind: zu langsame oder zu schnelle Geschwindigkeit über Elemente in Snowparks, geringe technische Fahrfertigkeiten und Landung in Rücklage sowie die Überforderung durch Überschätzung der eigenen Fähigkeiten. Die Empfehlungen für Präventionsmassnahmen stärken Schutzfaktoren und schwächen Risikofaktoren mit den Methoden Empowerment, Ressourcenorientierung, Partizipation und Kooperation.

Die untersuchten Einflussfaktoren, deren Gewichtung und die ausgearbeiteten Empfehlungen können Snowparkbetreiber/innen, Präventionsfachleute und Schneesportlehrende bei der Ausarbeitung von Massnahmen in der Verhaltensprävention unterstützen. Zudem finden interessierte Schneesportler/innen Hinweise für sicheres Verhalten in Snowparks.

Inhaltsverzeichnis

Abstract	1
Inhaltsverzeichnis.....	2
Tabellen-, Abbildungs- und Abkürzungsverzeichnis	4
Vorwort.....	5
1 Einleitung	6
1.1 Ausgangslage und Fragestellungen	6
1.2 Ziele und Zielgruppen	7
1.3 Vorgehen.....	8
2 Präventionstheoretische Einordnung.....	10
2.1 Systemtheoretische Ansätze	10
2.2 Begriff Prävention	10
2.3 Begriff Risiko.....	12
2.4 Begriff Einflussfaktoren.....	12
2.5 Begriffe Verhaltens- und Verhältnisprävention	13
3 Problemstellung Unfälle in Snowparks	15
3.1 Begriffe Snowpark und Schneesport	15
3.2 Begriff Unfall	16
3.3 Unfalldatenanalyse.....	16
4 Literaturbezogene Einflussfaktorenanalyse.....	20
4.1 Vorgehen und Eingrenzung	20
4.2 Ergebnisse aus der Literatur.....	21
4.3 Risikoverhalten von Jugendlichen.....	26
4.4 Ableitung von Faktoren aus Verhaltensregeln	28
5 Experten- und Expertinnenbefragungen.....	32
5.1 Methodisches Vorgehen	32
5.2 Ergebnisse der Befragungen.....	35
6 Klassifizierung und Gewichtung der Einflussfaktoren	40
6.1 Klassifizierung der Einflussfaktoren	40
6.2 Gewichtung der Einflussfaktoren	43

7	Diskussion und Empfehlungen	47
7.1	Diskussion der Einflussfaktoren	47
7.2	Diskussion der Verhaltens- und Verhältnisprävention in Snowparks.....	50
7.3	Diskussion der Verhaltensregeln in Snowparks	52
7.4	Ableitung von Empfehlungen	53
8	Rückblick und Ausblick	57
9	Literatur- und Quellenverzeichnis	60
	Anhang A: Interview-Leitfaden	66
	Anhang B: Tonaufnahmen der Interviews auf DVD/CD	73
	Anhang C: Zusammenfassendes Interview-Protokoll	75
	Anhang D: Gewichtung der Einflussfaktoren.....	97

Tabellen-, Abbildungs- und Abkürzungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Anteil der Verletzten nach Unfallort (Bianchi & Niemann, 2013, S. 10)	17
Tabelle 2:	Anteil der Verletzten nach Hergang (Bianchi & Niemann, 2013, S. 10)	17
Tabelle 3:	Anteil Verletzte im Snowpark nach Unfallhergang (Bianchi, 2014)	18
Tabelle 4:	Anteil Verletzte im Snowpark nach Alter (Bianchi, 2014)	18
Tabelle 5:	Auswahl der Experten/Expertinnen	33
Tabelle 6:	Klassifizierung der Einflussfaktoren	41-43
Tabelle 7:	Punkteverteilung für die Gewichtung	44
Tabelle 8:	Skala der Gewichtung	44
Tabelle 9:	Gewichtung der Risikofaktoren	45

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Die Begrifflichkeit der Prävention nach Hafén (2013, S. 111)	11
Abbildung 2:	Snowpark Davos Jakobshorn (Foto: S. Aegerter)	15
Abbildung 3:	Risikokompetenz als kognitiver, emotional-motivationaler Informationsverarbeitungsprozess nach Walter (2014, S. 7)	21
Abbildung 4:	Elemente eines Sprung-Elements nach Weiler (2013, S. 23).....	24
Abbildung 5:	Snowpark-Tafel (Weiler, 2013, S. 21)	28

Abkürzungsverzeichnis

ATSG	Bundesgesetz über den Allgemeinen Teil des Sozialversicherungsrechts
bfu	Beratungsstelle für Unfallverhütung
FIS	Fédération Internationale de Ski (Internationaler Ski-Verband)
NSAA	National Ski Areas Association
SKUS	Schweizerische Kommission für Unfallverhütung auf Schneesportabfahrten
SSSA	Swiss Snowsports Association
Suva	Schweizerische Unfallversicherung
USA	Vereinigte Staaten von Amerika
UVG	Bundesgesetz über die Unfallversicherung
WHO	World Health Organization

Vorwort

Bei der Wahl eines geeigneten Themas für die Master-Arbeit habe ich nach einem Praxisbezug zu meiner Arbeit bei der Suva in der Abteilung Präventionsangebote im Bereich Freizeitsicherheit gesucht. In meiner Rolle als Leiter einer Schneesportkampagne bin ich für verschiedene Projekte und Kooperationen verantwortlich.

Schneesport in Snowparks bietet eine Möglichkeit, Herausforderungen in der Freizeit anzunehmen, sie mit eigenen Voraussetzungen in Einklang zu bringen und Verantwortung für sich selbst zu übernehmen. Mit der vorliegenden Master-Arbeit möchte ich im Sinne der Unfallprävention einen Beitrag dazu leisten, dass Ski- oder Snowboardfahren in Snowparks mit mehr Sicherheit ausgeübt werden kann.

Gerne bedanke ich mich an dieser Stelle bei allen Personen, die mich im Bezug zur vorliegenden Master-Arbeit in irgendeiner Form unterstützt haben. Herzlichen Dank an Edith Müller Loretz und Beat Arnet, die mir von Arbeitgeberseite die berufsbegleitende Weiterbildung ermöglicht haben. Vielen Dank an Martin Hafen und Gian-Claudio Gentile, die mich im Rahmen des MAS-Programms für Prävention und Gesundheitsförderung an der Hochschule Luzern bei der Erstellung der Disposition begleitet haben. Grossen Dank an Adrian Fischer für die wertvollen Fachgespräche und Rückmeldungen zum Interview-Leitfaden. Besten Dank an die Experten/Expertinnen für die Bereitschaft ihr Erfahrungswissen in spannenden Interviews zu teilen. Ich bedanke mich auch herzlich bei Giannina Bianchi für die Unterstützung mit statistischen Unterlagen, Hinweisen zur Fachliteratur und für das Gegenlesen. Herzlichsten Dank an meine Frau Sophie Aegerter-Deiss für das grosse Verständnis meiner zeitlichen Belastung und die private Unterstützung.

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage und Fragestellungen

In einem Snowpark werden nach Marc Weiler (2013, S. 11) vorwiegend die Sportarten Freestyle-Snowboarden und Freestyle-Skifahren auf künstlich hergestellten Elementen aus Schnee oder anderen Materialien ausgeübt.

Gemäss Hochrechnungen der bfu – Beratungsstelle für Unfallverhütung verletzen sich im Durchschnitt jährlich über 65'000 Schweizer Schneesportler/innen in Skigebieten (Steffen Niemann, Yvonne Achermann Stürmer, Giannina Bianchi, Stefanie Fahrni & Regula Hayoz, 2014, S. 36). Die meisten Schneesportunfälle ereignen sich mit 81.8 Prozent auf der Piste. Der Unfallort Snowpark steht beim Schneesport an zweiter Stelle mit einem Anteil von 7.4 Prozent (Bianchi & Niemann, 2013, S. 10). Dies entspricht in etwa 4'800 Unfällen. In einer Unfall-, Risiko- und Interventionsanalyse schreibt die bfu dem Risikofaktor "mangelhafte Verhältnisse und falsches Verhalten in Snowparks" eine hohe Relevanz im Unfallgeschehen zu (Giannina Bianchi & Othmar Brügger, 2012, S. 134).

Im Bereich der Verhältnisse in und um Snowparks wurde mit einem von der bfu erstellten und von Seilbahnen Schweiz anerkannten Leitfaden für Planung, Bau und Betrieb von Snowparks bereits einiges für die Unfallprävention getan (Weiler, 2013).

Auf der Grundlage eines Modells zum Risikoverhalten im Sport von Adrian Fischer, Markus Lamprecht & Hanspeter Stamm (2006) entwickelte die Schweizerische Unfallversicherung Suva 2008 ein Selbsttestinstrument für Ski- und Snowboardfahrende. Aufgrund der Unfallzahlen in Snowparks besteht nun Bedarf, diesen Selbsttest mit Fragen und Präventionstipps zum Verhalten in Snowparks zu ergänzen (Fischer, Lamprecht, & Stamm, 2013, S. 18).

Insgesamt besteht Bedarf an Wissen über das Verhalten von Ski- und Snowboardfahrenden, das zu Unfällen führt oder vor Unfällen schützt. Dabei erscheint eine Auseinandersetzung mit verhaltensbezogenen Risiko- und Schutzfaktoren in Bezug auf Unfälle von Schneesportler/innen in Snowparks sinnvoll, um zukünftige Präventionsmassnahmen auf ein präventionstheoretisch begründetes Fundament zu stellen. Aus diesem Grund soll durch diese Master-Arbeit folgende Hauptfragestellung beantwortet werden:

Welche verhaltensbezogenen Risiko- und Schutzfaktoren beeinflussen Unfälle von Schneesportler/innen in Snowparks?

Um in der Praxis mit den zur Verfügung stehenden Ressourcen möglichst effiziente Präventionsarbeit zu leisten, müssen Einflussfaktoren für die Ausarbeitung von Präventionsmassnahmen priorisiert werden (Othmar Brügger, Giannina Bianchi, Fränk Hofer, Monique Walter, Frank Michel, & Christoph Müller, 2012, S. 107).

Aus systemtheoretischer Sicht entsteht für eine objektive Gewichtung von psychischen Einflussfaktoren ein Problem, da Gedanken aufgrund ihrer operativen Geschlossenheit nicht beobachtbar und dadurch nicht berechenbar sind (Hafen, 2013, S. 33). Aufgrund dieses Beispiels können Einflussfaktoren nur subjektiv gewichtet werden. Im Sinne einer Orientierung an der Praxis entstehen daraus folgende Unterfragestellungen:

Wie können die verhaltensbezogenen Einflussfaktoren in Bezug auf Unfälle von Schneesportler/innen in Snowparks gewichtet werden?

Welche Empfehlungen im Hinblick auf die Prävention von Unfällen in Snowparks lassen sich daraus ableiten?

1.2 Ziele und Zielgruppen

Das Ziel dieser Master-Arbeit ist mit Literaturanalysen sowie Experten- und Expertinnenbefragungen die Fragestellungen aus dem vorgehenden Kapitel zu beantworten. Die Erkenntnisse und Empfehlungen dieser Master-Arbeit können die Zielgruppen

- Betreiber/innen von Snowparks
- Präventionsfachleute
- Ausbildungsinstitutionen mit ihren Schneesportlehrenden und Trainer/innen

in ihrer Arbeit mit Schneesportler/innen hinsichtlich der Sicherheit in Snowparks unterstützen. Interessierte Snowparknutzer/innen finden Hinweise, um ihre Eigenverantwortung für unfallpräventives Verhalten in Snowparks wahrzunehmen.

1.3 Vorgehen

Die Einleitung im ersten Kapitel beinhaltet die Klärung der Ausgangslage und der Fragestellung, eine Beschreibung der Ziele und des Vorgehens. Aufgrund der Ausgangslage wird der Fokus auf die Verhaltensprävention mit Blick auf die Personen selbst gelegt. Dadurch erfolgt bewusst eine Abgrenzung zur Verhältnisprävention, bei der versucht wird soziale Systeme (Hafen, 2013, S. 161) oder Strukturen und Rahmenbedingungen zu verändern (Brügger, Bianchi, Hofer, Walter, Michel & Müller, 2012, S. 319, 320).

Im zweiten Kapitel wird eine präventionstheoretische Basis nach Hafen (2013) aufgestellt, auf die im Verlauf dieser Master-Arbeit Bezug genommen wird. Dazu gehört die Erläuterung systemtheoretischer Ansätze, die Klärung von relevanten Begriffen wie Prävention, Risiko, Einflussfaktoren und deren Klassifizierungsebenen sowie Verhaltens- und Verhältnisprävention.

Um anschliessend das Problem der Unfälle in Snowparks zu umschreiben, werden im dritten Kapitel zuerst die Begriffe Snowpark, Schneesport und Unfall geklärt. Mit der folgenden Unfalldatenanalyse wird erfasst, wer sich wie verletzt und wie gross das Problem erscheint. Dazu dient die Statistik der Verletztentransporte im Schneesport der bfu (Bianchi & Niemann, 2013).

Im vierten Kapitel erfolgt eine Literaturrecherche über verhaltensbezogene Risiko- und Schutzfaktoren, die Unfälle von Schneesportler/innen in Snowparks beeinflussen. Zudem wird versucht aufgrund von bestehenden Snowpark-Verhaltensregeln weitere Einflussfaktoren abzuleiten.

Damit auch handlungsorientiertes Wissen in die Master-Arbeit einfließt, erfolgen im fünften Kapitel qualitative Befragungen von Experten/Expertinnen. Für die Auswahl der Experten und Expertinnen werden Kriterien von Michael Meuser und Ulrike Nagel hinzugezogen (2009, S. 469, 470). Die Leitfaden-Interviews werden gemäss dem SPSS-Prinzip von Cornelia Helfferich vorbereitet (2011, S. 182-187) und die Ergebnisse dargestellt.

Im sechsten Kapitel werden die Ergebnisse aus der Literatur und aus den Befragungen nach physischen, psychischen, sozialen und physikalisch-materiellen Einflussfaktoren zusammengeführt und klassifiziert. Der darauf folgende Versuch einer Gewichtung der Risikofaktoren erfolgt aufgrund der Befunde aus der Literatur und den Ergebnissen aus den Experten/Expertinnen-Interviews.

Die Einflussfaktoren werden im siebten Kapitel mit einem Rückblick auf die Literatur und auf die Experten- und Expertinnenbefragungen diskutiert. Aufgrund der Resultate werden anschliessend Empfehlungen für Präventionsmassnahmen abgeleitet, die zu sicherem Verhalten in Snowparks führen können.

Mit einem Rückblick werden im achten Kapitel die drei Fragestellungen nochmals aufgeführt und jede Frage zusammenfassend beantwortet. Abschliessend folgt ein Ausblick mit Hinweisen auf weitere Forschungsmöglichkeiten.

2 Präventionstheoretische Einordnung

Als theoretische Grundlage bietet sich die Präventionstheorie nach Hafén mit systemtheoretischen Hintergründen an (2013). Die nachfolgend aufgegriffenen präventionstheoretischen Ansätze sollen diese Master-Arbeit darin unterstützen, Einflüsse auf Unfälle in Snowparks zu verstehen und zu unterscheiden. Zudem werden wichtige Begriffe für diese Arbeit aufgegriffen und erläutert.

2.1 Systemtheoretische Ansätze

Es scheint einfach nachvollziehbar, dass bei einem Unfall in einem Snowpark der Körper eines Schneesportlers / einer Schneesportlerin verletzt werden kann. Deshalb ist es sinnvoll, einen Blick auf die Zusammenhänge und auf die Umwelten von körperlichen Systemen zu werfen. Hafén (2013, S. 36) unterscheidet bei seinen systemtheoretischen Ausführungen die verschiedenen Umwelten Körper, Psyche, soziale Systeme (auch bio-psycho-soziale Systeme genannt) und physikalisch-materielle Gegebenheiten.

Die Grundoperation körperlicher Systeme wird mit „Leben“ und biologischen Prozessen beschrieben. Bei den psychischen Systemen bestehen Operationen aus Wahrnehmungen und Gedanken, die von aussen nicht zu beobachten sind. Soziale Systeme operieren durch Verkettungen von Kommunikationen.

Systeme können nicht ausserhalb eigener Grenzen aktiv sein und sind daher operativ geschlossen. Deshalb beziehen sie sich vorwiegend auf sich selbst (autopoietisch). Systeme lassen sich jedoch unter gewissen Umständen durch Fremdreferenz von ihren jeweiligen Umwelten irritieren oder sogar beeinflussen. Als relevante Umwelten gelten die Systeme untereinander (Körper, Psychen, soziale Systeme) und Einflussfaktoren physikalisch-materieller Art. Jedes System hat eigene Möglichkeitsspielräume (Strukturen), mit denen es sich von anderen Systemen unterscheidet. Lernprozesse werden als Strukturveränderungen beschrieben, die durch Fremdreferenz (Umweltbezüge) angeregt werden können (Hafén, 2013, S. 21-37).

2.2 Begriff Prävention

Um den Begriff Prävention zu definieren, setzt Hafén (2013) ihn in Beziehung zur Behandlung (Abbildung 1). Die Prävention setzt sich mit der Verhinderung von Problemen oder Unfällen auseinander, welche noch nicht eingetroffen sind. Dies tut sie über die Erkennung der Ursachen von Problemen und der Veränderung von Einflussfaktoren. Bei der Behandlung werden bereits bestehende Probleme angegangen. Die beiden

Tätigkeiten Prävention und Behandlung werden als sich gegenseitig bedingend gesehen, weil die Prävention auch behandelnd und die Behandlung auch präventiv wirkt. Die Früherkennung von Problemen wird als eigene Beobachtungsperspektive (Diagnose) gesehen, als eine Form der Beobachtung von Problemsymptomen (S. 83, 84, 94).



Abbildung 1: Die Begrifflichkeit der Prävention nach Hafén (2013, S. 111)

Bei den herkömmlichen Begrifflichkeiten um die Prävention werden verschiedene Terminologien verwendet. Um für die vorliegende Master-Arbeit eine Sprachregelung zu finden, werden nachfolgend diese Begriffe der Prävention, Früherkennung und Behandlung zugeordnet.

Weil auch bei der Primärprävention das zu verhindernde Problem noch nicht aufgetreten ist, werden auch hier Einflussfaktoren definiert und behandelt, was zur Verhinderung eines Problems führen soll. Deshalb wird der Begriff Primärprävention der hier definierten Prävention zugeordnet (Hafén, 2013, S. 103).

Die Sekundärprävention vermischt nach Hafén (2013) Prävention für Risikogruppen und die Erkennung von Anzeichen für das zu verhindernde Problem, also die Früherkennung. Da die Prävention für Risikogruppen eindeutig dem Begriff Prävention zugeordnet werden kann, bleibt noch der Begriff Früherkennung (S. 105, 106).

Die Tertiärprävention wird als Massnahme definiert, die Folgeprobleme eines bereits bestehenden Problems verhindern soll. Es wird demnach ein bestehendes Problem behandelt und gezeigt wie die Behandlung eben auch präventive Aspekte mit sich bringt. Deshalb wird der Begriff Tertiärprävention der Behandlung zugeordnet (Hafén, 2013, S. 106, 107).

Die universelle und selektive Prävention betreffen das Ausmass der Risikoexposition von Zielgruppen, an die präventive Massnahmen gerichtet sind. Die indizierte Prävention

richtet sich mit Massnahmen an konkrete Personen, bei denen das Problem bereits aufgetreten ist oder klare Anzeichen des Problems erkannt worden sind (Hafen, 2013, S. 108).

2.3 Begriff Risiko

Im Snowpark Schneesport auszuüben, kann als risikoreich oder gefährlich bezeichnet werden, weil bei Sprüngen immer wieder Unfälle passieren. Niklas Luhmann (1991, S. 30, 31) unterscheidet zwischen Risiko und Gefahr unter der Voraussetzung, dass Unsicherheit auf zukünftige Schäden besteht. Dabei wird das Risiko als Folge einer Entscheidung betrachtet. Eine Gefahr wird als von aussen veranlasst gesehen und auf die Umwelt zugerechnet.

Im Sinne der Prävention sollten Unfälle in Snowparks (Personenschäden) bestmöglich vermieden werden. Am einfachsten könnte dieses Ziel durch eine Vermeidung von Schneesport in Snowparks erreicht werden. Dies würde jedoch die Handlungsmöglichkeiten von Schneesportler/innen zu stark einschränken. Deshalb können nach Luhmann (1991, S. 22) Handlungen zugelassen werden, oder kann etwas riskiert werden, wenn im negativen Fall die Schadenshöhe vertretbar erscheint.

Die Nutzung des Risikobegriffs als Folge einer Entscheidung eignet sich gut für die vorliegende Arbeit, weil sie den Fokus auf das Verhalten von Schneesportler/innen legt und damit zusammenhängende Entscheidungen von Bedeutung sind.

2.4 Begriff Einflussfaktoren

Nach Hafen (2013, S. 126) werden in der systemischen Prävention unter dem Begriff „Einflussfaktoren“ für Krankheiten unterschiedliche Belastungsfaktoren und Schutzfaktoren aufgeführt, welche eine Krankheit eher begünstigen oder verhindern. Die Präventionsarbeit erfolgt über die Bearbeitung dieser Einflussfaktoren, indem Belastungsfaktoren geschwächt oder entfernt werden und Schutzfaktoren gestärkt oder aufgebaut werden (S. 145). Für eine gute Anschlussfähigkeit an die in der Unfallprävention gängigen Begrifflichkeiten werden in dieser Master-Arbeit die Begriffe „Risikofaktor“ im Sinne eines risikoerhöhenden oder auch belastenden Faktors und „Schutzfaktor“ als risikomindernden Faktor verwendet.

Vom Begriff „Risikofaktor“ wird der Begriff „Risikoindikator“ unterschieden. Dazu ein Beispiel aus dem Bereich Snowpark: Der Einflussfaktor „Risikoeinschätzung“ kann in

Bezug auf einen potenziellen Unfall risikoerhöhend wirken. Der Risikoindikator „10-19-Jährige“ weist lediglich auf ein Adressenmerkmal hin, bei dem eine erhöhte Anfälligkeit auf das Problem besteht (Hafen, 2013, S. 130). Risikoindikatoren werden in dieser Arbeit bei der Einflussfaktorenanalyse nicht miteinbezogen.

Im Hinblick auf die Einflussfaktorenanalyse über Unfälle in Snowparks können nach Hafen (2013, S. 127) folgende zwei Arten von Schutzfaktoren Erkenntnisse für die Unfallprävention bringen:

- Das Fehlen eines Schutzfaktors führt direkt zu einem Risikofaktor.
Beispiel: Das Fehlen von ausreichender körperlicher Beinkraft für Landungen von Sprüngen in Snowparks führt direkt zum Risiko eines Sturzes.
- Das Fehlen eines Schutzfaktors hat nur dann Einfluss, wenn entsprechende Risikofaktoren vorhanden sind.
Beispiel: Der Schutzfaktor „Pausen zur Förderung der Konzentration einplanen“ hat erst dann einen Einfluss, wenn der Risikofaktor „nachlassende Konzentration“ eintritt.

Risiko- und Schutzfaktoren können für eine gute Übersicht den vier Klassifizierungen Körper, Psyche, soziale Systeme und physikalisch-materielle Umwelten zugeordnet werden. Diese Klassifizierung gibt bei der Ausarbeitung von verhaltensbezogenen Risiko- und Schutzfaktoren einen geeigneten Orientierungsrahmen vor (Hafen, 2013, S. 128). Zum besseren Verständnis wird nachfolgend pro Kategorie ein Beispiel aus dem Bereich Snowparks aufgeführt:

- körperliche Einflussfaktoren (Beispiel: Kraft)
- psychische Einflussfaktoren (Beispiel: Risikoeinschätzung)
- soziale Einflussfaktoren (Beispiel: Gruppenverhalten)
- physikalisch-materielle Einflussfaktoren (Beispiel: Helm tragen)

2.5 Begriffe Verhaltens- und Verhältnisprävention

Um den vielen Präventionsmassnahmen eine Ordnung zu geben, unterscheidet Hafen (2013, S. 161) zwischen verhaltensorientierter und verhältnisorientierter Prävention. Die Verhaltensprävention richtet sich mit ihren Massnahmen direkt an die psychischen Systeme der Menschen, bei denen ein Problem verhindert werden soll. Mit der weiter oben eingeführten systemtheoretischen Sichtweise wird klar, dass das Verhalten der Personen von aussen nicht direkt verändert werden kann. Demnach soll bei der Ausarbeitung von Massnahmen in der Verhaltensprävention beachtet werden, dass die Zielgruppen sich durch Massnahmen im besten Fall hinsichtlich einer Verhaltensänderung

selbst irritieren, informieren oder motivieren (S. 166). In der vorliegenden Arbeit wird dieses Wissen für die Diskussion der Ergebnisse aus den bestehenden Verhaltensregeln in Snowparks und bei den Empfehlungen relevant.

Bei der Verhältnisprävention (im Bereich der Gesundheitsförderung wird hierfür auch der Begriff „Settings“ benutzt) geht es um Veränderungen von sozialen oder physikalisch-materiellen Umwelten, die auf ein zukünftiges Problem einwirken können (Hafen, 2013, S. 162). Für eine erfolgreiche Präventionsarbeit ist bei einer Veränderung von sozialen Umwelten (z.B. Organisationen, Betriebe, Vereine, Familien, Gruppen) zu hoffen, dass sich die angesprochenen Menschen hinsichtlich dem gewünschten Ziel irritieren lassen. Die World Health Organization WHO inkludiert verhaltensbezogene Faktoren im „Setting-Ansatz“ auf folgende Weise: „The place or social context in which people engage in daily activities in which environmental, organizational and personal factors interact to affect health and wellbeing“ (Don Nutbeam, 1998).

In dieser Master-Arbeit werden verhaltensbezogene Risiko- und Schutzfaktoren auf Unfälle in Snowparks zusammengetragen. Mit „verhaltensbezogen“ wird hier gemeint, dass die Einflussfaktoren auf Entscheidungen oder auf das Verhalten der Snowparknutzer/innen zurückgeführt werden können.

Mit der präventionstheoretischen Einordnung und der Klärung von Begriffen wie Prävention, Risiko, Einflussfaktoren sowie Verhaltens- und Verhältnisprävention wurde in diesem Kapitel eine theoretische Grundlage erstellt, auf die im Verlauf dieser Master-Arbeit Bezug genommen wird.

3 Problemstellung Unfälle in Snowparks

Gefolgt von einer Klärung der Begriffe Snowparks, Schneesport und Unfall wird in diesem Kapitel die Unfallsituation in Snowparks dargelegt. Die Unfalldatenanalyse zeigt auf, welchen Anteil die Unfälle in Snowparks im Schneesport allgemein einnehmen und wie diese Unfälle charakterisiert werden.

3.1 Begriffe Snowpark und Schneesport

Snowparks werden während den Wintermonaten in Schneesportgebieten meistens neben den Skipisten erstellt. Ein Snowpark kann aus beliebig vielen Elementen wie Sprünge, Jibs (künstliche Elemente), Half- und Quarterpipes sowie Cross-Strecken bestehen (Abbildung 2). Solche Elemente werden meistens auf einem Parkgelände aneinander gereiht und in ihrer Gesamtheit mit Begriffen wie Parkanlagen, Funparks, Terrainparks oder Snowparks bezeichnet (Weiler, 2013, S. 5-13, 73). Nach Dominic Götz betrieben im Jahr 2011 in der Schweiz 45 Skigebiete eigene Snowparks (2011, S. 7).



Abbildung 2: Snowpark Davos Jakobshorn (Foto: S. Aegerter)

Swiss Snowsports Association SSSA als Dachverband der Schneesportlehrer/innen, der Schweizer Ski- und Snowboardschulen, sowie der Schneesportverbände und -institutionen fasst unter dem Begriff Schneesport die Sportarten Ski, Snowboard, Skilanglauf und Telemark zusammen (Stephan Müller, 2010, S. 11). Weil im Snowpark das Langlaufen eher selten vorkommt und das Telemarkskifahren dem Skifahren zugeordnet werden kann, wird nachfolgend der Begriff Schneesport für die Sportarten Ski und Snowboard verwendet. Gemäss der Studie Sport Schweiz fahren von der Schweizer Wohnbevölkerung zwischen 15 – 74 Jahren 35.4 Prozent Ski und 5.1 Prozent Snowboard (Markus Lamprecht, Adrian Fischer & Hanspeter Stamm, 2014, S. 19). Dies entspricht in etwa 2'195'000 skifahrenden und 316'000 snowboardenden Personen.

3.2 Begriff Unfall

Im Bundesgesetz über den Allgemeinen Teil des Sozialversicherungsrechts ATSG vom 6. Oktober 2000, Art. 4, wird ein Unfall wie folgt beschrieben: „Unfall ist die plötzliche, nicht beabsichtigte schädigende Einwirkung eines ungewöhnlichen äusseren Faktors auf den menschlichen Körper, die eine Beeinträchtigung der körperlichen oder geistigen Gesundheit oder den Tod zur Folge hat.“

3.3 Unfalldatenanalyse

Beim Schneesport verletzen sich im Durchschnitt jährlich über 65'000 Schweizer/innen (Niemann, Achermann Stürmer, Bianchi, Fahrni & Hayoz, 2013, S. 36). Die zwei wichtigsten Quellen für Analysen von Unfalldaten aus dem Schneesport sind: Die Unfallstatistik des Bundesgesetzes über die Unfallversicherung UVG vom 20.03.1981 (Koordinationsgruppe für die Statistik der Unfallversicherung, 2014) und die Statistik der Verletztentransporte im Schneesport (Bianchi & Niemann, 2013).

Die Mitarbeiterin der Versicherungstechnik der Suva, Rahel Rüetschli, erklärt, dass in der Unfallstatistik UVG keine Daten über Unfälle in Snowparks vorhanden sind, weil der Unfallort Snowpark nicht erfasst wird (E-Mail vom 02.05.2014). In der Statistik der Verletztentransporte wird der Unfallort Snowpark aufgeführt. Die Angaben über Unfälle werden nur in Prozenten angegeben, weil nicht alle Skigebiete ihre Verletztentransporte erfassen. Die Statistik der Verletztentransporte im Schneesport wird hier als Datengrundlage hinzugezogen, weil sie die Unfallsituation in Snowparks am besten beschreibt.

Unfälle in Snowparks

Aus der Statistik der Verletztentransporte (Bianchi & Niemann, 2013, S. 10) geht hervor, dass sich die meisten Schneesportunfälle mit 81.8 Prozent auf der Piste ereignen (Tabelle 1). Der Unfallort Snowpark (Funpark, Boardercross, Halfpipe) steht beim Schneesport an zweiter Stelle mit einem Anteil von 7.4 Prozent, was jährlich über 4'800 Unfällen von den gesamten 65'000 Unfällen entspricht. In Snowparks verletzen sich unter allen Skifahrenden 5.2 Prozent, unter allen Snowboardenden 16.0 Prozent.

Anteil der Verletzten nach Unfallort, Saison 2012/2013			
Unfallort	Skifahren in %	Snowboardfahren in %	Total in %
Piste	83.9	73.7	81.8
Funpark, Boardercross, Halfpipe	5.2	16.0	7.4
Freies Skigelände	3.2	3.3	3.2
Einstieg/Ausstieg Schlepplift/Sessellift	2.0	1.3	1.8
In Gebäude (z.B. Restaurant, Seilbahnstation)	1.6	1.3	1.5
Schlepplift	0.8	1.3	0.9
Rennpiste	0.8	0.3	0.7
Abfahrtsroute	0.7	0.6	0.7
Schlittelweg, -piste	0.2	0.0	0.2
Strasse	0.2	0.1	0.1
Fussweg, Wanderweg	0.1	0.1	0.1
Anderes	1.4	2.0	1.5
Total	100	100	100

Tabelle 1: Anteil der Verletzten nach Unfallort (Bianchi & Niemann, 2013, S. 10)

Sprünge über Elemente oder Bodenwellen werden in Snowparks häufig und auf den Pisten gelegentlich ausgeübt. Wie in Tabelle 2 ersichtlich ist, wird unabhängig vom Unfallort der Unfallhergang „Selbstunfall nach Sprung“ beschrieben. Gemessen an den gesamten Schneesportunfällen verletzt sich dabei ein Anteil von 13.6 Prozent, was jährlich über 8'800 Schneesportler/innen entspricht. Bei einem Selbstunfall nach einem Sprung verletzen sich 12 Prozent unter den Skifahrenden und 19.8 Prozent unter den Snowboardenden (Bianchi & Niemann, 2013, S. 10). Tabelle 3 zeigt, dass sich in Snowparks 77.2 Prozent aller Verletzungen aufgrund eines Sprungs ereignen.

Anteil der Verletzten nach Hergang, Saison 2012/2013			
Unfallhergang	Skifahren in %	Snowboardfahren in %	Total in %
Selbstunfall nach Sprung	12.0	19.8	13.6
Selbstunfall ohne Sprung	79.3	75.8	78.6
Kollision mit Person	7.1	3.2	6.2
Kollision mit Objekt	1.7	1.3	1.6
Total	100	100	100

Tabelle 2: Anteil der Verletzten nach Hergang (Bianchi & Niemann, 2013, S. 10)

Anteil Verletzte im Snowpark nach Unfallhergang, Wintersaison 2009/10–2012/13	
Unfallhergang	Anteil
Selbstunfall nach Sprung	77.2%
Selbstunfall ohne Sprung	19.8%
Kollision mit Objekt	1.8%
Kollision mit Person	1.2%
Total	100%

Tabelle 3: Anteil Verletzte im Snowpark nach Unfallhergang (Bianchi, 2014)

Aus Tabelle 4 ist zu entnehmen, dass 61.2 Prozent der Verletzten zwischen 10-19 Jahre alt sind, gefolgt von 21.1 Prozent, die zwischen 20-29-jährig sind. Bei der Einflussfaktorenanalyse wird im Kapitel 4.3 auf das Risikoverhalten von Jugendlichen Bezug genommen.

Anteil Verletzte im Snowpark nach Alter, Wintersaison 2009/10–2012/13	
Altersklasse	Anteil
0– 9	4.0%
10–19	61.2%
20–29	21.1%
30–39	6.6%
40–49	4.6%
50–59	1.9%
60–69	0.4%
70+	0.3%
Total	100%

Tabelle 4: Anteil Verletzte im Snowpark nach Alter (Bianchi, 2014)

Studien aus den USA (Alison Brooks, Michael Evans & Frederick Rivara, 2010) und aus Kanada (Claude Goulet, Brent Hagel, Denis Hamel & Gilles Légaré, 2007) zeigen auf, dass Verletzungen von Unfällen in Snowparks generell schwerere Folgen nach sich ziehen als Verletzungen, die auf normalen Pisten geschehen. Als Grundlage beider Untersuchungen wurden mehrere tausend Unfallprotokolle der Pistenrettungsdienste aus den Jahren von 2000 bis 2005 verwendet.

Da sich diese Master-Arbeit mit verhaltensorientierten Einflussfaktoren auf Unfälle in Snowparks auseinandersetzt, wird hier auf eine weiterführende Thematisierung und Darstellung von Verletzungslokalisation und -arten verzichtet. Weil keine Angaben über die Expositionszeit von Snowparknutzer/innen zu finden sind, können weder Vergleiche noch Aussagen zum Unfall- oder Verletzungsrisiko in Snowparks gemacht werden.

Wie in diesem Kapitel gezeigt wurde, ist der Unfallort Snowpark mit seinem Anteil an den gesamten Unfällen im Schneesport relevant. Beim Hergang sind Unfälle nach einem Sprung von besonderem Interesse. Im Hinblick auf die Unfallsituation in Snowparks stellt sich nun die Frage, welche Faktoren diese Unfälle verursachen oder verhindern. Mit der Frage nach Einflussfaktoren setzt sich das nächste Kapitel in Form einer Literaturanalyse auseinander.

4 Literaturbezogene Einflussfaktorenanalyse

In einem ersten Schritt wird das Vorgehen für die Literaturanalyse beschrieben und mit Bezug zur Präventionstheorie eingegrenzt. Anschliessend folgen die Beschreibungen der Resultate aus der Literatur mit Exkursen über das Risikoverhalten von Jugendlichen und Verhaltensregeln in Snowparks. Eine zusammengefasste Darstellung der Einflussfaktoren ist im Kapitel 6.1 in der Tabelle 6 ersichtlich.

4.1 Vorgehen und Eingrenzung

Die Literaturrecherche wird von der Hauptfragestellung dieser Master-Arbeit: „Welche verhaltensbezogenen Risiko- und Schutzfaktoren beeinflussen Unfälle von Schneesportler/innen in Snowparks?“ geleitet. Wie von Martin Kornmeier (2013, S. 60) zur Erklärungsfrage vorgeschlagen, wurde dabei nach Zusammenhängen von Ursachen (hier sind damit die Einflussfaktoren gemeint) und Wirkungen (hier sind damit Unfälle gemeint) gesucht. Einflussfaktoren, die sich auf die Verhältnisse beziehen, werden nur berücksichtigt, wenn zum Verhalten der Schneesportler/innen ein konkreter Zusammenhang besteht (z.B. Einhalten von Regeln oder Tragen von Schutzausrüstung).

Bei der Suche nach Literatur wurden die Stichworte „Snowparks“, „Unfälle“, „Ski“, „Snowboard“, „Risikofaktoren“, „Schutzfaktoren“, „Snowpark-Verhaltensregeln“ in deutscher und englischer Sprache verwendet. Hinweise zu verhaltensbezogenen Einflussfaktoren liessen sich aus der Fachliteratur, aus Studien und aus Verhaltensregeln zusammentragen. Um den aktuellsten Stand des Wissens in die Arbeit einfliessen zu lassen, wurden vorwiegend neue Dokumente berücksichtigt.

Wie wir bei der präventionstheoretischen Einordnung in Kapitel 2 gesehen haben, erfolgt in der Prävention die Verhinderung von Problemen über die Bearbeitung von Einflussfaktoren. Da auch die Einflussfaktoren von deren Einflussfaktoren beeinflusst werden, haben wir es hier mit einem hoch komplexen Prozess zu tun. Aus systemtheoretischer Sichtweise ist eine Nennung von sämtlichen Einflussfaktoren beinahe unmöglich, weil sich die physischen, psychischen, sozialen und physikalisch-materiellen Systeme mit ihren jeweiligen Einflussfaktoren gegenseitig beeinflussen (Hafen, 2013, S. 129). Deshalb hat diese Arbeit keinen Anspruch auf eine komplette Aufführung von allen möglichen Risiko- und Schutzfaktoren.

4.2 Ergebnisse aus der Literatur

Nachfolgend werden die Befunde aus der Literatur zu den verhaltensbezogenen Einflussfaktoren auf Unfälle in Snowparks dargestellt. Verschiedene Quellen werden jeweils zu einem gemeinsamen Faktor zusammengeführt.

Risikoeinschätzung/Risikokompetenz

Im Sicherheitsdossier Unfallforschung Sport führen Bianchi und Brügger (2012) eine schlechte Risikoeinschätzung hauptsächlich auf zwei Gründe zurück: Die fehlende Erfahrung von Schneesportler/innen in Snowparks (S. 143) und die Unterschätzung des möglichen Unfallausmasses im Schneesport allgemein (S. 136).

Beim Einschätzen des eigenen Risikos tritt auch der Begriff der Eigenverantwortung in Erscheinung. Nach Müller (2010, S. 25) besteht die Eigenverantwortlichkeit im Schneesport darin, dass die Sportler/innen selbst die Verantwortung über ihre Entscheidungen tragen müssen. Dabei geht es um die Einschätzung der eigenen Verfassung und des Könnens, sowie um die Einschätzung der Situation im Snowpark. Der Begriff Risiko wird wie nach Luhmann (1991, S. 31) auch hier als Folge einer Entscheidung gesehen.

In ihren Ausführungen zur Risikokompetenz als Konzept der Informationsverarbeitung beschreibt Esther Walter (2014) den Begriff Risikokompetenz als kognitives, emotional-motivationales Konstrukt. Die Risikokompetenz wird als eine Gesamtheit von vielschichtigen inneren Prozessen betrachtet und in verschiedene Teilkompetenzen aufgeteilt: Wahrnehmungs- und Beurteilungskompetenz bilden zusammen das Gefahrenbewusstsein, Entscheidungs- und Handlungskompetenz bilden Selbststeuerungsfähigkeiten (Abbildung 3).



Abbildung 3: Risikokompetenz als kognitiver, emotional-motivationaler Informationsverarbeitungsprozess nach Walter (2014, S. 7)

Somit setzt eine Verbesserung der Risikokompetenz bei der Psyche des Menschen an, mit dem Ziel eines kompetenten und unfallpräventiven Umgangs mit Risiken.

Einschätzen der Anforderungen/Besichtigung

Bei ihren Empfehlungen für die Weiterentwicklung des Schneesport-Risikotests der Suva schlagen Fischer, Lamprecht & Stamm (2013, S. 18) vor, dass die Einschätzung der Elemente in Snowparks über vorgängige Besichtigung und durch Beobachten von anderen Snowparknutzer/innen erfolgen könne.

Die bfu weist darauf hin, dass das Einschätzen der Anforderungen der Elemente in Snowparks für Unerfahrene auf fehlende Schwierigkeitsangaben zurückzuführen ist (Bianchi & Brügger, 2012, S. 143). Louis Carus (2013, S. 97) schlägt vor, dass die Schwierigkeit, der Zustand, die Gefahren und die benötigten Fertigkeiten für jedes einzelne Element im Snowpark an die Nutzer/innen kommuniziert werden sollte. Zudem könnte der Zugang zu speziell gefährlichen Elementen eingeschränkt werden. Auf diese zwei Befunde wird bei der Diskussion im Kapitel 7.2 nochmals Bezug genommen, weil sie auf die Verhältnisprävention hinweisen.

Fitness, körperliche Voraussetzung, Ermüdung

In einer Studie über Fallhöhen bei Sprüngen in Snowparks zeigen Andrew Swedberg und Mont Hubbard (2012, S. 132) auf, dass die Energie für eine Landung über den Körper, das Schneesportgerät oder den Schnee absorbiert werden muss. Je grösser die Sprünge und entsprechenden Energien bei der Landung sind, desto mehr muss über die Bein- und Rückenmuskulatur der Schneesportler/innen absorbiert werden (S. 133).

In ihren Resultaten aus der Unfallforschung im Schneesport allgemein zeigen Bianchi und Brügger (2012, S. 138) auf, dass die physische Kondition (Ausdauer, Kraft, Schnelligkeit, Beweglichkeit), gutes Gleichgewicht und die Reaktionsfähigkeit für die Prävention von Unfällen von grosser Bedeutung sind. Weil bei längerer Ausübung von Schneesport Kraft, Gleichgewicht, Reaktion und Konzentration nachlassen, wird die Ermüdung als relevanter Risikofaktor beschrieben (S. 144).

In einer qualitativen Studie aus Kanada und Österreich mit Experten-/Expertinnenbefragungen über intrinsische und extrinsische Risikofaktoren im alpinen Skirennsport stehen physische Aspekte im Vordergrund (Jörg Spörri, Josef Kröll, Günter Amesberger, Ollie Blake & Erich Müller, 2012). Die Experten/Expertinnen aus dieser Untersuchung empfinden den Fitnesslevel als beste Prävention von Verletzungen, weil sich somit auch die Reaktionszeit während der Fahrt verkürzt (S. 6).

Eine Befragung aus Spanien zeigt auf, dass auch Snowparknutzer/innen selbst die körperliche Ermüdung und mangelnde Fitness als Gründe für Unfälle in Snowparks betrachten (Carus, 2013, S. 95, 97).

Aufwärmen

Bianchi und Brügger (2012, S. 150) beziehen sich in ihrer Forschungsarbeit auf die wissenschaftliche Literatur, wonach Verletzungen vermieden werden können, wenn vor der sportlichen Aktivität der Körper aufgewärmt und die Psyche auf die bevorstehende Fahrt eingestimmt wird. Auch die Befragung aus Spanien zeigt auf, dass Snowparknutzer/innen fehlendes Aufwärmen als ein Grund für Unfälle betrachten (Carus, 2013, S. 97).

Fahrkönnen, Fahrfertigkeiten, Technik

Geringe Fertigkeiten der Schneesportler/innen in Snowparks erwähnt die bfu als Risikofaktor für Unfälle in Snowparks (Bianchi & Brügger, 2012, S. 143). Auf dieselbe Erkenntnis kommt die Befragung von Schneesportler/innen aus Spanien. Als Schutzfaktor werden obligatorische Sportlektionen für Sprünge und Landungen vorgeschlagen (Carus, 2013, S. 97).

In einer Fall-Kontroll-Studie über Verletzungen in Snowparks aus Kanada wurde jedoch das Gegenteil aufgezeigt: Einsteiger/innen verletzten sich signifikant weniger als fortgeschrittene Fahrer/innen (Kelly Russell et al., 2014, S. 3). Dies steht auch im Gegensatz zu Befunden zum Schneesport auf den Pisten im Allgemeinen, nach dem sich Anfänger/innen häufiger verletzen als Geübte (Bianchi & Brügger, 2012, S. 139). Aus einer Fall-Kontroll-Studie aus Kanada geht hervor, dass sich Könnner/innen in Snowparks dafür eher schwerer verletzen als Einsteiger/innen oder Fortgeschrittene (Goulet, Hagel, Hamel & Légaré, 2007, S. 403).

In ihrer Expertise über Skiausrüstung und Knieverletzungen halten Veit Senner, Stefan Lehner, Michaela Nusser und Frank Michel (2014) fest, dass Verletzungen am Kniegelenk beim Skifahren am häufigsten vorkommen (S. 11). Sie untersuchten neue Mechanismen der Bindungsauslösung zu Gunsten der Prävention von Kniegelenksverletzungen, damit sich Skibindungen bei starken Belastungen vor Verletzungseintritt lösen (S. 16, 17). Die noch fehlende „Auslösung bei zentralem Rückwärtssturz und bei Landung auf dem Ski-Ende“ (S. 130) stellt ein Problem dar, weil eine Verlagerung des Körperschwerpunkts nach hinten bei der Landung zu Verletzungen im Kniegelenk führen kann. Diese Erkenntnis ist von Interesse, weil die Auslösebindung bei diesem Unfallhergang an ihre Grenzen stößt. Aus der unfallpräventiven Sicht ist es deshalb wichtig, dass

Schneesportler/innen korrekt landen können. Durch das Trainieren von Sprungfertigkeiten (Technik) kann auf gute Landungen Einfluss genommen werden.

Im Konzept „Smart-Style“ wird darauf hingewiesen, dass Snowparknutzer/innen beim Fahren im Snowpark nicht in Rücklage geraten sollen (<http://www.snowparksafety.org>, gefunden am 18.06.2014). In ihrem Lehrmittel „Ski Styler 1.05, Park & Pipe 4 Skiers“ weisen Jörg Roten und Alex Languetin (2014, S. 2) bei den Ausführungen zur Sicherheit darauf hin, dass stets versucht werden soll, das Gleichgewicht im Flug zu halten.

Um bei Sprüngen in Snowparks in der optimalen Landezone (Abbildung 4) zu landen, kann gemäss James McNeil (2011) die Flugweite durch die Art des Absprungs mit den Beinen beeinflusst werden. Demnach führt starkes Abstossen mit den Beinen zu grösserer Flugweite und ein schwächerer Absprung zu geringerer Flugweite (S. 12). Diese technische Fähigkeit kann als Schutzfaktor betrachtet werden, weil dadurch optimalere Landungen in der vorgesehenen Landezone erzeugt werden können.

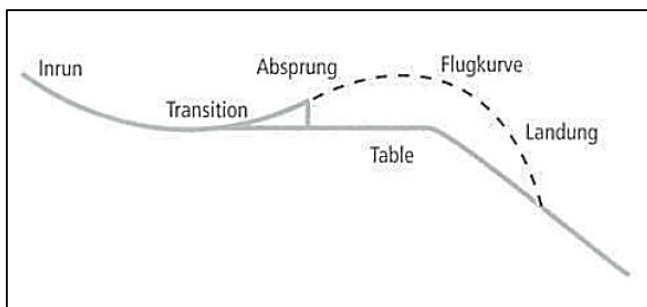


Abbildung 4: Elemente eines Sprung-Elements nach Weiler (2013, S. 23).

Geschwindigkeit/Absprunggeschwindigkeit

Eine Studie aus den USA befasst sich mit dem Zusammenhang von Geschwindigkeiten und Flugweiten über Sprung-Elemente. Bei den Messungen von Sprüngen geht hervor, dass eine Mindestgeschwindigkeit je nach Grösse des Sprung-Elements erreicht werden muss, damit Schneesportler/innen die Landezone sicher erreichen und so weder zu kurz noch zu weit fliegen. Es konnte jedoch kein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen der Geschwindigkeit beim Absprung und der erreichten Flugweite aufgezeigt werden. Es wird vermutet, dass auch die Art des Absprungs mit den Beinen die Flugweite beeinflusst. Die Ausrechnungen wurden mit dem Wissen aus der Ballistik, der Lehre der Bewegung geworfener Körper, Bezug vorgenommen (Jasper Shealy, Irving Scher, Lenka Stepan & Erin Harley, 2010, S. 181-183). Aus diesen Resultaten lässt sich ableiten, dass die gewählte Geschwindigkeit sowie die Art des Absprungs einen Einfluss auf die sichere Landung in der Landezone haben können.

In einer weiteren Studie von Mont Hubbard (2008, S. 8) über Landezonenformen und Aufschlaggeschwindigkeiten wird auf die richtige Geschwindigkeit als Einflussfaktor für optimale Landungen hingewiesen. Die falsche Absprunggeschwindigkeit als Risikofaktor erwähnen Andrew Swedberg und Mont Hubbard (2012, S. 133) in einer weiteren Studie über Fallhöhen bei Sprung-Elementen.

Louis Carus (2013, S. 95) zeigt in seiner Studie auf, dass Schneesportler/innen die gefahrene Geschwindigkeit als ein Grund für Unfälle in Snowparks betrachten. Es fehlt jedoch eine Beschreibung über zu schnelle oder zu langsame Tempi.

Gewählte Bewegungsform, Trick

In Lehrunterlagen von Swiss Snowsports betrachten Domenic Dannenberger, Pius Disler, Pierre Pfefferlé, Matthias Plüss, Urs Rüdisühli, Mauro Terribilini und Riet Campell (2004) das Thema Sicherheit aus der Sicht des Lehrenden sowie des Lernenden. Eine Situation im Schneesport sicher und erfolgreich zu bewältigen, kann durch die Wahl einer einfacheren Bewegungsform geschehen. Der Hinweis „eine einfachere Form wählen“ wird dabei an die Lehrpersonen und die Lernenden gleichzeitig gerichtet (S. 9). Weil in Snowparks die Elemente mit vielen einfachen oder schwierigeren Bewegungsformen gefahren werden können, stellt dieser Hinweis für die Unfallprävention einen Schutzfaktor dar.

Eine Befragung aus Spanien zeigt auf, dass Snowparknutzer/innen die Bewegungsform sowie das Erwerben von neuen Bewegungsformen als Gründe für Unfälle betrachten (Carus, 2013, S. 97).

Einfluss von Alkohol und/oder Drogen

Bianchi und Brügger (2012, S. 146) erachten Alkohol beim Schneesport als Risikofaktor, weil durch den Konsum die Reaktionszeit, das Gleichgewicht, die Konzentration, die Bewegungskoordination, die Risikowahrnehmung und die Selbsteinschätzung beeinträchtigt wird. Der Befragung aus Spanien ist zu entnehmen, dass Snowparknutzer/innen den Einfluss von Alkohol und Drogen als ein Grund für Unfälle betrachten. Als Lösung für dieses Problem schlägt Carus (2013, S. 97) entsprechende Kontrollen im Snowpark vor. Auf diesen Befund wird bei der Diskussion im Kapitel 7.2 nochmals Bezug genommen, weil er auf die Verhältnisprävention hinweist.

Vorgängige Verletzung

In einer Fall-Kontroll-Studie aus Kanada über Verletzungen in Snowparks wurde aufgezeigt, dass die Chance einer erneuten Verletzung für Snowparknutzer/innen mit

vorgängiger Verletzungserfahrung signifikant geringer ausfällt (Kelly Russell et al., 2014, S. 3).

Tragen von Helm, Handgelenkschoner und Rückenschutz

In einer Meta-Analyse zeigen Kelly Russell, Josh Christie und Brent Hagel (2010, S. 338) auf, dass durch das Tragen eines Helms im Schneesport das Risiko einer Kopfverletzung um 35 Prozent reduziert wird. Aufgrund ihrer Forschungsergebnisse weisen Bianchi und Brügger (2012, S. 144) darauf hin, dass alle Schneesportler/innen Helme tragen sollen. Die bfu erwähnt, dass ein Schneesporthelm das Risiko einer Verletzung des Schädels reduziert (Othmar Brügger, Giannina Bianchi, David Schulz, Ruppert Kisser & Wim Rogmans, 2010, S. 8).

Ein Handgelenkschoner kann rund jede zweite Verletzung in seinem Schutzbereich verhindern (Kelly Russell, Brent Hagel & Louis Hugo Francescutti, 2007, S. 149). Bianchi und Brügger empfehlen deshalb das Tragen von Handgelenkschoner, unter der Voraussetzung, dass der Schoner das Handgelenk vor Überstreckung schützt und Stösse abdämpft (2012, S. 142). So ist davon auszugehen, dass nicht alle Schoner diesen Anforderungen entsprechen.

Nach Bianchi und Brügger können Rückenprotektoren bedingt vor Prellungen und Frakturen am Rücken schützen oder die Verletzungsschwere am Rücken vermindern (2012, S. 149).

4.3 Risikoverhalten von Jugendlichen

Unter den Verletzten im Snowpark ist gemäss Statistik der Verletztentransporte (Bianchi & Niemann, 2013) die Altersgruppe Jugendliche im Alter von 10 bis 19 Jahren mit über 60 Prozent am stärksten vertreten (Tabelle 4 in Kapitel 3.3). Aus diesem Grund erscheint es hier sinnvoll, einen Blick auf das allgemeine Risikoverhalten von Jugendlichen zu werfen, um daraus Risiko- und Schutzfaktoren für Snowparknutzer/innen abzuleiten.

Suche nach Stimulation durch ungewohnte Körperlagen und intensive Erlebnisse (Sensation Seeking)

Bei ihren Ausführungen zum Risikosport unter Jugendlichen bringt Astrid Mehr (2007) Risikosport in Verbindung mit der Befriedigung eines Bedürfnisses nach Stimulierung durch ungewohnte Körperlagen und nur beschränkt vorhersehbaren Situationen (zit. in Jürgen Einwanger, 2007, S. 55). Solche und ähnliche Stimulationen werden von Jugendlichen häufig gesucht (S. 56). Sie geniessen dabei Erfolgserlebnisse, die über

Wahrnehmung eigener Kompetenzen und Selbstwirksamkeit entstehen (S. 57).

In ihren Persönlichkeitstheorien über jugendliches Risikoverhalten beschreiben Wilibald Ruch und Marvin Zuckerman (2001) das Persönlichkeitsmerkmal Sensation Seeking mit Bedürfnissen nach variierenden sowie intensiven Erlebnissen. Gesundheitliche Einbußen werden bei der Risiko-, Gefahren- und Abenteuersuche im Schneesport bewusst akzeptiert, um als Belohnung Erlebnisse oder Sensationen wahrzunehmen (zit. in Jürgen Raithel, 2004, S. 127-130). Aus der Sicht des gesamten Lebens eines Menschen kann der Risikofaktor Sensation Seeking gleichzeitig auch ein Schutzfaktor sein, weil selbstwertstärkende Erfahrungen und das Lernen von Eigenverantwortung einen Beitrag zur positiven Lebensentwicklung leisten.

Gruppendruck, Einfluss der Bezugsgruppe (Peer Influences)

Eine jüngere amerikanische Studie von Dustin Albert, Jason Chein und Laurence Steinberg (2013) zeigt auf, dass im Gegensatz zu Erwachsenen in der Adoleszenz die Anwesenheit von gleichaltrigen Freunden zu risikoreicheren Entscheidungen führen kann, als wenn keine Bezugsgruppenmitglieder (englischer Ausdruck: Peers) dabei sind. Als Grund dafür wird das Belohnungssystem im Gehirn genannt.

In einer Befragung von Schneesportler/innen zum Risikoverhalten und Gruppendruck wurde die Frage gestellt, ob sie sich herausgefordert fühlen, wenn ein Kollege oder eine Kollegin einen besseren Sprung steuert oder die schönere Kurve fährt (Othmar Brügger, Monique Walter & Valdimir Sulc, 2005, S. 50). Unter den 15-19-Jährigen gaben 57 Prozent der Männer und 33 Prozent der Frauen an, dass sie sich herausgefordert fühlen und versuchen noch besser zu sein als die Kollegen/Kolleginnen.

Nach Steinberg (2008, S. 13) erhöht sich das Risikoverhalten in der Pubertät aufgrund von Veränderungen im sozio-emotionalen System des Gehirns. Es zeichnet sich in diesem Alter ein erhöhtes Streben nach Belohnung ab, insbesondere bei der Anwesenheit von Bezugsgruppenmitgliedern. Beim Erwachsenen entwickelt sich das kognitive Kontrollsystem im Gehirn hinsichtlich besserer Möglichkeiten zur Selbstregulierung.

Bei ihren Einschätzungen für die Weiterentwicklung des Schneesport-Risikotests der Suva schlagen Fischer, Lamprecht & Stamm (2013, S. 18) vor das Gruppenverhalten von Snowparknutzer/innen und die Selbstdarstellung gegenüber anderen zu thematisieren indem für den Risikotest Fragen und Antworten auf diese Einflussfaktoren entwickelt werden.

4.4 Ableitung von Faktoren aus Verhaltensregeln

Verhaltensregeln in Snowparks haben das Ziel Unfälle zu verhüten und das gemeinsame Sport treiben zu erleichtern. Deshalb können von einigen Regeln Risiko- und Schutzfaktoren auf Unfälle in Snowparks abgeleitet werden. Das hier verwendete Kriterium für eine Ableitung ist die verhaltensbezogene Unfallverhütung als Ziel der Regel.

In der Fachdokumentation zum Thema Snowparks (Weiler, 2013, S. 18) und in den Richtlinien der Schweizerischen Kommission für Unfallverhütung auf Schneesportabfahrten SKUS für Skifahrer und Snowboarder (SKUS & bfu, 2012, keine Seitenzahlen) werden folgende vier Verhaltensrichtlinien aufgeführt: „Erst schauen, dann springen“, „Plane deinen Lauf“, „Geh es langsam an“ und „Respekt verdient Respekt“. Diese Richtlinien sind auf der Basis des „Smart-Style“-Konzeptes der National Ski Areas Association NSAA der United States of America USA aufgestellt (<http://www.snowparksafety.org>, gefunden am 18.06.2014). Die Schweizer Seilbahnen müssen im Rahmen ihrer Verkehrssicherungspflicht für Schneesportabfahrten (Fritz Anthamatten et al., 2012, S. 46) diese Verhaltensrichtlinien mit einer offiziellen Tafel bei den Eingängen zu Snowparks kommunizieren (Abbildung 5.).



Abbildung 5: Snowpark-Tafel (Weiler, 2013, S. 21)

Der Internationale Ski-Verband FIS hat 10 Verhaltensregeln aufgestellt, deren Einhaltung zur Sicherheit der Schneesportler/innen im Allgemeinen beitragen soll (SKUS & bfu, 2012, keine Seitenzahlen). Auf der in der Schweiz gültigen Snowpark-Tafel mit den Verhaltensrichtlinien ist der Hinweis zu entnehmen, dass die FIS-Verhaltensregeln auch im Snowpark gelten (Weiler, 2012, S. 21). Aus diesen Regeln können folgende Themen in Bezug zur Prävention von Unfällen in Snowparks gesetzt werden „Rücksicht, Respekt und niemanden gefährden oder schädigen“, „auf Sicht fahren“, „Anpassung der Fahrweise und Geschwindigkeit dem Können und den Verhältnissen“ und „Aufenthalt an übersichtlichen Stellen“.

Im Folgenden werden die aus der Literatur entnommenen Verhaltensregeln für Snowparks thematisch zusammengeführt. Der Schwerpunkt wurde dabei auf die in der Schweiz kommunizierten Regeln gelegt. Zur Ergänzung wurden mit Blick ins Ausland einzelne Regeln aus verschiedenen Snowparks in Österreich, Italien und Nordamerika hinzugefügt.

Übersicht verschaffen, freie Landezonen

Snowparknutzer/innen sollen mit der Verhaltensrichtlinie „Erst schauen, dann springen“ den Snowpark vorgängig besichtigen und sicherstellen, dass die Landezonen frei sind (Weiler, 2013, S. 18). Zudem wird im Konzept „Smart-Style“ darauf hingewiesen, dass die Markierung in Snowparks zu beachten sei (<http://www.snowparksafety.org>, gefunden am 18.06.2014). In Schweizer Schneesportlehrmittel legen Matthias Plüss, Marc Weiler, Ivo Bisegger und Samuli Aegerter (2001, S. 128), Renato Semadeni (2010, S. 238) und Vali Gadiant (2010, S. 200) fest, dass Snowparks erst nach deren Besichtigung benutzt werden sollen und sichergestellt werden muss, dass Landezonen frei sind. Bei unübersichtlichen Situationen soll eine weitere Person neben dem Snowpark-Element zur Unterstützung dienen. Marc Weiler und Ivo Bisegger (2006, S. 39) weisen darauf hin, beim Halfpipe fahren nach einem Sturz den Raum möglichst schnell zu verlassen.

Fahrt planen, psychische Vorbereitung, Konzentration

Snowparknutzer/innen sollen sich Gedanken zur Benützung der Elemente machen und den Lauf durch den Snowpark planen. Dabei wird darauf hingewiesen, dass die gewählte Geschwindigkeit, die Anfahrt und der Absprung einen Einfluss auf den Trick und die Landung hat (Weiler, 2013, S. 18). Als Regel legen Plüss, Weiler, Bisegger und Aegerter (2001, S. 128), Weiler und Bisegger (2006, S. 37), Semadeni (2010, S. 237) und Gadiant (2010, S. 200) fest, dass Schneesportler/innen sich mental auf die Belastungen vorbereiten sollen. Zudem weisen sie darauf hin, dass der Snowpark nur solange benutzt werden soll, wie die Konzentration aufrechterhalten werden kann.

Einfahren, mit leichten Elementen oder Formen beginnen

Unerfahrene Snowparknutzer/innen sollen mit kleinen Elementen beginnen und sich für grössere Elemente entsprechende Kompetenzen aneignen. Dafür steht die Verhaltensrichtlinie „Geh es langsam an“ (Weiler, 2013, S. 18). Die Flugweite und -höhe über ein Element kann durch die Geschwindigkeit und den Absprung kontrolliert werden (<http://www.snowparksafety.org>, gefunden am 18.06.2014). In den Regeln von Plüss, Weiler, Bisegger und Aegerter (2001, S. 128), Semadeni (2010, S. 238) und Gadiant (2010, S. 200) wird auf das Einspringen mit einfachen Formen (Basic Air) über Schanzen und das Einfahren in der Halfpipe (Basic Run) hingewiesen.

Niemanden gefährden, Rücksicht und Respekt vor anderen

Snowparknutzer/innen, Bemerkbar machen vor der Anfahrt

Mit der Verhaltensrichtlinie „Respekt verdient Respekt“ ist gemeint, dass Snowparknutzer/innen keine andere Nutzer/innen gefährden und die Snowpark-Regeln eingehalten werden müssen (Weiler, 2013, S. 18). Das „Smart-Style“-Konzept empfiehlt hier, dass Personen das Anfahren gegenüber anderen anzeigen, nur einzeln über Elemente fahren und die Landezone nach einem Trick schnell freigeben (<http://www.snowparksafety.org>, gefunden am 18.06.2014). Als Regel legen Plüss, Weiler, Bisegger und Aegerter (2001, S. 128), Weiler und Bisegger (2006, S. 39), Semadeni (2010, S. 237) und Gadiant (2010, S. 200) fest, dass Schneesportler/innen Rücksicht auf andere Snowparknutzer/innen nehmen sollen. Dabei soll darauf geachtet werden, dass Reihenfolgen respektiert werden, die Anfahrt durch ein Handzeichen oder verbal mit dem Wort „Next“ bekannt gegeben und bei der Fahrt genügend Abstand zu anderen Fahrer/innen gehalten wird.

Persönliche Schutzausrüstung

Dass das Tragen eines Schutzhelms den Snowparknutzer/innen empfohlen wird, ist auf der Schweizer Snowpark-Tafel durch die Abbildung eines Schneesportheilms zu sehen (Abbildung 5). Zudem weisen Plüss, Weiler, Bisegger und Aegerter (2001, S. 128), Weiler und Bisegger (2006, S. 37), Semadeni (2010, S. 237) und Gadiant (2010, S. 200) in ihren Snowparkregeln auf das Tragen von Helmen sowie weiteren Protektoren hin.

Geschwindigkeit kontrollieren

Im Konzept „Smart Style“ wird darauf hingewiesen, dass Snowparknutzer/innen ihre Geschwindigkeit kontrollieren sollen (<http://www.snowparksafety.org>, gefunden am 18.06.2014). Bei den Regeln des White Elements Snowparks in Grindelwald wird auf die richtige Geschwindigkeit hingewiesen: „Die Anfahrtsgeschwindigkeit ist den verschiedenen Elementen und den unterschiedlichen Bedingungen (Schneeverhältnisse,

Witterung etc.) anzupassen“ (<http://www.white-elements.ch>, gefunden am 14.03.2014). In den Regeln des Snowpark Dachstein West in Österreich wird darauf hingewiesen, dass andere Schneesportler während der Fahrt über Elemente beobachtet werden sollen, um die richtige Geschwindigkeit für die eigene Fahrt einschätzen zu können. Zudem soll das Tempo für die Elemente angepasst werden, wenn sich die Schneebedingungen verändern (<http://www.snowpark-dachsteinwest.at>, gefunden am 14.03.2014).

Körperliche Verfassung, Aufwärmen, Kondition, Pausen einlegen

Als Regel legen Plüss, Weiler, Bisegger und Aegerter (2001, S. 128), Semadeni (2010, S. 237) und Gadiant (2010, S. 200) fest, dass Schneesportler/innen sich körperlich auf die Belastungen vorbereiten sollen. Sie weisen auch darauf hin, dass der Snowpark nur solange benutzt werden soll, wie es die aktuelle Kondition zulässt. Weiler und Bisegger (2006, S. 37, 38) empfehlen für das Fahren in Halfpipes eine gute körperliche Verfassung zur Reduktion des Unfallrisikos. Zudem weisen sie darauf hin, sich mit einem Aufwärmen körperlich und geistig auf die Fahrten vorzubereiten, auf die eigene Kondition zu achten und Pausen einzulegen. Weiter weisen sie darauf hin, die letzten Fahrten in der Halfpipe mit einfachen Fahrformen abzuschliessen.

Beeinflussung durch Gruppendruck, Selbstüberschätzung

Als Resultat einer Erfassung von Gefahren in Snowparks schlägt Michael Hess (2013, S. 25) für den Snowpark in Wildhaus unter „beeinflussende soziale Bedingungen“ folgende Regel vor: „Lasse dich nicht von deinen Kollegen beeinflussen und überschätze dich nicht“.

Risikoeinschätzung, Fähigkeiten

In den Snowpark-Regeln von Speikboden in Italien wird festgelegt, dass der Schwierigkeitsgrad und das Risiko vor der Benützung der Elemente von den Schneesportler/innen selbst eingeschätzt werden muss. Falls die entsprechenden Fähigkeiten und die Erfahrung fehlt, darf der Snowpark nicht benützt werden (<http://www.speikboden.it>, gefunden am 14.03.2014).

Zusammenfassend ist zu sagen, dass einige verhaltensbezogene Risiko- und Schutzfaktoren mit Einfluss auf Unfälle in Snowparks bekannt sind. Neben den Resultaten aus der Fachliteratur liefern dazu auch Interpretationen von Verhaltensregeln in Snowparks ihren Beitrag.

5 Experten- und Expertinnenbefragungen

Anschliessend an die Ergebnisse aus der Literatur folgen nun Befragungen über praxisorientiertes Wissen von Experten/Expertinnen. Beim methodischen Vorgehen wird aufgezeigt, wie die Fachleute ausgewählt, der Interview-Leitfaden erarbeitet und die qualitative Inhaltsanalyse aufbereitet wurde. Darauffolgend werden die Ergebnisse nach Aussagen zu Risikofaktoren, Schutzfaktoren, Verhaltensregeln und Massnahmenvorschlägen sortiert.

5.1 Methodisches Vorgehen

Bei der Verwendung von Wissen unterscheiden Michael Meuser & Ulrike Nagel (2009) in der Forschung zwischen Betriebswissen und Kontextwissen. Bei der vorliegenden Leitfrage eignen sich Fragen nach dem Kontextwissen, weil der Untersuchungsgegenstand Handlungsweisen von Sportler/innen betrifft, auf die das Handeln der Experten und Expertinnen gerichtet ist. Eine Befragung von Snowparknutzer/innen oder verunfallten Personen würde den Aufwand dieser Arbeit übersteigen und daher im Kapitel 8 für eine weitergehende Forschung vorgeschlagen. Aus diesem Grund wird hier im Sinne einer „Abkürzungsstrategie“ eine Befragung von Experten/Expertinnen favorisiert (S. 470, 471).

Beschreibung der Interview-Teilnehmenden

Wie von Meuser & Nagel (2009, S. 469, 470) vorgeschlagen, wird für die Fragestellung nach Experten/Expertinnen gesucht, die in Bezug auf Einflussfaktoren für Unfälle in Snowparks folgende Kriterien erfüllen:

- hat spezifische Funktion und Sonderwissen in einer beruflichen Rolle
- trägt Verantwortung für Ausarbeitung, Implementierung und/oder Kontrolle
- steht für eine Problemperspektive ausgehend von seinem/ihrem institutionellen Kontext
- verfügt über einen privilegierten Zugang zu Informationen über Snowparknutzer/innen

Bei der Auswahl der Experten/Expertinnen wurde bewusst auf unterschiedliche Berufsgattungen und Perspektiven geachtet (Tabelle 5). Es wurden insgesamt fünf Interviews mit folgenden Personen durchgeführt:

Person	Funktion	Verantwortung	Perspektive	Zugang	Erfahrung
A	Pisten- und Rettungsdienst	Führung in Rettung und Sicherung	Bergbahn-unternehmen	Täglicher Einblick bei Erstellung, Unterhalt und Rettung	24 Jahre
B	Trainer/in Spitzensport, Ausbildungsleitung	Führung von Athletengruppen und Training	Swiss Olympic, Sportmittelschule	Tagelange Aufenthalte in verschiedenen Snowparks	20 Jahre
C	Trainer/in Ausbildungsleitung Disziplinenchef/in,	Ausbildung Lehrpersonen, Führung von Athletengruppen	Verbände Swiss Snowsports, Swiss Snowboard	Tagelange Aufenthalte in verschiedenen Snowparks	10 Jahre
D	Pisten- und Rettungsdienst	Führung in Rettung und Sicherung	Bergbahn-unternehmen	Täglicher Einblick bei Erstellung, Unterhalt und Rettung	19 Jahre
E	Fachleitung	Ausbildungsinhalte Leiter/innen und Expert/innen	Jugend und Sport, Bundesamt für Sport	Beobachtungen in Ausbildungskursen	8 Jahre

Tabelle 5: Auswahl der Experten/Expertinnen

Interview-Leitfaden (Anhang A)

Für Experteninterviews empfehlen Meuser & Nagel (2009, S. 472) ein offenes Leitfadeninterview als angemessenes Erhebungsinstrument, weil neben der Abfrage von handlungsorientiertem Wissen auch Beispiele genannt, über Entscheidungsfälle berichtet und Prinzipien benannt werden können. Der Interview-Leitfaden für die Gespräche mit den Experten/Expertinnen wurde mit der SPSS-Methode nach Cornelia Helfferich (2011, S. 182-185) vorbereitet (Anhang A). Der Vorteil dieser Methode besteht in der Offenheit und gleichzeitigen Strukturierung für das vorliegende Forschungsinteresse. Die Abkürzung SPSS steht für die vier Vorbereitungsschritte „Sammeln“, „Prüfen“, „Sortieren“ und „Subsumieren“. Gefolgt von einer Einstiegsfrage zum letzten Kontakt mit einem Snowpark wurden im Verlauf der Interviews folgende Fragen gestellt:

Fragen zu Risikofaktoren:

- In Snowparks passieren Unfälle. Welches Verhalten der Schneesportler/innen führt aus Ihrer Sicht zu diesen Unfällen?
- Wenn wir nun versuchen eine Gewichtung der Gründe für Unfälle vorzunehmen, wie würden Sie das machen?

Fragen zu Schutzfaktoren:

- Viele Schneesportler/innen bleiben beim Fahren in Snowparks unversehrt. Welches Verhalten schützt Snowparknutzer/innen vor Unfällen?
- Wenn wir nun versuchen eine Gewichtung der wichtigsten Verhaltensweisen zum Schutz vor Unfällen vorzunehmen, wie würden Sie das machen?

Fragen zu Verhaltensregeln:

- Für die Benutzung von Snowparks gibt es Verhaltensregeln. Vorausgesetzt, dass solche Regeln eingehalten werden: Welche Regeln könnten Unfälle vermeiden?
- Sind aus Ihrer Sicht weitere Regeln nötig?
- Wenn wir nun versuchen eine Gewichtung der wichtigsten Snowpark-Regeln vorzunehmen, wie schätzen Sie die Regeln ein?

Fragen zu Massnahmen der Verhaltensprävention

- Was können Fachleute wie Trainer/innen, Leiter/innen, Rettungsleute etc. tun, um Schneesportler/innen in sicherheitsbewusstem Verhalten zu unterstützen?
- Was sollen aus Ihrer Sicht Präventionsfachleute tun, um Schneesportler/innen in sicherheitsbewusstem Verhalten zu unterstützen?

Interviews und qualitative Inhaltsanalyse

Die fünf Interviews fanden zwischen dem 12.07.14 und 06.08.14 unter Anwesenheit des/der jeweiligen Experten/Expertin statt. Die Befragungen dauerten zwischen 24 bis 30 Minuten und wurden mit einer Tonaufnahme gespeichert und anonymisiert (Anhang B). Anschliessend erfolgte eine qualitative Inhaltsanalyse nach den methodischen Hinweisen von Mayring (2010, S. 67-70). Bei den Interviews über Einflussfaktoren auf Unfälle in Snowparks ist vor allem der inhaltliche und thematische Gehalt interessant. Deshalb erfolgte die Aufbereitung ab Tonaufnahme wie für solche Situationen von Mayring (1999, S. 74) vorgeschlagen über ein zusammenfassendes Interview-Protokoll (Anhang C).

Für die zusammenfassende Inhaltsanalyse wurden die fünf interviewten Personen anonymisiert und die Buchstaben A, B, C, D und E zugeteilt. In einem ersten Schritt erfolgte eine Paraphrasierung, indem ausschmückende Bestandteile der Interviews gestrichen und die Aussagen von Schweizerdialekt auf Hochdeutsch übersetzt wurden. Dabei wurde der genaue Zeitpunkt der Aussagen in den Interviews aufgeführt (zum Beispiel 1 Minute und 50 Sekunden = 1:50). Die Antworten der Experten/Expertinnen wurden für die spätere Nachvollziehbarkeit aufsteigend von 1 bis 180 nummeriert.

Anschliessend wurden die Paraphrasen auf ein Abstraktionsniveau generalisiert, indem alle Antworten der Experten/Expertinnen über die Erfahrungen und Einschätzungen im Bezug zu verhaltensbezogenen Unfällen in Snowparks verdichtet wurden. Die Generalisierungen wurden dann zweimal auf die wichtigsten Inhalte reduziert: Durch Streichung von doppelten oder nicht wichtigen Aussagen des/der jeweiligen Experten/Expertin und durch Bündelung von bedeutungsgleichen Textpassagen (Mayring, 2010, S. 70). Bei den Fragen nach einer Gewichtung der Risiko- und Schutzfaktoren

wurden Wiederholungen im Bezug zu bereits gemachten Aussagen des/der jeweiligen Experten/Expertin zugelassen.

Durch Bündelungen der Antworten sind 49 neu konstruierte Aussagen entstanden. Sie wurden mit den Codes K1-K49 versehen, damit für die Darstellung der Ergebnisse im folgenden Kapitel darauf Bezug genommen werden kann. Für die Gewichtung der Einflussfaktoren in Kapitel 6.2 wurden bei den konstruierten Aussagen die Nummern der Antworten der Experten/Expertinnen aufgeführt. Die zusammenfassende Inhaltsanalyse ist im Anhang C ersichtlich.

5.2 Ergebnisse der Befragungen

Im Folgenden werden die gesammelten Daten aus den Interviews zusammengefasst (interviewte Personen A bis E & Interviewer Samuli Aegerter, 12.07.2014, 14.07.2014, 31.07.2014, 06.08.2014 & 06.08.2014, Tonaufnahmen der Interviews). Die Ergebnisse werden nach den Themenfeldern Risikofaktoren, Schutzfaktoren, Verhaltensregeln und Vorschläge für Massnahmen der Verhaltensprävention aufgeführt. Eine zusammengefasste Darstellung der Risiko- und Schutzfaktoren ist im Kapitel 6.1 in der Tabelle 6 ersichtlich.

Risikofaktoren

Im ersten Teil der Interviews ging es um die Frage, welches Verhalten der Schneesportler/innen zu Unfällen in Snowparks führt. Zudem wurde gefragt wie die Experten/Expertinnen die genannten Verhaltensweisen betreffend ihrem Einfluss auf Unfälle gewichten würden. Aus allen Antworten wurden 14 neue Aussagen über Risikofaktoren konstruiert (K1-K14).

Zu den am meisten genannten Risikofaktoren gehört die mangelnde Einschätzung der benötigten Geschwindigkeit als Ursache für zu kurze und zu weite Sprünge und Landungen mit folgendem Sturz (Aussage K8, Antworten 137/138, 30, 35, 47, 51/52, 129, 155). Als gleich wichtig erachtet wird die Selbstüberschätzung der eigenen Fähigkeiten und die dadurch entstehende Überforderung durch eine Auswahl von zu schwierigen Elementen (Aussage K9, Antworten 24, 29, 34, 42, 48, 50, 55).

Auch als einflussreiche Risikofaktoren wurden die mangelnde Erfahrung und Einschätzung der Anforderungen (Aussage K3, Antworten 5, 6, 18, 39, 83) sowie der Konzentrations- und Koordinationsverlust durch körperliche Ermüdung genannt (Aussage K4, Antworten 7, 10, 21, 74, 109).

Einige Antworten weisen auf eine fehlende Besichtigung und schwierigem Beginn ohne Aufbau hin (Aussage K1, Antworten 2, 36, 43, 56). Weiter wird die Überforderung durch Messung mit Anderen, imponieren und offensives Gruppenverhalten unter Jugendlichen genannt (Aussage K7, Antworten 23, 26, 65). Im Mittelfeld der Anzahl Antworten erscheint der schlechte Bau von Elementen (Aussage K14, Antworten 1, 8, 54). Auf diese Aussage wird bei der Diskussion im Kapitel 7.2 nochmals Bezug genommen, weil sie auf die Verhältnisprävention hinweist.

Mit jeweils nur einer oder zwei Antworten wurden zu den Risikofaktoren folgende Aussagen konstruiert:

- Wenn die Gedanken nicht auf die Fahrt gerichtet sind, werden durch die Ablenkung und zögerndem Verhalten Bewegungen nicht mehr optimal ausgeführt (Aussage K5, Antworten 9, 45).
- Nachahmung von schwierigen Tricks, die von Kollegen oder auf Videos gezeigt werden, kann zu Unfällen führen (Aussage K6, Antworten 14, 33).
- Landung in Rücklage und die damit verbundenen Probleme bei der Auslösung Skibindung (Aussage K13, Antworten 105, 139).
- Falsche Einschätzung der Kräfte, die bei grossen Elementen auf den Körper wirken (Aussage K2, Antwort 3).
- Erhöhte Risikobereitschaft durch Alkohol oder Drogen (Aussage K11, Antwort 28)
- Aufenthalt in der Landezone kann zu Kollisionen führen (Aussage K12, Antwort 49).
- Zu schmaler Bindungsabstand auf dem Snowboard beeinträchtigt das Gleichgewicht (Aussage K10, Antwort 25).

Schutzfaktoren

Im zweiten Teil wurde die Frage gestellt, mit welchem Verhalten sich die Schneesportler/innen vor Unfällen schützen können. Auch hier wurde nach der Gewichtung der wichtigsten Verhaltensweisen zum Schutz vor Unfällen gefragt. Aus den Antworten wurden 12 neue Aussagen zu Schutzfaktoren auf Unfälle in Snowparks konstruiert (K15-K26).

Nach den Experten/Expertinnen können sich Schneesportler/innen am besten vor Unfällen schützen, wenn der Schwierigkeitsgrad durch Einfahren und Beginn mit kleinen Elementen langsam gesteigert wird (Aussage K15, Antworten 58, 62, 68, 82, 88, 93). Als gleich wichtig wird das Tragen von Helm, Handgelenkschoner und Rückenschutz zur Vermeidung oder Minderung von Verletzungen infolge Stürzen genannt (Aussage K19, Antworten 31, 61, 66/67, 76/78/79, 95, 102).

Als nächstes wird das Einschätzen der optimalen Geschwindigkeit mit dem Ziel in der Landezone zu landen genannt. Dies könne durch Beobachtungen, Kommunikation mit anderen Sportler/innen, Markierung der Anfahrtspunkte und Einschätzen der Schneebeschaffenheit geschehen (Aussage K26, Antworten 89/90/91/92, 99, 104, 154, 159). Eine gute körperliche Fitness, Kraft in den Beinen und gute Halsmuskulatur schützt nach den Experten/Expertinnen vor Verletzungen bei Stürzen. Dabei ist das Wissen über die körperliche Anforderungen in Snowparks wichtig (Aussage K20, Antworten 37, 73, 77, 81, 101).

Einige Antworten weisen auf die Unterstützung der Gruppe durch gegenseitiges Beobachten, Tipps, kleine Schritte und Freigabe der Elemente hin (Aussage K17, Antworten 60, 64, 71, 23/70). Weiter wird auf die Auswahl der Elemente nach eigenem Können durch Besichtigung und die dafür erforderliche gute Selbsteinschätzung eigener Fähigkeiten hingewiesen (Aussagen K23/K25, Antworten 63, 72, 86, 96, 106, 107). Unterricht mit Ausbildung der Fertigkeiten durch sichere Absprungtechnik (Aussage K21, Antworten 40, 84, 100, 103) und Pausen einplanen, um sich zu erholen und die Konzentration zu fördern (Aussage K18, Antworten 44, 97, 108), werden ebenfalls als Schutzfaktor genannt.

Mit jeweils nur zwei Antworten oder einer Antwort wurden zu den Schutzfaktoren folgende Aussagen konstruiert:

- Gutes Körpergefühl erlangen durch Training und Bewusstsein über eigenes Verhalten (Aussage K16, Antworten 11, 98).
- Schonende Sturztechnik (Aussage K24, Antwort 79).
- Leitende und Athleten können als Vorbilder ein sicherheitsbewusstes Verhalten vorleben (Aussage K22, Antwort 41).

Verhaltensregeln

Bei den Fragen im dritten Teil ging es um eine Einschätzung der Experten/innen, welche bestehenden oder neuen Verhaltensregeln bei deren Einhaltung Unfälle vermeiden können. Zudem wurden wichtige Regeln in den Vordergrund gestellt. Aus den Antworten wurden 10 neue Aussagen zu wichtigen Verhaltensregeln in Snowparks konstruiert (K27-K36). Diese Aussagen fließen in die Gewichtung der Einflussfaktoren im Kapitel 6.2 und in die Diskussion im Kapitel 7.3 hinein.

Am meisten Hinweise erfolgten auf die Verhaltensregel, dass der Schwierigkeitsgrad Schritt für Schritt über einfache Elemente aufgebaut werden soll. Demnach sollten grössere Elemente erst gefahren werden dürfen, wenn jemand fähig ist, ruhig in der

Landezone zu landen. Zudem wird eine Regel mit Kontrolle durch Nachweis des Fahrkönnens für die verschiedenen Schwierigkeitsgrade vorgeschlagen (Aussage K28, Antworten 112, 113, 119, 130/133, 141, 142).

Einige Antworten weisen auf die Regel hin, dass Landezonen durch Absicherung von Kollegen frei gehalten und im Snowpark generell nur neben den Elementen angehalten werden soll (Aussage K30, Antworten 118, 122, 148, 149). Weiter wurde das Thema der Sprungweiten als Regel angesprochen: Die Geschwindigkeit den Verhältnissen anpassen und Landung in der Landezone (Aussage K32, Antworten 121, 146, 150).

Mit jeweils nur einer oder zwei Antworten wurden zu den Verhaltensregeln folgende Aussagen konstruiert:

- Der Tag im Snowpark soll durch Einwärmen und Einfahren vorbereitet werden (Aussage K29, Antworten 114, 125).
- Nicht Überholen und Rücksicht nehmen auf andere Schneesportler/innen (Aussage K31, Antworten 121, 147).
- Sich auf die Fahrten konzentrieren und Bewegungen vorausplanen (Aussage K33, Antworten 120, 123/124).
- Das Losfahren mit einem Handzeichen oder Blickkontakt ankündigen (Aussage K36, Antworten 135, 143/144).
- Vor der Benützung soll der Snowpark besichtigt werden, damit die Elemente nach eigenem Niveau ausgewählt werden können (Aussage K27, Antworten 111, 126).
- Als Regel sollen für jedes Element die benötigten Fähigkeiten mitgebracht werden (Aussage K35, Antwort 131).

Auf die folgende Aussage der Experten/Expertinnen wird im Kapitel 7.1 in der Diskussion Bezug genommen, weil sie Verhaltensregeln in Snowparks in Frage stellen: Es sollen keine neuen Regeln geschaffen werden, weil die bestehenden Regeln oft weder gelesen noch eingehalten werden. Regeln sollten für die Snowparknutzer/innen verständlicher oder attraktiver aufbereitet sein (Aussage K34, Antworten 69, 127, 132, 134, 140, 145).

Vorschläge für Massnahmen der Verhaltensprävention

Im vierten und letzten Teil der Interviews wurden Fragen über mögliche Massnahmen der Verhaltensprävention gestellt. Es ging darum zu erfahren, wie Fachleute Schneesportler/innen für sicherheitsbewusstes Verhalten in Snowparks unterstützen können. Aus den Antworten wurden 13 neue Aussagen zu Massnahmen der Verhaltensprävention konstruiert (K37-K49). Diese Aussagen fliessen bei den Empfehlungen im Kapitel 7.4 hinein.

Am meisten wurde genannt, dass Athleten und Gruppenleitende als Vorbilder sicherheitsbewusstes Verhalten zeigen und Verhaltensregeln praxisnah thematisieren sollen (Aussage K39, Antworten 151, 153, 166, 178, 177). Fachleute sollen die Entwicklung von Risikokompetenz bei den Snowparknutzer/innen unterstützen und auch risikoreiches Verhalten thematisieren (Aussage K44, Antworten 163/164/165). Weiter könnten Angebote für die Ausbildung von Snowpark-Fertigkeiten durch Workshops, Anleitung, Unterricht oder autodidaktische Lektionen geschaffen werden (Aussage K47, Antworten 169, 170, 180).

Mit jeweils nur wenigen Antworten wurden folgende Vorschläge für Massnahmen der Verhaltensprävention konstruiert:

- Unterstützung und Steuerung der Konzentration am Start durch Fragen nach Erfolgsfaktoren für sichere Sprünge (Aussage K41, Antworten 157/158, 163).
- Folgen von Verletzungen thematisieren (Aussage K42, Antworten 161, 175).
- Sicheres Verhalten mit Filmen kommunizieren (Aussage K45, Antworten 166, 171).
- Übungen für gute Halsmuskulatur in Trainingsprogrammen einbauen (Aussage K38, Antwort 77).
- Unterstützung bei der Gestaltung von Pausen (Aussage K40, Antwort 153).
- Körperbelastungen im Snowpark thematisieren (Aussage K43, Antworten 162).
- Auf die Eigenverantwortung der Schneesportler/innen hinweisen (Aussage K48, Antworten 174).
- Informieren über Grössenanpassung der Schutzausrüstung (Aussage K49, Antworten 176).

Auf folgende zwei Aussagen wird bei der Diskussion im Kapitel 7.2 Bezug genommen, weil sie auf die Verhältnisprävention hinweisen.

- Steigerung der Qualität der Snowparks (Aussage K46, Antworten 167, 171).
- Unterstützung für die Einschätzung der Geschwindigkeit durch Einrichtung von Startzonen bei kleinen Elementen oder Messung des optimalen Tempos (Aussage K37, Antworten 156, 173).

Die Ergebnisse der offenen Leitfadeninterviews zeigen auf, dass die Experten/Expertinnen die Fragestellungen mit ihrem Praxiswissen ausführlich beantworten konnten. Mehrfach genannte Risiko- und Schutzfaktoren zeigen erste Hinweise über die Grösse ihres Einflusses auf Unfälle in Snowparks auf.

6 Klassifizierung und Gewichtung der Einflussfaktoren

Nachdem in den zwei vorhergehenden Kapiteln verschiedene Einflussfaktoren beschrieben wurden, werden in diesem Kapitel die Ergebnisse aus der Literatur und aus den Befragungen zusammengeführt. Zuerst erfolgt eine Klassifizierung der Risiko- und Schutzfaktoren auf verschiedenen Ebenen. Anschliessend werden die Faktoren nach ihrem Einfluss auf das Unfallrisiko gewichtet.

6.1 Klassifizierung der Einflussfaktoren

Die Klassifizierung der verhaltensbezogenen Einflussfaktoren erfolgt nach physischen, psychischen, sozialen und physikalisch-materiellen Ebenen (Tabelle 6). Risiko- und Schutzfaktoren die in Bezug zu einander stehen, sind zur besseren Übersicht in der Tabelle auf der gleichen Höhe positioniert. In der Literatur und den Befragungen wurden diese Bezüge nicht bei jedem Einflussfaktor gefunden oder genannt. Für die Gewichtung der Einflussfaktoren im nächsten Abschnitt ist eine vollständige Auflistung der Risikofaktoren von Nutzen. Deshalb wurden hier die grau markierten Faktoren vom Autor dieser Arbeit ergänzt (Beispiel: **Verzicht auf Alkohol- oder Drogen**). Dafür wurde die Definierung des Begriffs Einflussfaktoren nach Hafen (2013, S. 127) aus dem Kapitel 2.4 hinzugezogen, nach der zwei verschiedene Arten von Schutzfaktoren beschrieben werden:

- Das Fehlen eines Schutzfaktors führt direkt zu einem Risikofaktor.
- Das Fehlen eines Schutzfaktors hat nur dann Einfluss, wenn entsprechende Risikofaktoren vorhanden sind.

physische Einflussfaktoren	
Risikofaktoren	Schutzfaktoren
<ul style="list-style-type: none"> • Zu langsame oder zu schnelle Geschwindigkeit pro Element • Geringe technische Fahrfertigkeiten, Landung in Rücklage • Überforderung durch Überschätzung der eigenen Fähigkeiten • Mangelnde physische Kondition • Körperliche Ermüdung führt zu Verlust der Koordination und Konzentration • Fehlendes Aufwärmen vor der Aktivität • Alkohol- oder Drogenkonsum • Mangelnde Gleichgewichts-, Reaktions- und Orientierungsfähigkeiten • Lernen einer neuen Bewegungsform • Ungeeignete Sturztechnik 	<ul style="list-style-type: none"> • Optimale Geschwindigkeit pro Element • Gute Snowpark-Fertigkeiten, sichere Absprungtechnik, Gleichgewicht in der Flugkurve und Landung • Anpassung der Fahrweise an eigenes Können • Gute physische Kondition (Ausdauer, Kraft, Schnelligkeit, Beweglichkeit) • Pausen einplanen zur körperlichen Erholung und Förderung der Konzentration • Vorbereitung durch körperliches Aufwärmen und Einfahren auf einfachen Elementen • Verzicht auf Alkohol- oder Drogen • Gute Gleichgewichts-, Reaktions- und Orientierungsfähigkeiten • Wahl einer einfachen Bewegungsform • Schonende Sturztechnik
psychische Einflussfaktoren	
Risikofaktoren	Schutzfaktoren
<ul style="list-style-type: none"> • Selbstüberforderung durch Überschätzung der eigenen Fähigkeiten • Verlust der Koordination und Konzentration durch körperliche Ermüdung • Fehlende Besichtigung des Snowparks • Alkohol- oder Drogenkonsum • Mangelnde Einschätzung der Anforderungen und des Risikos 	<ul style="list-style-type: none"> • Anpassung der Fahrweise an eigenes Können • Pausen einplanen zur körperlichen Erholung und Förderung der Konzentration • Auswahl der Elemente nach eigenem Können durch vorgängige Besichtigung • Verzicht auf Alkohol- oder Drogen • Gute Risikokompetenz durch Gefahrenbewusstsein und Selbststeuerungsfähigkeiten

<ul style="list-style-type: none"> • Ablenkung durch Gedanken, die nicht auf die Fahrt gerichtet sind • Aufenthalt in der Landezone • Unterschätzung der Kräfte, die bei Sprüngen auf den Körper wirken • Suche nach Stimulierung durch ungewohnte Körperlagen und intensive Erlebnisse (Sensation Seeking) 	<ul style="list-style-type: none"> • Lenkung der Gedanken auf die Fahrt • Freigabe der Landezone durch Wegfahren oder mit Unterstützung einer Person • Vorgängige Verletzungserfahrung • Alternative Erfolgserlebnisse über die Wahrnehmung eigener Kompetenzen und Selbstwirksamkeit
soziale Einflussfaktoren	
Risikofaktoren	Schutzfaktoren
<ul style="list-style-type: none"> • Aufenthalt in der Landezone, fehlende Freigabe der Landezone • Nachahmung von schwierigen Tricks • Überforderung durch Messung mit Bezugsgruppenmitglieder/innen • Anfahren von Elementen ohne Kommunikation • Rücksichtsloses Verhalten, auffahren auf die vordere Person • Risikobehaftetes Verhalten von Athleten und Leitenden • Selbstdarstellung gegenüber anderen Bezugsgruppenmitglieder/innen 	<ul style="list-style-type: none"> • Freigabe der Landezone durch Wegfahren oder mit Unterstützung einer Person • Einschätzung der Anforderungen und richtigen Geschwindigkeit durch Beobachten und Tipps von anderen Snowparknutzer/innen • Alternativen zur Messung mit Bezugsgruppenmitglieder/innen finden • Das Anfahren der Elemente den Anwesenden kommunizieren • Nur einzeln über Elemente fahren und genügend Abstand zu anderen halten, Rücksicht • Athleten und Leitende als Vorbilder für sicherheitsbewusstes Verhalten • Alternativen zur Anerkennung durch Bezugsgruppenmitglieder/innen finden
physikalisch-materielle Einflussfaktoren	
Risikofaktoren	Schutzfaktoren
<ul style="list-style-type: none"> • Verzicht auf Helm, Handgelenkschutz und Rückenschutz • Willkürliche Auswahl der Elemente 	<ul style="list-style-type: none"> • Tragen von Helm, Handgelenkschutz und Rückenschutz • Auswahl der Elemente steigernd von

<ul style="list-style-type: none"> • Zu schmaler Bindungsabstand auf dem Snowboard 	<p>Einfachen zu Schwierigen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimaler Bindungsabstand auf dem Snowboard
---	---

Tabelle 6: Klassifizierung der Einflussfaktoren

Die drei Aussagen aus den Interviews K14, K37 und K46 zu den Themen Bau und Qualität in Snowparks wurden in der Klassifizierung (Tabelle 6) nicht berücksichtigt, weil hier die Verhaltensorientierung im Zentrum steht. Aussagen zu den Verhältnissen werden in der Diskussion im Kapitel 7.2 aufgegriffen.

6.2 Gewichtung der Einflussfaktoren

In diesem Kapitel erfolgt eine Einschätzung, wie die einzelnen verhaltensbezogenen Einflussfaktoren in Bezug auf einen Unfall gewichtet werden können. Eine Gewichtung der Faktoren könnte durch den Versuch einer Bestimmung ihrer Relevanz auf das gesamte Unfallgeschehen erfolgen (Brügger, Bianchi, Hofer, Walter, Michel & Müller, 2012, S. 105). Nach den systemtheoretischen Ansätzen im Kapitel 2.1 beziehen sich die physischen, die psychischen und sozialen Systeme mit ihren Einflussfaktoren vorwiegend auf sich selbst. Vor diesem Hintergrund es nicht möglich, von aussen in diese Systeme mit ihren Einflussfaktoren so einzusehen, um dadurch die Relevanz auf das Unfallgeschehen zu bestimmen.

Die Qualität der Studien aus der Literaturanalyse hätte einen Einfluss auf die Gewichtung der Risiko- und Schutzfaktoren. Eine Beurteilung der Evidenz dieser Studien würde den Umfang dieser Master-Arbeit jedoch übersteigen. Deshalb werden für die nachfolgende Gewichtung die Anzahl Befunde aus der Literatur gezählt.

Einen weiteren Beitrag für die Gewichtung der Einflussfaktoren liefern die Experten- und Expertinnenbefragungen. Einerseits werden auch hier die Anzahl Nennungen der Faktoren gezählt, andererseits wird die Meinung der Experten-/Expertinnen berücksichtigt. Bei den Fragen nach der Gewichtung wurden bereits genannte Faktoren im zusammenfassenden Interview-Protokoll (Anhang C) nochmals gezählt und mit einem zusätzlichen Punkt in der Gewichtung berücksichtigt (Anhang D).

Meinungen von angesehenen Autoritäten werden der Evidenzstufe vier zugeteilt und die Ergebnisse als valide betrachtet (<http://www.cochrane.de/de/evidenz-empfehlung>, gefunden am 17.09.2014). In den folgenden zwei Tabellen 7 und 8 wird die Methode der Punkteverteilung für die Ausrechnung der Gewichtung ersichtlich.

Befunde aus der Literatur	Anzahl Punkte	Antworten aus den Interviews	Anzahl Punkte
Viele Befunde (9-13 Befunde)	3	Oft genannt (11-15 Antworten)	3
Mittelmässig viele Befunde (5-8 Befunde)	2	Mittelmässig oft genannt (6-10 Antworten)	2
Wenige Befunde (0-4 Befunde)	1	Wenig genannt (0-5 Antworten)	1

Tabelle 7: Punkteverteilung für die Gewichtung

Die jeweiligen Punkte aus den Befunden der Literatur und aus den Antworten der Interviews wurden zusammengezählt (Tabelle 7). Das Total der Anzahl Punkte ergab anschliessend die Gewichtung des Einflussfaktors in „gross“, „mittel“ oder „gering“ (Tabelle 8, Tabelle 9 und Anhang D).

Total der Anzahl Punkte (aus Literatur & Interviews)	Gewichtung (Einfluss auf Unfallrisiko)
5-6	gross
3-4	mittel
1-2	gering

Tabelle 8: Skala der Gewichtung

Wie im vorhergehenden Kapitel 6.1 bei der Klassifizierung der Einflussfaktoren dargelegt wurde, stehen Risikofaktoren und Schutzfaktoren in Bezug zu einander. Für die nachfolgende Gewichtung in Tabelle 9 werden nur die Risikofaktoren aufgeführt, im Wissen, dass neben jeden Risikofaktor auch ein Schutzfaktor gestellt werden kann. Bei der Ableitung von Empfehlungen im Kapitel 7.4 werden dann eher die Schutzfaktoren ins Zentrum gerückt.

Nr.	Risikofaktor	Klassifizierung	Punkte	Gewichtung
1	Zu langsame oder zu schnelle Geschwindigkeit pro Element	physisch	6	gross
2	Geringe technische Fahrfertigkeiten, Landung in Rücklage	physisch	5	gross
3	Überforderung durch Überschätzung der eigenen Fähigkeiten	physisch & psychisch	5	gross
4	Mangelnde physische Kondition	physisch	4	mittel
5	Verlust der Koordination und Konzentration durch körperliche Ermüdung	physisch & psychisch	4	mittel
6	Fehlende Besichtigung des Snowparks	psychisch	4	mittel
7	Verzicht auf Helm, Handgelenkschutz und Rückenschutz	physikalisch-materiell	4	mittel
8	Fehlendes Aufwärmen vor der Aktivität	physisch	3	mittel
9	Alkohol- oder Drogenkonsum	physisch & psychisch	3	mittel
10	Mangelnde Einschätzung der Anforderungen und des Risikos	psychisch	3	mittel
11	Ablenkung durch Gedanken, die nicht auf die Fahrt gerichtet sind	psychisch	3	mittel
12	Aufenthalt in der Landezone, fehlende Freigabe der Landezone	psychisch & sozial	3	mittel
13	Nachahmung von schwierigen Tricks	sozial	3	mittel
14	Willkürliche Auswahl der Elemente	physikalisch-materiell	3	mittel
15	Mangelnde Gleichgewichts-, Reaktions- und Orientierungsfähigkeiten	physisch	2	gering
16	Unterschätzung der Kräfte, die bei Sprüngen auf den Körper wirken	psychisch	2	gering
17	Überforderung durch Messung mit Bezugsgruppenmitglieder/innen	sozial	2	gering
18	Anfahren von Elementen ohne Kommunikation	sozial	2	gering
19	Rücksichtsloses Verhalten, auffahren auf die vordere Person	sozial	2	gering
20	Risikobehaftetes Verhalten von Athleten und Leitenden	sozial	2	gering
21	Lernen einer neuen Bewegungsform	physisch	1	gering
22	Ungeeignete Sturztechnik	physisch	1	gering
23	Suche nach Stimulierung durch ungewohnte Körperlagen und intensive Erlebnisse (Sensation Seeking)	psychisch	1	gering
24	Selbstdarstellung gegenüber anderen Bezugsgruppenmitglieder/innen	sozial	1	gering
25	Zu schmaler Bindungsabstand auf dem Snowboard	physikalisch-materiell	1	gering

Tabelle 9: Gewichtung der Risikofaktoren

Der am grössten gewichtete Risikofaktor ist eine zu langsame oder zu schnelle Geschwindigkeit pro Element im Snowpark. Nachdem die verhaltensbezogenen Einflussfaktoren auf Unfälle in Snowparks nach physischen, psychischen, sozialen und physikalisch-materiellen Ebenen klassifiziert wurden, wird dieses Kapitel mit einer Gewichtung der Risikofaktoren abgeschlossen.

7 Diskussion und Empfehlungen

In die folgende Diskussion fliessen die Einflussfaktoren mit geschätztem grossem oder mittlerem Einfluss, Gedanken zur Verhaltens- und Verhältnisprävention sowie zu Verhaltensregeln in Snowparks ein. Die Themen werden anhand der Präventionstheorie, der Literatur oder der Experten- und Expertinnenbefragungen diskutiert und Empfehlungen an die Zielgruppe dieser Master-Arbeit abgeleitet.

7.1 Diskussion der Einflussfaktoren

Die **zu langsame oder zu schnelle Geschwindigkeit pro Element** wird als Risikofaktor mit einem grossen Einfluss auf Unfälle genannt, weil daraus Landungen an nicht dafür vorgesehenen Orten resultieren können und der Körper die dabei entstehenden Kräfte nicht mehr optimal auffangen kann. Diesem Risikofaktor kann wie in der Präventionstheorie im Kapitel 2.4 vorgeschlagen durch eine **optimale Geschwindigkeit pro Element** mit Landungen in der Landezone entgegen gewirkt werden.

Ebenfalls grossen Einfluss auf die Unfälle haben **geringe technische Fahrfertigkeiten und Landungen in Rücklage**, was wiederum durch Training von **Snowpark-Fertigkeiten wie sichere Absprungtechnik, Gleichgewicht in der Flugkurve und Landung** kompensiert werden kann. Ein entscheidender Hinweis auf den Zusammenhang zwischen Geschwindigkeit, Absprungtechnik und Flugweite liefert die Studie von Shealy, Scher, Stepan und Harley (2010, S. 181-183). Darin wird unter Anlehnung an die Ballistik, die Lehre von der Bewegung geworfener Körper, aufgezeigt, dass nicht nur die Geschwindigkeit sondern auch die Absprungtechnik einen Einfluss auf die Flugweite hat. Daraus lässt sich die Annahme ableiten, dass Snowparknutzer/innen im Moment des Absprungs Einfluss auf die Flugweite nehmen können.

Das Risiko einer **Überforderung durch Überschätzung der eigenen Fähigkeiten** wird bei der Gewichtung der Einflussfaktoren als gross eingestuft. Der Systemtheorie in Kapitel 2.1 ist zu entnehmen, dass Psychen aus Wahrnehmungen und Gedanken bestehen, auf die von aussen nicht direkt Einfluss genommen werden kann. Mit dem Ziel der Unfallprävention könnte nun versucht werden, von aussen Lernprozesse anzuregen, indem aufgezeigt wird, wie die **Anpassung der Fahrweise an eigenes Können** umgesetzt werden kann. Dies bedingt jedoch bei den Snowparknutzer/innen ein hohes Interesse an Selbstreflexion. Dieser Einflussfaktor wurde von den Experten/Expertinnen viel häufiger genannt als die Befunde aus der Literatur.

Die **mangelnde physische Kondition** als Risikofaktor weist auf eine starke Beanspruchung des menschlichen Körpers in Snowparks hin, denn bei Landungen von Sprüngen müssen grosse Kräfte über die Muskulatur aufgefangen werden. Durch das vorgängige Training einer **guten physischen Kondition (Ausdauer, Kraft, Schnelligkeit, Beweglichkeit)** können Snowparknutzer/innen einen nützlichen Schutzfaktor aufbauen. In Snowparks stehen verschiedene Elemente mit grösseren oder kleineren Anforderungen an die Physis zur Verfügung. Da die eigene Kondition nicht sehr schnell auf ein höheres Niveau gesetzt werden kann, bleibt Snowparknutzer/innen für kurzfristiges präventives Handeln nichts anderes übrig als die Herausforderung zu senken, indem bei der Auswahl des Elements die eigene Kondition mitberücksichtigt und eine einfache Bewegungsform gewählt wird. Diese Erkenntnis würde aus der Sicht des taktischen Wissens den psychischen Einflussfaktoren zugeordnet.

Der **Verlust der Koordination und Konzentration durch körperliche Ermüdung** wird in der Klassifizierung der Physis und der Psyche zugeordnet. Wie in der Eingrenzung der Einflussfaktorenanalyse im Kapitel 4.1 erwähnt wurde, zeigt dieser Faktor deutlich wie sich verschiedene Einflussfaktoren gegenseitig beeinflussen können. Zu lange Sportausübung führt zu körperlicher Ermüdung, was wiederum zu Einbussen von physischer Koordination oder psychischer Konzentration führt und schliesslich zu Unfällen führen kann. Als Schutzfaktor wird hier das **Einplanen von Pausen zur körperlichen Erholung und Förderung der Konzentration** erwähnt.

Die **fehlende Besichtigung des Snowparks** als Risikofaktor wurde bei den Befragungen der Experten/Expertinnen im Gegensatz zu den Befunden aus der Literatur oft als Risikofaktor genannt. Eine **Auswahl der Elemente nach eigenem Können durch vorgängige Besichtigung** kann Snowparknutzer/innen vor Überraschungen zu grosser Elemente schützen.

Das **Tragen von Helm, Handgelenkschutz und Rückenschutz** kann Verletzungen verhindern oder die Verletzungsschwere reduzieren. Die Unfallforscherin Giannina Bianchi stellt aufgrund Erhebungen der bfu von Tragequoten im Winter 2013/2014 fest (E-Mail vom 17.09.2014): 89 Prozent der Schneesportler/innen trugen einen Helm. Handlungsbedarf besteht beim Handgelenkschutz (Tragequote 28 Prozent bei den Snowboardenden, keine Erhebung bei den Skifahrenden) und beim Rückenschutz (Tragequoten 14 Prozent bei den Skifahrenden, 42 Prozent bei den Snowboardenden). Wenn es darum geht im Snowpark Stürze zu vermeiden, dann wird mit der Definition des Präventionsbegriffs in Kapitel 2.2 das Tragen von Schutzausrüstungen als Behandlung gesehen. Denn die Folgeprobleme (z.B. Handgelenksverletzung) eines bereits

bestehenden Problems (z.B. Sturz/Unfall) sollen durch das Tragen von Schutzausrüstungen verhindert werden. Die Prävention versucht jedoch Unfälle oder Stürze ganz zu verhüten.

Die **Vorbereitung durch körperliches Aufwärmen und Einfahren auf einfachen Elementen** bringt auf mehreren Ebenen schützende Aspekte mit sich: Unfälle können durch Aufwärmen des Körpers und eine aufbauende Vorgehensweise vermieden werden. Zugleich erfolgt ein mentales Einstimmen auf die bevorstehende Aktivität im Snowpark und eine Besichtigung für das Erfassen der Grössendimensionen und des Zustands der Elemente.

Alkohol- und Drogenkonsum führt zu Einbussen in der physischen Leistungsfähigkeit und beeinträchtigt auch die Psyche, was als Beispiel zu Übermut führen kann. Aufgrund der Ansprüche, die in Snowparks an den menschlichen Körper gestellt werden erscheint es gut nachvollziehbar, dass **auf Alkohol- und Drogenkonsum vor und während der Aktivität verzichtet** werden sollte.

Die **mangelnde Einschätzung der Anforderungen und des Risikos** wird der Psyche zugeordnet. Snowparknutzer/innen mit ihren psychischen Strukturen stehen vor der Herausforderung, dass sie nach Systemtheorie auf ihre soziale Umwelt angewiesen sind um durch Wissens- oder Erfahrungsvermittlung eigene Lernprozesse anzuregen. Leitende Personen können dazu beitragen, dass **gute Risikokompetenz durch** die Verbesserung von **Gefahrenbewusstsein und Selbststeuerungsfähigkeiten** angeeignet werden kann. Aufgrund der Definition des Risikobegriffs in Kapitel 2.3 könnte der Begriff Gefahrenbewusstsein durch Risikobewusstsein ersetzt werden, weil das Fahren in Snowparks auf die eigene Entscheidung zurückzuführen ist.

Der psychische Risikofaktor **Ablenkung durch Gedanken, die nicht auf die Fahrt gerichtet sind** kann durch eine **bewusste Lenkung der Gedanken auf die Fahrt** kompensiert werden. Auch hier können leitende Personen versuchen Einfluss zu nehmen indem sie entsprechende Reize (Fremdreferenz) für die Konzentration und Aufmerksamkeit setzen.

Der **Aufenthalt in der Landezone** oder die **fehlende Freigabe der Landezone** wird als Risikofaktor beschrieben. Hier geht es darum, Personenkollisionen in der Landezone zu vermeiden. Vor solchen Unfällen schützt die **Freigabe der Landezone durch Wegfahren oder Unterstützung einer Person**. Die Positionierung einer Person beim Element kann auch dazu führen, dass einzeln gefahren, genügend Abstand gehalten und

einer gestürzten Person schneller geholfen werden kann.

Als sozialer Risikofaktor wird die **Nachahmung von schwierigen Tricks** erwähnt. Zu ähnlichen Risikofaktoren auf der sozialen Ebene zählen auch die Überforderung durch Messung mit Bezugsgruppenmitglieder/innen und die Selbstdarstellung gegenüber anderen. Nach Steinberg (2008, S. 13) werden diese Faktoren dem erhöhten Streben nach Belohnung bei Jugendlichen aufgrund von Veränderungen im sozio-emotionalen System des Gehirns zugeschrieben. Als Konsequenz dieser Erkenntnis schlägt Steinberg für die Prävention vor die vom Umfeld gegebenen Möglichkeiten zu limitieren, welche zu risikoreichem Verhalten führen können (S. 19). Das Fernhalten der Bezugsgruppenmitglieder/innen als Schutzfaktor hätte in der Praxis wohl kaum Erfolg. Deshalb sind Alternativen zur Messung und Anerkennung durch Bezugsgruppenmitglieder/innen gefragt. Weil in der Situation in Snowparks kurzfristig keine solchen Alternativen geboten werden können, sollte versucht werden die Nachahmung zumindest auf schützende Faktoren zu lenken. Dies könnte durch eine **Einschätzung der Anforderungen und richtigen Geschwindigkeit für die Elemente durch Beobachten und Tipps von anderen Snowparknutzer/innen** geschehen.

Die verschiedenen Elemente in Snowparks können auch als physikalisch-materielle Einflussfaktoren gesehen und von dieser Seite her beleuchtet werden. Der Bezug zum Verhalten wird hier in der Auswahl der Elemente durch die Snowparknutzer/innen geschaffen. Wenn die **Auswahl der Elemente willkürlich** erfolgt, dann kann das zu Überforderung führen und deshalb als Risikofaktor bezeichnet werden. Unter der Voraussetzung dass in Snowparks genügend Elemente mit verschiedenen Anforderungen bereit stehen, wirkt die **Auswahl steigend von einfachen zu schwierigen Elementen** schützend vor Unfällen. Es erscheint deshalb sinnvoll, dass in Snowparks Elemente mit verschiedenen Schwierigkeitsstufen vorhanden sind. Weitere Bezüge zwischen Verhaltens- und Verhältnisprävention werden im nächsten Abschnitt aufgegriffen.

7.2 Diskussion der Verhaltens- und Verhältnisprävention in Snowparks

Dass sich die Verhaltens- und Verhältnisprävention sehr nahe stehen zeigt sich in der Definition des „Setting-Ansatz“ der World Health Organization WHO, in der die verhaltensbezogenen Faktoren in Interaktion mit Umwelt- und organisatorischen Faktoren stehen (Nutbeam, 1998). Die Erfahrung dieser Arbeit zeigt auf, dass bei der

Suche nach verhaltensorientierten Einflussfaktoren bei der Literaturanalyse in Kapitel 4 und bei den Befragungen in Kapitel 5 auch verhältnisorientierte Faktoren in Erscheinung traten.

So wurde bei der **mangelnden Einschätzung der Anforderungen und des Risikos** erwähnt, dass dieser Faktor teilweise auf fehlende Angaben über Schwierigkeit (Bianchi & Brügger, 2012, S. 143), Zustand, Gefahren und benötigte Fertigkeiten (Carus, 2013, S. 97) für die verschiedenen Elemente in Snowparks zurückgeführt werden könne. Diese Argumentation geht davon aus, dass Snowparknutzer/innen solche Angaben wahrnehmen und die bevorstehende Fahrt über ein Element in Bezug auf ihr Können reflektieren. Angaben über die Schwierigkeit der Elemente können die Schneesportler/innen bei ihrer Einschätzung der Elemente unterstützen. Den Nutzen und die Umsetzbarkeit über Angaben des Zustandes, der Gefahren und den benötigten Fertigkeiten bei jedem Element in Snowparks sei hier auf Grund den sich im Tagesverlauf verändernden Bedingungen in Frage gestellt. Bei den Experten- und Expertinnen-Befragungen wurde als Risikofaktor der schlechte Bau von Elementen und als Pendant dazu der Schutzfaktor gute Qualität in Snowparks genannt. Fest eingerichtete Startzonen und Tempomessungen könnten die **optimale Geschwindigkeit pro Element** unterstützen.

Für die Schwächung des Risikofaktors **Alkohol- oder Drogenkonsum** werden Kontrollen in Snowparks vorgeschlagen (Carus, 2013, S. 97). Aus den Unfallstatistiken geht jedoch nicht hervor wie viele Unfälle im Zusammenhang mit Alkohol- oder Drogenkonsum stehen, weil bei der Unfallerrfassung keine Alkoholproben erstellt werden. Die Frage stellt hier also wie gross dieses Problem tatsächlich ist und was mit Alkoholkontrollen erreicht werden könnte. Nach Hafén (2013, S. 190) ist es für die Prävention wichtig im Voraus zu erfahren, mit welchen Sanktionen bei solchen Regelverstössen zu rechnen ist. Mehr zum Thema Verhaltensregeln und deren Umsetzung folgt im folgenden Kapitel 7.3.

Die vorliegenden Erkenntnisse lassen den Schluss zu, dass sich eine erfolgreiche Bearbeitung von Einflussfaktoren auf Unfälle in Snowparks nicht ausschliesslich auf das Verhalten oder nur auf die Verhältnisse konzentrieren sollte. Viel erfolgversprechender wäre es, die aus den Einflussfaktoren abgeleiteten Präventionsmassnahmen ganzheitlich zu konzeptionieren. Dabei werden Verhaltens- und Verhältnisprävention auf einander abgestimmt. Für die professionelle Prävention ist nach Hafén (2013, S. 267) bei der Auswahl von Massnahmen der Verhaltens- und Verhältnisprävention wichtig, dass diese theoretisch und empirisch gut begründet sind.

7.3 Diskussion der Verhaltensregeln in Snowparks

Das Risiko von Unfällen könne sich gemäss bfu durch Unkenntnis von Regeln in Snowparks erhöhen (Bianchi & Brügger, 2012, S. 143). Eine spanische Studie mit einer Delphi-Befragung von 321 Snowparknutzer/innen über Risikofaktoren in Snowparks kommt auf dieselbe Erkenntnis (Carus, 2013, S. 97). Fischer, Lamprecht & Stamm (2013, S. 18) empfehlen für die Entwicklung eines Risikotests im Schneesport, die Information über Verhaltensregeln in Snowparks zu thematisieren. Bei Eingängen zu Snowparks müssen die Bergbahnen im Rahmen ihrer Verkehrssicherungspflicht eine offizielle Tafel mit bestehenden Snowparkregeln aufstellen (Abbildung 5). Es stellt sich nun die Frage, wie die Umsetzung von Verhaltensregeln am effizientesten erreicht werden kann.

Wie im Kapitel 2.4 in der Präventionstheorie dargelegt, erfolgt die Präventionsarbeit über die Schwächung von Risikofaktoren oder Stärkung der Schutzfaktoren. Im Sinne der Unfallprävention und der Effizienz werden diejenigen Einflussfaktoren bearbeitet, welche einen grossen Einfluss auf Unfälle in Snowparks haben. Vor diesem Hintergrund könnten Verhaltensregeln für Snowparks reflektiert werden. Demnach könnten die gewichtigsten Einflussfaktoren (Schutzfaktoren) in Regeln thematisiert werden:

- Optimale Geschwindigkeit pro Element
- Gute Snowpark-Fertigkeiten, sichere Absprungtechnik, Gleichgewicht in der Flugkurve und Landung
- Anpassung der Fahrweise an eigenes Können

Wie steht es allgemein um die Wirkung oder den Impact einer Tafel mit Verhaltensregeln? Nach der Aussage der Experten/Expertinnen im Kapitel 5.2 sollen keine neuen Regeln geschaffen werden, weil die bestehenden Regeln oft weder gelesen noch eingehalten werden. Zudem sollten allfällige Regeln für die Snowparknutzer/innen verständlicher oder attraktiver aufbereitet sein.

Mit den systemtheoretischen Ansätzen aus Kapitel 2.1 werden Verhaltensregeln in Snowparks als soziale Strukturen betrachtet. Hafén (2013, S. 189) nennt dabei zum einfacheren Verständnis den Begriff „Möglichkeitsspielräume“. Methodisch könnten diese „Möglichkeitsspielräume“ als Ergänzung zu einer Tafel in einer attraktiveren Weise an die Snowparknutzer/innen kommuniziert werden, damit die Anschlussfähigkeit der Botschaften bei der Zielgruppe gegeben ist.

Damit Regeln ihre Funktion erfüllen können, ist es nach Hafén (2013, S. 190) wichtig, dass die Sanktionen bei Nichteinhalten der Regeln klar sind. Die Kontrolle und angemessene Sanktionierung bei Missachtung von Regeln sind entscheidend für ihre

präventive Wirkung (S. 267). Wie kann nun zum Beispiel die bestehende Snowpark-Regel „Plane deinen Lauf“ kontrolliert und sanktioniert werden? Nach der dargelegten Systemtheorie in Kapitel 2.1 bestehen psychische Systeme aus Wahrnehmungen und Gedanken, die von aussen nicht beobachtbar sind. Wer würde die Aufgabe der Kontrolle überhaupt objektiv wahrnehmen können? Aus diesem Grund können Verhaltensregeln, welche die Gedanken steuern sollten, aus der Sicht der Unfallprävention in Frage gestellt werden.

7.4 Ableitung von Empfehlungen

Die Empfehlungen in diesem Kapitel richten sich an die in der Einleitung im Kapitel 1.2 erwähnten Zielgruppen. Betreiber/innen von Snowparks, Präventionsfachleute, Schneesportlehrende, Trainer/innen und Snowparknutzer/innen erhalten mit den vorgeschlagenen Massnahmen eine Chance, in Zukunft die Anzahl und die Schwere der Unfälle in Snowparks zu reduzieren. Oder aus der Sicht der Systemtheorie formuliert: Die vorgeschlagenen Massnahmen sollen als Unterstützung dienen, in der Umwelt der Snowparknutzer/innen als Fremdreferenz in Erscheinung zu treten und Irritationen hinsichtlich sicherem Verhalten in Snowparks auszulösen (vgl. Kapitel 2.1).

Durch die Gewichtung im Kapitel 6.2 wurden wichtige Risikofaktoren auf Unfälle in Snowparks in den Vordergrund gestellt. In Anlehnung an die präventionstheoretischen Hintergründe vom Kapitel 2.4 geht es im Folgenden darum, diese Risiko- und Schutzfaktoren so zu bearbeiten, dass Risikofaktoren geschwächt und Schutzfaktoren gestärkt werden.

Empfehlungen für Betreiber/innen von Snowparks und Präventionsfachleute

Aus den Befragungen der Experten/Expertinnen ging hervor, dass die in der Prävention tätigen Institutionen die Entwicklung von Risikokompetenz bei den Snowparknutzer/innen anregen könnten (Kapitel 5.2). Bianchi und Brügger (2012, S. 164) schlagen dafür eine Sensibilisierung für die Gefahren und sicheres Verhalten in Snowparks vor. Bei der Überarbeitung des im Kapitel 1.1 erwähnten Online-Selbsttests könnten neben anderen Einflussfaktoren das Risiko- & Gefahrenbewusstsein, die Selbststeuerungsfähigkeiten und Anpassung der Fahrweise an eigenes Können thematisiert werden. Wie von Hafén (2013, S. 193) definiert, besteht diese Massnahme aus der Methodik des „Empowerment“, der Befähigung der Snowparknutzer/innen zur Selbstbefähigung.

Die für den Betrieb von Snowparks zuständigen Personen könnten im Rahmen einer Aufsicht Snowparknutzer/innen in sicherem Verhalten unterstützen (Bianchi & Brügger,

2012, S. 165). Dazu könnte eine an den wichtigsten Risiko- und Schutzfaktoren geleitete Weiterbildung ausgearbeitet werden. Für die Akzeptanz und den Präventionserfolg wäre es sinnvoll, wenn dabei die für Snowparks zuständigen Personen partizipativ in die Entscheidungsprozesse einbezogen werden (Hafen, 2013, S. 210).

Wie in der Ausgangslage erwähnt wurde, besteht im Bereich der Verhältnisprävention ein offizieller Leitfaden für die Planung, den Bau und den Betrieb von Snowparks inklusive Verhaltensregeln. Es wäre nun interessant diese verhältnispräventive Massnahme mit den Erkenntnissen der verhaltensbezogenen Einflussfaktoren zu reflektieren.

Im Sinne einer effizienten Prävention könnten bestehende Verhaltensregeln für Snowparks anhand von Risiko- und Schutzfaktoren mit grossem Einfluss auf Unfälle reflektiert werden. Dabei wären nach den Resultaten dieser Master-Arbeit die Themen Geschwindigkeit, Snowpark-Fertigkeiten und Anpassung der Fahrweise an eigenes Können zu berücksichtigen.

Bei der Kommunikation von Snowpark-Regeln sollte das Informationsverhalten der Snowparknutzer/innen analysiert werden um der Anschlussfähigkeit der Botschaften eine Chance zu geben. Zu prüfen wären partizipative Ansätze wie interaktive Kommunikation von sicherem Verhalten oder von den Zielgruppen selbst erstellte Kurzfilme, die mit Unterstützung von Fachpersonen realisiert werden könnten (vgl. Hafen, 2013, S. 267).

Wie eine Aussage aus der Befragung der Experten/Expertinnen in Kapitel 5.2 zeigt, könnten Verhaltensregeln in Snowparks mit autodidaktischen „do it yourself“-Lektionen bereichert werden. Solche Anleitungen müssten auf den wichtigsten Schutzfaktoren abgestützt und in attraktiver Weise bei den Eingängen zu den Snowparks kommuniziert werden. Autoren/Autorinnen von Lehrunterlagen könnten sich konzeptionelle Gedanken über autodidaktisches Vorgehen zur Aneignung von sicheren Snowpark-Fertigkeiten machen.

Empfehlungen für Ausbildungsinstitutionen mit ihren Schneesportlehrenden und Trainer/innen

Die optimale Geschwindigkeit pro Element wird in dieser Master-Arbeit als wichtigster Schutzfaktor gesehen, weil somit die Landungen in der dafür vorgesehenen Landezone geschehen. Die gewählte Geschwindigkeit ist jedoch nicht der einzige Faktor für die Weite eines Sprungs. Das Verständnis für den Zusammenhang zwischen der Geschwindigkeit, der Art des Absprungs mit den Beinen und der sicheren Landung in der dafür vorgesehenen Landezone könnte in der Ausbildung thematisiert werden. Dazu können die Resultate der Studie von McNeil (2011, S. 12) zum Thema Abspringen und Erkenntnisse

der Studie von Shealy, Scher, Stepan und Harley (2010, S. 181-183) zum Thema Ballistik (Bewegung geworfener Körper) nützlich sein.

Nach Bianchi und Brügger (2012, S. 164) sollten in Schneesportkursen gute Fertigkeiten und sicheres Verhalten in Snowparks ausgebildet werden. Wie die Zusammenführung der Einflussfaktoren im Kapitel 6 zeigt, ist die Ausbildung von Fertigkeiten wie sichere Absprungtechnik, Gleichgewicht in der Flugkurve und Landung als Schutz vor Unfällen von Bedeutung. Durch Kurse in Snowparks wird im Sinne einer Ressourcenorientierung der Aufbau von Schutzfaktoren unterstützt (Hafen, 2013, S. 198).

Für den Unterricht mit Jugendlichen in Snowparks bietet es sich aus der unfallpräventiven Sicht an, das Risikoverhalten zu thematisieren und im Sinne einer partizipativen Unterrichtsgestaltung gemeinsam nach Lösungen für einen gesunden Umgang mit folgenden Risikofaktoren zu suchen:

- Nachahmung von schwierigen Tricks
- Überforderung durch Messung mit Bezugsgruppenmitglieder/innen
- Selbstdarstellung gegenüber anderen

Auch wenn in der Literaturanalyse keine direkten Hinweise auf den Einfluss von vorbildlichem Verhalten als Schutzfaktor zu finden waren, gab es bei den Antworten der Experten/Expertinnen eine beachtliche Übereinstimmung, dass Athleten und Gruppenleitende als Vorbilder sicherheitsbewusstes Verhalten vorleben könnten (Kapitel 5.2).

Empfehlungen für Snowparknutzer/innen

Bereits vor der Wintersaison sollten Snowparknutzer/innen ihre physische Kondition trainieren, damit Ausdauer, Kraft, Schnelligkeit und Beweglichkeit den Anforderungen in Snowparks entsprechen. Dafür bieten sich neben klassischem Training auch vergleichbare Sportarten wie Biken oder Skaten an. Zur Vorbereitung gehört auch das Bereitstellen oder Überprüfen von Helm, Handgelenk- und Rückenschutz für die Verhinderung von Folgeschäden von Stürzen. Zudem können durch den Besuch von Snowpark-Kursen die benötigten Fertigkeiten und das Wissen über sicheres Verhalten gelernt werden. Ausgehend von den wichtigsten Schutzfaktoren mit grossem oder mittlerem Einfluss auf Unfälle in Snowparks (Kapitel 6.2) werden folgende Präventionstipps in Anlehnung eines Tagesablaufs gestellt:

- Verzicht auf Alkohol- oder Drogen
- Tragen der Schutzausrüstung
- Vorbereitung durch Aufwärmen und Einfahren
- Auswahl der Elemente nach eigenen Können durch vorgängige Besichtigung des Snowparks
- Einschätzen der Anforderungen durch Beobachten und Nachfragen
- Auswahl der Elemente steigernd von Einfachen zu Schwierigen
- Lenkung der Gedanken auf die Fahrt
- Geschwindigkeit, Absprung und Flugweite auf die Landezone des Elements anpassen
- Anpassung der Fahrweise an eigenes Können
- Freigabe der Landezone durch Wegfahren
- Pausen einplanen

Wie in der Diskussion dargelegt wurde, macht es für den Präventionserfolg Sinn, die aus den Einflussfaktoren abgeleiteten Präventionsmassnahmen ganzheitlich zu konzeptionieren. Verhaltens- und verhältnisorientierte Aktivitäten sollen sich ergänzend aufbereitet und koordiniert werden. Wenn für die Aufbereitung der Massnahmen die Methoden Empowerment, Ressourcenorientierung, Partizipation und Kooperation benutzt werden, wird zugleich die Eigenständigkeit der physischen, psychischen und sozialen Systeme respektiert (Hafen, 2013, S. 267, 268).

8 Rückblick und Ausblick

Rückblickend auf die Ergebnisse werden im abschliessenden Kapitel die drei Fragestellungen dieser Master-Arbeit zusammenfassend beantwortet. Darauf folgt ein Ausblick mit Hinweisen auf weitere Forschungsmöglichkeiten.

Rückblick

Die Unfalldatenanalyse im Kapitel 3.3 zeigt auf, dass sich gemessen an allen Schneesportunfällen ein Anteil von 7.4 Prozent in Snowparks ereignet (Bianchi & Niemann, 2013), was jährlich über 4'800 Unfälle von den gesamten 65'000 Unfällen entspricht. Die Folgen der Unfälle in Snowparks ziehen schwerere Verletzungen nach sich, als Unfälle die auf den herkömmlichen Pisten geschehen (Brooks, Evans & Rivara, 2010) und (Goulet, Hagel, Hamel & Légaré, 2007). Somit wird klar, dass der Unfallort Snowpark mit seinem Anteil und Einfluss auf das gesamte Unfallgeschehen im Schneesport relevant ist.

Bei der Hauptfragestellung ging es darum zu klären, welche verhaltensbezogenen Risiko- und Schutzfaktoren Unfälle von Schneesportler/innen in Snowparks beeinflussen. Mit der Literaturrecherche und den Experten-/Expertinnenbefragungen konnten je 25 Risiko- und Schutzfaktoren zusammengetragen werden. Ausgehend von der Punkteverteilung in der Gewichtung im Anhang D beinhalten die wichtigsten Befunde aus der Literatur die Faktoren „optimale Geschwindigkeit pro Element“ und „gute technische Snowpark-Fertigkeiten“. Bei den konstruierten Aussagen aus den Befragungen sind folgende die am häufigsten genannten Faktoren: „optimale Geschwindigkeit pro Element“, die „Anpassung der Fahrweise an eigenes Können“ und die „Auswahl der Elemente nach Können und vorgängiger Besichtigung“.

Mit der ersten Unterfragestellung sollte erörtert werden, wie die verhaltensbezogenen Einflussfaktoren in Bezug auf Unfälle von Schneesportler/innen in Snowparks gewichtet werden können. Aufgrund der Literaturbefunde und den Befragungen wurden dafür jeweils 1-6 Punkte verteilt. Die Risikofaktoren mit zugeschriebenem grossen Einfluss sind: „zu langsame oder zu schnelle Geschwindigkeit pro Element“ (6 Punkte), „geringe technische Fahrfertigkeiten und Landung in Rücklage“ (5 Punkte) sowie die „Selbstüberforderung durch Überschätzung der eigenen Fähigkeiten“ (5 Punkte). Zu den Risikofaktoren mit jeweils 4 Punkten gehören: „mangelnde physische Kondition“, „körperliche Ermüdung“, „fehlende Besichtigung“ und der „Verzicht auf Schutzausrüstung“. Wie relevant die jeweiligen Einflussfaktoren auf das gesamte Unfallgeschehen in Snowparks sind konnte in der vorliegenden Master-Arbeit nicht

dargelegt werden, weil es aus systemtheoretischer Sicht nicht möglich ist ausreichend in die physischen, psychischen und sozialen Systeme einzusehen.

Die zweite Unterfragestellung widmete sich der Frage, welche Empfehlungen sich im Hinblick auf die Prävention von Unfällen in Snowparks aus den Einflussfaktoren ableiten lassen. Betreiber/innen von Snowparks und Präventionsfachleute können Risikokompetenzen mit einem Selbsttest fördern, bestehende Massnahmen und Regeln mit verhaltensbezogenen Einflussfaktoren reflektieren, Kurzfilme für sicheres Verhalten partizipativ ausarbeiten und autodidaktische Lektionen bereit stellen. Ausbildungsinstitutionen und ihre Lehrpersonen könnten im Sinne der Ressourcenorientierung (Hafen, 2013, S. 198) die Einschätzung von Geschwindigkeit und Snowpark-Fertigkeiten ausbilden, Risikoverhalten bei Jugendlichen thematisieren und sicherheitsbewusstes Verhalten vorleben. Snowparknutzer/innen könnten ihre physische Kondition trainieren, Schutzausrüstungen tragen, Snowpark-Fertigkeiten aneignen und sich im Sinne der Eigenverantwortung während dem ganzen Tag im Snowpark sicher verhalten. Diese Empfehlungen stellen lediglich eine Auswahl an möglichen Präventionsmassnahmen dar und haben keinen Anspruch auf Vollständigkeit weil bei der Ausarbeitung von Aktionen immer auch Rahmenbedingungen zu berücksichtigen sind.

Ausblick

Um mehr über die Auswirkungen von verhaltensbezogenen Risikofaktoren auf Verletzungen zu erfahren, könnte ihr Einfluss auf die Verletzungsart und -schwere untersucht werden. Dabei könnte durch Befragungen von verletzten Snowparknutzer/innen in Erfahrung gebracht werden, was sie als Gründe für ihren Unfall und ihre Verletzung nennen.

Für die Ausarbeitung von zukünftigen Präventionsmassnahmen schlagen Bianchi und Brügger (2012, S. 168) vor, dass sie nach den Kriterien „Wirksamkeit“, „Effizienz“ und „Umsetzbarkeit“ konzeptioniert und bewertet werden. Wie bei den Empfehlungen im Kapitel 7.4 bereits dargelegt wurde, eignen sich aus systemtheoretischer Sicht für die Ausarbeitung von Präventionsmassnahmen die Methoden Empowerment, Ressourcenorientierung, Partizipation und Kooperation hervorragend.

Um mehr über die Wirkung von Verhaltensregeln in Snowparks zu erfahren, könnte deren Bekanntheit, Umsetzung, Kontrolle und Sanktionierung untersucht werden (vgl. Diskussion der Verhaltensregeln im Kapitel 7.1).

Wenn Präventionsfachleute der Darlegung der Wirksamkeit von Präventionsmassnahmen ausreichend Beachtung schenken, können personelle und finanzielle Ressourcen in der Präventionsarbeit besser begründet werden. Gemäss Hafén (2013, S. 261) soll zumindest die Wirkung auf die bearbeiteten Einflussfaktoren gemessen werden, wenn es aufgrund der vielen Einflussfaktoren und Umweltbedingungen nicht möglich ist, die Wirkung auf das zu verhindernde Problem zu erforschen.

9 Literatur- und Quellenverzeichnis

- Albert, Dustin; Chein, Jason & Steinberg, Laurence (2013). The Teenage Brain: Peer Influences on Adolescent Decision Making. *Current Directions in Psychological Science*, 22 (2), 114-120.
- Anthamatten, Fritz; Donatsch, Andreas; Jaun, Manuel; Mathys, Heinz Walter; Rothenbühler, Peter; Schwenter, Jean-Marc; et al. (2013). *Die Verkehrssicherungspflicht für Schneesportabfahrten*. Bern: Seilbahnen Schweiz.
- Bergbahnen Russbach - Dachstein West (2012). *Die 10 Verhaltensregeln im Snowpark*. Gefunden am 14.03.2014 unter <http://www.snowpark-dachsteinwest.at>
- Bianchi, Giannina & Niemann, Steffen (2013). *Verletztentransporte im Schneesport, 2012/2013*. Bern: Beratungsstelle für Unfallverhütung.
- Bianchi, Giannina & Brügger, Othmar (2012). Ski-, Snowboardfahren und Schlitteln / Rodeln. In: Othmar Brügger, Giannina Bianchi, Fränk Hofer, Monique Walter, Frank Michel & Christoph Müller (2012). *Unfallforschung Sport. Unfall-, Risiko- und Interventionsanalyse*. Bern: Beratungsstelle für Unfallverhütung.
- Brooks, Alison; Evans, Michael & Rivara, Frederick (2010). Evaluation of Skiing and Snowboarding Injuries Sustained in Terrain Parks versus Traditional Slopes. *Injury Prevention*, 16 (2), 119-122.
- Brügger, Othmar; Bianchi, Giannina; Schulz, David; Kisser, Rupert & Rogman, Wim (2010). *Snow-sport helmets: injury prevention, rate of wearers and recommendations*. Bern: Beratungsstelle für Unfallverhütung.
- Brügger, Othmar; Bianchi, Giannina; Hofer, Fränk; Walter, Monique; Michel, Frank & Müller, Christoph (2012). *Unfallforschung Sport. Unfall-, Risiko- und Interventionsanalyse*. Bern: Beratungsstelle für Unfallverhütung.
- Brügger, Othmar; Walter, Monique & Valdimir, Sulc (2005). *Unfallprävention im Schneesport: Kenntnisse, Einstellungen und Verhalten der Schneesportler und Ausbildner*. Bern: Beratungsstelle für Unfallverhütung.
- Bundesgesetz über den Allgemeinen Teil des Sozialversicherungsrechts (ATSG) vom 6. Oktober 2000 (Art. 4).

- Carús, Luis (2013). Causes of Accidents in Terrain Parks: An Exploratory Factor Analysis of Recreational Freestylers' Views. *Wilderness & Environmental Medicine*, 25 (1): 94–98.
- Dannenberger, Domenic; Disler, Pius; Pfefferlé, Pierre; Plüss, Matthias; Rüdisühli, Urs; Terribilini, Mauro & Campell, Riet (2004). Sicher Lernen! Sicher Lehren!, Programm für die Fortbildungskurse 2004/05 und 2005/06. *Academy Swiss Snowsports*, 1 (1), 3-9.
- Fischer, Adrian; Lamprecht, Markus & Stamm, Hanspeter (2006). *Risikoverhalten im Sport*. Unveröffentlichte Grundlagenstudie im Auftrag der Suva. L&S Sozialforschung und Beratung AG.
- Fischer, Adrian; Lamprecht, Markus & Stamm Hanspeter (2013). *Weiterentwicklung Risikotest Schneesport, Überprüfung der Grundlagen*. Unveröffentlichte Studie im Auftrag der Suva. L&S Sozialforschung und Beratung AG.
- Gadient, Vali (2010). *Schneesport Schweiz Ski*. Belp: Swiss Snowsports Association.
- Götz, Dominic (2011). *Bestand, Aufwand und Qualität der Snowparks in Schweizer Skigebieten*. Magglingen: Bundesamt für Sport BASPO.
- Goulet, Claude; Hagel, Brent; Hamel, Denis & Légaré, Gilles (2007). Risk Factors Associated with Serious Ski Patrol-reported Injuries Sustained by Skiers and Snowboarders in Snow-parks and on Other Slopes. *Canadian Journal of Public Health*, 98 (5): 402–406.
- Hafen, Martin (2013). *Grundlagen der systemischen Prävention. Ein Theoriebuch für Lehre und Praxis* (2. Aufl.). Heidelberg: Carl Auer Verlag.
- Helfferich, Cornelia (2011). *Die Qualität qualitativer Daten - Manual für die Durchführung qualitativer Interviews* (4. Aufl.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hess, Michael (2013). *Risiken im Snowpark aus Sicht des Sportlers erkennen und reduzieren*. Unveröffentlichte Maturaarbeit. Kantonsschule Sargans.

- Hubbart, Mont (2008). Safer Ski Jump Landing Surface Design Limits Normal Impact Velocity. *Journal of American Society for Testing and Materials ASTM International*, 6 (1): 1-10.
- Jungfraubahnen Management AG (2013). *White Elements Snowpark Grindelwald First*. Gefunden am 14.03.2014 unter <http://www.white-elements.ch>
- Kornmeier, Martin (2013). *Wissenschaftlich schreiben leicht gemacht: Für Bachelor, Master und Dissertation* (6. Aufl.). Bern: Haupt UTB.
- Koordinationsgruppe für die Statistik der Unfallversicherung. (2014). *Unfallstatistik UVG 2014*. Luzern: Sammelstelle für die Statistik der Unfallversicherung UVG (SSUV).
- Luhmann, Niklas (1991). *Soziologie des Risikos*. Berlin; New York: Walter de Gruyter.
- Lamprecht, Markus; Fischer, Adrian & Stamm, Hanspeter (2014). *Sport Schweiz 2014: Sportaktivität und Sportinteresse der Schweizer Bevölkerung*. Magglingen: Bundesamt für Sport BASPO.
- Mehr, Astrid (2007). Sensation Seeking und Risikosport. In Jürgen Einwanger (Hrsg.), *Mut zum Risiko. Herausforderungen für die Arbeit mit Jugendlichen* (S. 51-59). München: Ernst Reinhardt Verlag.
- McNeil, James (2011). Modelling the „Pop“ in Winter Terrain Park Jumps. In Robert Johnson, Jasper Shealy, Richard Greenwald & Irving Scher (Hrsg.), *Skiing Trauma and Safety* (19. Aufl. 95-120). West Conshohocken: ASTM International.
- Mayring, Philipp (1999). *Einführung in die qualitative Sozialforschung*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Mayring, Philipp (2010). *Qualitative Inhaltsanalyse*. Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
- Meuser, Michael & Nagel, Ulrike (2009). *Das Experteninterview—konzeptionelle Grundlagen und methodische Anlage*. In: *Methoden der vergleichenden Politik- und Sozialwissenschaft* (S. 465–479). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

- Müller, Stephan (2010). *Schneesport Schweiz Schneesportunterricht*. Belp: Swiss Snowsports Association.
- National Ski Areas Association (ohne Datum). *Smart Style*. Gefunden am 18.06.2014, unter <http://www.snowparksafety.org>
- Niemann, Steffen; Achermann Stürmer, Yvonne; Bianchi, Giannina; Fahrni, Stefanie & Hayoz, Regula (2014). *Statistik der Nichtberufsunfälle und des Sicherheitsniveaus in der Schweiz, Status 2014*. Bern: Beratungsstelle für Unfallverhütung.
- Nutbeam, Don (1998). Health Promotion Glossary. *Health promotion international*, 13 (4), 349–364.
- Plüss, Matthias; Weiler, Marc; Bisegger, Ivo & Aegerter, Samuli (2001). *Snowboard, Ideen zum Abheben*. Uttigen: Schweizerischer Interverband für Schneesportlehrerausbildung.
- Raithel, Jürgen (2004). *Jugendliches Risikoverhalten. Eine Einführung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften/GWV Fachverlage GmbH.
- Roten, Jörg & Languetin, Alex (2004). *Ski Styler 1.05, Park & Pipe 4 Skiers*. Belp: Swiss Snowsports Association.
- Russell, Kelly; Christie, Josh & Hagel, Brent (2010). The effect of helmets on the risk of head and neck injuries among skiers and snowboarders: a meta-analysis. *Canadian Medical Association Journal*, 182 (4). 333-340.
- Russell, Kelly; Hagel, Brent & Francescutti, Louis Hugo (2007). The Effect of Wrist Guards on Wrist and Arm Injuries Among Snowboarders: A Systematic Review. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 17 (2). 145-150.
- Russell, Kelly; Meeuwisse, Willem; Nettel-Aguirre, Alberto; Emery, Carolyn; Wishart, Jillian; Romanow, Nicole; et al. (2013). Feature-specific terrain park-injury rates and risk factors in snowboarders: a case-control study. *British Journal of Sports Medicine*, 2014 (48), 23–28.

- Schweizerische Kommission für Unfallverhütung auf Schneesportabfahrten [SKUS] (2012). SKUS-Richtlinien für Skifahrer und Snowboarder. In Schweizerische Kommission für Unfallverhütung auf Schneesportabfahrten [SKUS] & Beratungsstelle für Unfallverhütung [bfu]. (2012). *Skifahren und Snowboarden. Mit Vergnügen auf der Piste*. Bern: bfu-Beratungsstelle für Unfallverhütung.
- Semadeni, Renato (2010). *Schneesport Schweiz Snowboard*. Belp: Swiss Snowsports Association.
- Senner, Veit; Lehner, Stefan; Nusser, Michaela & Michel, Frank (2014). *Skiausrüstung und Knieverletzungen beim alpinen Skifahren im Freizeitsport*. Bern: Beratungsstelle für Unfallverhütung.
- Shealy, Jasper; Scher, Irving; Stepan, Lenka & Harley, Erin (2010). Jumper Kinematics on Terrain Park Jumps: Relationship between Takeoff Speed and Distance Traveled. In Robert Johnson, Jasper Shealy & Viet Senner (Hrsg.), *Skiing Trauma and Safety* (18. Aufl. 173-186). West Conshohocken: ASTM International.
- Speikboden AG (kein Datum). *Snowpark-Regeln*. Gefunden am 14.03.2014 unter <http://www.speikboden.it>.
- Spörri, Jörg; Kröll, Josef; Amesberger, Günter; Blake, Ollie & Müller, Erich (2012). Perceived key injury risk factors in World Cup alpine ski racing – an explorative qualitative study with expert stakeholders. *British Journal of Sports Medicine*, 46 (15), 1059-1064.
- Steinberg, Laurence (2008). A Social Neuroscience Perspective on Adolescent Risk-Taking. *National Institutes of Health*, 28 (1), 78-106.
- Swedberg, Andrew & Hubbard, Mont (2012). Modeling Terrain Park Jumps: Linear Tabletop Geometry May Not Limit Equivalent Fall Height. In Robert Johnson, Jasper Shealy, Richard Greenwald & Irving Scher (Hrsg.), *Skiing Trauma and Safety* (19. Aufl. 120-135). West Conshohocken: ASTM International.
- Vanat, Laurent (2013). *Saisonbilanz der Schweizer Skigebiete*. Bern: Seilbahnen Schweiz.

Walter, Esther (2014). *Risikokompetenz als Konzept der Informationsverarbeitung*. Bern: Beratungsstelle für Unfallverhütung.

Weiler, Marc (2013). *Snowparks, Leitfaden für Planung, Bau und Betrieb* (2. Aufl.). Bern: Beratungsstelle für Unfallverhütung.

Weiler, Marc & Bisegger, Ivo (2006). *Better Halfpipe Snowboarding*. Oberhofen: Haenni Mikhail Verlag.

Anhang A: Interview-Leitfaden

MAS-Programm in Prävention und Gesundheitsförderung Hochschule Luzern – Soziale Arbeit

Experten- und Expertinnenbefragung zum Thema: Verhaltensbezogene Einflussfaktoren auf Unfälle in Snowparks

Interview-Leitfaden

Einleitung

Hinweis: Die Gespräche erfolgen unter Anwesenheit von Interviewer und Experten/Expertinnen. Deshalb wird die Einleitung informell gestaltet. Der nachfolgende Text gibt für die Einleitung einen Orientierungsrahmen vor.

Guten Tag Frau/Herr ...

Mein Name ist Samuli Aegerter und ich bedanke mich herzlich für Ihre Zusage zum Interview. Die bevorstehende Befragung findet im Rahmen meiner Masterarbeit an der Hochschule Luzern über verhaltensbezogene Einflussfaktoren auf Unfälle in Snowparks statt. Zudem werde ich die Ergebnisse der Arbeit in der Freizeitunfallprävention der Suva verwenden.

Die Experten- und Expertinnenbefragung erfolgt anhand eines Leitfaden-Interviews. Wir werden ein offenes und alltagsnahes Gespräch führen. Zwischendurch werde ich das Gespräch mit wichtigen Fragen etwas steuern.

Das Interview dauert etwa 30 Minuten und wird während dem Gespräch mit einer Tonaufnahme gespeichert. Die Aufbereitung des Interviews erfolgt über ein zusammenfassendes Protokoll durch paraphrasieren des Interviewers. Die Tonaufnahme werde ich vertraulich behandeln und persönliche Daten nicht an Dritte weitergeben. Im Dokument der Masterarbeit werden alle persönlichen Daten anonymisiert.

Einstiegsfrage: Beschreiben Sie bitte kurz ihren letzten Besuch in einem Snowpark.

Offene Fragen, Teile 1 - 4

Offene Leitfrage (Erzählaufforderung)	Check – Wurde das erwähnt?	Konkrete Fragen	Aufrechterhaltungs- & Steuerungsfragen
<p>Teil 1</p> <p>In Snowparks passieren Unfälle. Welches Verhalten der Schneesportler/innen führt aus Ihrer Sicht zu diesen Unfällen?</p>	<p>Einstellungen, Motive, psychische Faktoren</p> <p>Physis, körperliche Faktoren</p> <p>Gruppenverhalten, Zwischenmenschliches, soziale Faktoren</p> <p>Ausrüstung, materielle Faktoren</p>	<p>Wenn wir nun versuchen eine Gewichtung der Gründe für Unfälle vorzunehmen, wie würden Sie das machen?</p>	<p>Was fällt Ihnen dazu noch ein?</p> <p>Was bringen Sie damit noch in Verbindung?</p> <p>Wie ist das so mit ...?</p> <p>Was können Sie dazu noch sagen?</p> <p>Vor dem Tag im Snowpark</p> <p>Vor der ersten Fahrt</p> <p>Während der Fahrt</p>

Offene Leitfrage (Erzählaufforderung)	Check – Wurde das erwähnt?	Konkrete Fragen	Aufrechterhaltungs- & Steuerungsfragen
<p>Teil 2</p> <p>Viele Schneesportler/innen bleiben beim Fahren in Snowparks unversehrt. Welches Verhalten schützt Snowparknutzer/innen vor Unfällen?</p>	<p>Einstellungen, Motive, psychische Faktoren</p> <p>Physis, körperliche Faktoren</p> <p>Gruppenverhalten, Zwischenmenschliches, soziale Faktoren</p> <p>Ausrüstung, materielle Faktoren</p>	<p>Wenn wir nun versuchen eine Gewichtung der wichtigsten Verhaltensweisen zum Schutz vor Unfällen vorzunehmen, wie würden Sie das machen?</p>	<p>Was fällt Ihnen dazu noch ein?</p> <p>Was bringen Sie damit noch in Verbindung?</p> <p>Wie ist das so mit ...?</p> <p>Was können Sie dazu noch sagen?</p> <p>Vor dem Tag im Snowpark</p> <p>Vor der ersten Fahrt</p> <p>Während der Fahrt</p>

Offene Leitfrage (Erzählaufforderung)	Check – Wurde das erwähnt?	Konkrete Fragen	Aufrechterhaltungs- & Steuerungsfragen
<p>Teil 3</p> <p>Für die Benutzung von Snowparks gibt es Verhaltensregeln. Vorausgesetzt, dass solche Regeln eingehalten werden: Welche Regeln könnten Unfälle vermeiden?</p>	<p>Übersicht, freie Landezonen</p> <p>Fahrt planen, Konzentration</p> <p>Einfahren, leichte Elemente</p> <p>Rücksicht, Respekt, Anfahrt</p> <p>Schutzausrüstung</p> <p>Geschwindigkeit anpassen</p> <p>Körperliche Verfassung, aufwärmen, Pausen</p> <p>FIS-Regeln</p>	<p>Sind aus Ihrer Sicht weitere Regeln nötig?</p> <p>Wenn wir nun versuchen eine Gewichtung der wichtigsten Snowpark-Regeln vorzunehmen, wie schätzen Sie die Regeln ein?</p>	<p>Was fällt Ihnen dazu noch ein?</p> <p>Was bringen Sie damit noch in Verbindung?</p> <p>Wie ist das so mit ...?</p> <p>Was können Sie dazu noch sagen?</p>

Leitfrage (Erzählaufforderung)	Check – Wurde das erwähnt?	Konkrete Fragen	Aufrechterhaltungs- & Steuerungsfragen
Teil 4 Ergänzende Nachfragen	Unterricht, Training Hinweise in Snowparks Projekte, Massnahmen, konkrete Wünsche	Was können Fachleute wie Trainer/innen, Leiter/innen, Rettungsleute etc. tun, um Schneesportler/innen in sicherheitsbewusstem Verhalten zu unterstützen? Was sollen aus Ihrer Sicht Präventionsfachleute tun, um Schneesportler/innen in sicherheitsbewusstem Verhalten zu unterstützen?	Was fällt Ihnen dazu noch ein? Was bringen Sie damit noch in Verbindung? Wie ist das so mit ...? Was können Sie dazu noch sagen?

Checkliste/Kriterien für die Auswahl von Experten

Wie lautet Ihre genaue berufliche Bezeichnung?

Welche Ausbildung in Bezug auf Ihre heutige Tätigkeit haben Sie abgeschlossen?

Seit wann sind Sie in der heutigen beruflichen Position?

Wo tragen Sie Verantwortung im Bereich Snowparks?

Seit wann haben Sie einen Bezug zum Thema Snowparks?

Wie sieht Ihr Zugang zu Informationen über Schneesportler/innen in Snowparks aus?

Abschluss des Interviews

Nun sind wir am Schluss des Interviews angekommen. Diese Masterarbeit werde ich Ende September 2014 bei der Hochschule Luzern einreichen und erhalte nach dem Kolloquium im Dezember 2014 Bescheid über den Erfolg. Möchten Sie diese Masterarbeit nach Abschluss digital erhalten? Herzlichen Dank für Ihre Teilnahme und viel Erfolg in Ihrer beruflichen Tätigkeit.

Interviewprotokoll

Name des/der Interviewten Person

Geschlecht

Arbeitgeber/institutioneller Kontext

Ort des Interviews (ev. auch telefonisch)

Dauer des Interviews

Offen gebliebene Fragen?

Bemerkungen zur Situation, Stimmung, Gedanken, Hypothesen

Anhang B: Tonaufnahmen der Interviews auf DVD/CD

Experten- und Expertinnenbefragung zum Thema: Verhaltensbezogene Einflussfaktoren auf Unfälle in Snowparks

Tonaufnahmen der Interviews

A_Start bei 0:21_12.07.14

B_Start bei 0:32_14.07.14

C_Start bei 0.25_31.07.14

D_Start bei 0:23_06.08.14

E_Start bei 0:51_06.08.14

Anhang C: Zusammenfassendes Interview-Protokoll

MAS-Programm in Prävention und Gesundheitsförderung Hochschule Luzern – Soziale Arbeit

Experten- und Expertinnenbefragung zum Thema: Verhaltensbezogene Einflussfaktoren auf Unfälle in Snowparks

Zusammenfassendes Protokoll und Inhaltsanalyse

Hinweise zu den Spalten im Zusammenfassenden Protokoll:

Spalte „Frage“: In der ersten Spalte sind die Fragen des Interviews aufgeführt.

Spalten „Person/Antwort-Nr.“: Für die Codierung der Antworten wurden den Experten/Expertinnen die Buchstaben A bis E zugeteilt und die Antworten mit Zahlen von 1 bis 180 gekennzeichnet. Zum Beispiel bedeutet A1: Experte/Expertin A, Antwort 1.

Spalte „Zeitangabe & Paraphrase“: In dieser Spalte wurden die genauen Zeitpunkte der Antworten notiert (z.B. 1 Minute und 50 Sekunden = 1:50). Für die Paraphrasierung wurden ausschmückende Bestandteile der Interviews gestrichen und die Aussagen von Schweizerdeutsch auf Hochdeutsch übersetzt.

Spalte „Generalisierung“: Die Paraphrasen wurden verdichtet und auf ein Abstraktionsniveau generalisiert. Die Generalisierungen wurden anschliessend durch Streichung von nicht wichtigen Aussagen oder Doppelungen reduziert. Bei den Gewichtungsfragen wurden Wiederholungen im Bezug zu bereits gemachten Aussagen des/der jeweiligen Experten/Expertin zugelassen.

Spalten „Aussage-Nr./Konstruierte Aussagen“: Die neu konstruierten Aussagen sind durch Bündelungen der Antworten entstanden. Jeder konstruierten Aussage wurde ein Code von K1-K50 zugeteilt (K1-K14: Risikofaktoren, K15-K26: Schutzfaktoren, K27-K37: Verhaltensregeln, K38-K50: Vorschläge für Massnahmen der Verhaltensprävention).

Frage	Person	Antwort-Nr.	(Zeitangabe) & Paraphrase	Generalisierung	Aussage-Codes.	Konstruierte Aussagen (Aussage, Antwort-Nr.)
In Snowparks passieren Unfälle. Welches Verhalten der Schneesportler/innen führt aus Ihrer Sicht zu diesen Unfällen?	A	1	(1:50) Der Bau des Snowparks hat wesentlichen Einfluss auf Unfälle	Der Bau hat Einfluss auf Unfälle	K1	Aufgrund fehlender Besichtigung wird der Beginn zu schwierig und ohne Aufbau gestaltet (2, 36, 43, 56)
	A	2	(3:01) Der Boarder geht nicht ideal vor indem er gleich ein Sprung nimmt oder eine Bewegung macht für die er nicht bereit ist. Besser wäre, dass er zuerst die kleine Linie nimmt und sich dann steigert	Kein idealer Einstieg, zuerst kleine Elemente und dann steigern	K2	Falsche Einschätzung der Kräfte, die bei grossen Elementen auf den Körper wirken (3)
	A	3	(3:42) Jemand der die fortgeschrittenen Sachen macht, gibt sich starken Energien und Kräften hin, die auf den Körper einwirken, gerade bei grossen Sprüngen von 30-50 Metern und grossen Höhen, wenn dann eine falsche Einschätzung gemacht wurde kann eine Verletzung folgen	Bei grossen Sprüngen entstehen starke Kräfte die auf den Körper wirken, bei falscher Einschätzung können Verletzungen erfolgen	K3	Wenig Erfahrung, mangelnde Einschätzung der Anforderungen (5, 6, 18, 39, 83)
	A	4	(4:34)Ich habe nicht das Gefühl, dass Gruppennzwang zu Unfällen führt weil die Snowparknutzer/innen ein sehr soziales Verhältnis zu einander haben	Gruppennzwang ist kein Risikofaktor aufgrund sozialem Verhältnis in Gruppen	K4	Verlust der Konzentration und Koordination durch körperliche Ermüdung (7, 10, 21, 74, 109)
	A	5	(5:21)Wer oft im Park ist hat gutes Material, wer nur gelegentlich oder z.B. mit „Bigfoots“ fährt ist eher unfallgefährdet	Wer gelegentlich oder mit „Bigfoots“ fährt ist eher unfallgefährdet	K5	Gedanken nicht auf die Fahrt gerichtet, Ablenkung und zögern führen zu nicht optimalen Bewegungen (9, 45)
	A	6	(6:28)Vielfach verletzen sich Leute die erstmalig im Park sind	Einsteiger haben höheres Verletzungsrisiko	K6	Nachahmung von schwierigen Tricks, die von Kollegen oder auf Videos gezeigt werden (14, 33)
	A	7	(6:59)Oft verletzen sich Leute bei ihrer letzten Fahrt am Tag	Letzte Fahrt als Verletzungsrisiko	K7	Messung mit Anderen, imponieren und offensives Gruppenverhalten unter Jugendlichen führt zu Überforderung (23, 26, 65)

B	8	(1:10)Der Mensch ist nicht ein grosser Einflussfaktor auf Unfälle, da wo die Snowparks gut präpariert und aufgebaut waren gab es wenig Unfälle	Wenn Snowparks in gutem Stand sind gibt es wenig Unfälle	K8	Falsche Einschätzung der benötigten Geschwindigkeit als Grund für zu kurze und zu weite Sprünge und Landungen (137/138, 30, 35, 47, 51/52, 129, 155)
B	9	(1:48)Beim Mensch kommt es auf die Konzentration an, wie jemand mit den Gedanken bei der Sache ist oder wie er während dem Fahren herumblödet	Mangelnde Konzentration und Ablenkung als Risikofaktor	K9	Selbstüberschätzung der eigenen Fähigkeiten, Überforderung durch Auswahl von zu schwierigen Elementen (24, 29, 34, 42, 48, 50, 55)
B	10	(2:55)Wer körperlich müde ist verliert die Konzentration, wer fit ist mag länger fahren	Verlust der Konzentration als Konsequenz körperlicher Müdigkeit	K10	Zu schmaler Bindungsabstand auf dem Snowboard beeinträchtigt das Gleichgewicht (25)
B	11	(3:15)Touristen spüren sich vielleicht etwas weniger als Athleten	Gut Trainierte spüren sich besser	K11	Erhöhte Risikobereitschaft durch Alkohol oder Drogen (28)
B	12	(3:28)Wer sich zu lange im Snowpark aufhält kann sich nicht mehr konzentrieren und sich bei Transitions (Aufbiegungen des Gelände und Landungen) nicht mehr halten	Sturz bei Transitions (Aufbiegungen des Gelände) bei Verlust der Konzentration	K12	Aufenthalt in der Landezone kann zu Kollisionen führen (49)
B	13	(4:05)Der Gruppendruck ist bei Athleten nicht so vorhanden, die Gruppe unterstützt eher	Unterstützung der Gruppe als Schutzfaktor	K13	Landung in Rücklage, nicht optimale Auslösung der Skibindung (105, 139)
B	14	(4:21)Bei jugendlichen die Gas geben könnte das nachmachen von schwierigen Tricks passieren	Nachahmung von schwierigen Tricks als Risikofaktor	K14	Schlechter Bau von Elementen (1, 8, 54)
B	15	(4:51)Wenn Bindungen nicht optimal montiert sind, dies ist jedoch eher vernachlässigbar	Bindungseinstellungen sind nicht relevant		
C	16	(1:05)Ein Mädchen hat die aktuelle Situation falsch eingeschätzt weil der Schnee und dadurch die Geschwindigkeit anders war	Falsche Einschätzung der Schneebedingungen und Geschwindigkeit		
C	17	(2:35)Ich habe das Gefühl das Meiste passiert aufgrund der Unwissenheit	Risikofaktor Unwissenheit		
C	18	(2:47) und mangelnde Erfahrung	Risikofaktor mangelnde Erfahrung		

C	19	(2:56) Einschätzen des Tempo finde ich am wichtigsten, dass man nicht weiss wie schnell man auf ein Element zufahren und von wo man anfahren muss	Einschätzung der richtigen Geschwindigkeit
C	21	(3:37)Je länger der Tag geht, desto müder wird man und die Koordination nimmt ab	Abnahme der Koordination bei langer Sportausübung
C	22	(3:46)Ich denke die meisten Unfälle passieren nicht aufgrund mangelnder Kondition/Physis	Mangelnde physische Voraussetzung schwach gewichtet
C	23	(4:15)Wenn du mit einer Gruppe unterwegs bist, dann wirst du für defensive oder gewagte Entscheidungen beeinflusst	Gruppeneinfluss bei defensivem oder offensivem Verhalten
C	24	(5:09)Bei den besseren Fahrern kann der Schwierigkeitsgrad zu Unfällen führen weil man im Training etwas wagen muss	Schwierigkeitsgrad der Bewegungsform als Risikofaktor
C	25	(5:30)Ich denke es liegt nicht am Material selbst, sondern eher an der Einstellung des Materials, wer zu eng auf dem Snowboard steht hat schlechteres Gleichgewicht	Enger Bindungsabstand auf Snowboard als Risikofaktor aufgrund schlechterem Gleichgewicht
D	26	(1:54)Der Gruppendruck führt zu Unfällen wenn ein paar Kollegen zusammen fahren und jeder höher, schneller und weiter springen möchte als die Anderen	Gruppendruck kann zu Messung mit Anderen und Überforderung führen
D	27	(2:05)Nicht jeder Fahrer hat das gleiche Niveau und in der Gruppe wird das ausgeblendet	Überforderung in der Gruppe als Risikofaktor
D	28	(2:25)Drogenkonsum durch Rauchen und Trinken verändert die Hemmschwelle und der Mut zum	Risikobereitschaft grösser durch Alkohol oder Drogen

D	29	Risiko wird grösser (2:57)Die Selbstüberschätzung ist ein weiterer Grund, dass die Leute ihre Fähigkeiten bei der Auswahl des Schwierigkeitsgrad überschätzen	Selbstüberschätzung der eigenen Fähigkeiten und Auswahl der Elemente
D	30	(4:05)Es kommt vor, dass zu kurz oder zu weit gesprungen wird und dadurch Schädigungen am Körper entstehen	Zu kurze oder zu weite Sprünge als Unfallhergang
D	31	(4:35)Das Material ist eher ein Statussymbol und beeinflusst die Unfälle wenig, weil viele mit Schutzausrüstungen gut Ausgerüstet sind.	Schutzausrüstungen als Schutzfaktor
E	32	(3:03)Fehlendes Knowhow und Erfahrung	Fehlende Erfahrung
E	33	(3:09)Der Unterschied zwischen eigenem Können und was man in Videos sieht führt zu Überforderung bei der Nachahmung	Überforderung durch Nachahmung von Videoaufnahmen
E	34	(03:22)Sie wählen die falschen Elemente	Falsche Auswahl der Elemente
E	35	(3:23)Sie wählen den falschen Speed	Falsche Geschwindigkeit
E	36	(3:26)Sie schauen sich die Anlagen nicht an und bereiten sich nicht vor	Keine vorgängige Besichtigung
E	37	(4:00)Ein gut trainierter Sportler steckt Stürze bei zu kurzen oder zu langen Sprüngen eher weg.	Körperliche Fitness als Schutzfaktor bei Stürzen
E	38	(4:30)Das Verhalten des Sportlers ist entscheidender als die physische Vorbereitung	Verhalten im Snowpark wichtiger als physische Vorbereitung
E	39	(5:18)Wenn sich Leute nicht bewusst sind dass sie sich in Snowparks bewegen und entsprechende Fähigkeiten mitbringen sollen kann es gefährlich sein	Mangelndes Bewusstsein über Anforderungen in Snowparks

	E	40	(7:03)Unfälle könnten durch Ausbildung vermieden werden	Ausbildung als Schutzfaktor	
	E	41	(7:23)Durch Vorleben von richtigem Verhalten können Leitende Einfluss auf die Sicherheit nehmen	Leitende als Vorbilder für sicherheitsbewusstes Verhalten	
Wenn wir nun Versuchen eine Gewichtung der Gründe für Unfälle vorzunehmen, wie würden Sie das machen?	A	42	(7:42)Selbstüberschätzung führt zu den meisten Unfällen	Selbstüberschätzung als Risikofaktor	
	A	43	(7:59)Die Gründe dafür können der erste Besuch im Snowpark oder ein nicht stufengerechter Aufbau sein	Kein stufengerechter Aufbau	
	B	44	(5:50)Die Psyche ist der wichtigere Faktor als die Physis, konzentriert sein hängt mit der Physis zusammen	Konzentration ist wichtig	
	B	45	(6:11)Ängstlichkeit kann dazu führen dass die Bewegungen nicht optimal ausgeführt werden, zögern bei der Fahrt führt zu Unfällen	Zögern bei der Fahrt führt zu nicht optimalen Bewegungen und Unfällen	
	C	46	(6:45)Kinder wissen nicht wie schnell sie auf einen Sprung zufahren müssen, viele Skikinder verunfallen wenn sie zu schnell auf einen Sprung zufahren	Zu hohe Geschwindigkeit bei Skifahrenden	
	C	47	(7:50)Der wichtigste Grund ist die Geschwindigkeit	Nicht angepasste Geschwindigkeit	
	C	48	(7:56)Der zweitwichtigste Grund ist das nicht Können und nicht Wissen wie die Elemente befahren werden sollen	Mangelnde Fertigkeiten und nicht Wissen	
C	49	(8:17)Der dritt wichtigste Grund ist das Verhalten beim Starten und Anhalten, dass man sich nicht in der Landezone verweilt und es dann zu Kollisionen kommt	Aufenthalt in der Landezone als Risikofaktor, Kollisionsmöglichkeit		

D	50	(5:58)Die Auswahl der Elemente aufgrund eigenem Können für mich der wesentlichste Faktor	Auswahl der Elemente nach Niveau		
D	51	(6:09)Wenn etwas passiert, dann springen sie zu wenig weit und landen auf dem Flat oder sie springen zu weit	Zu kurzer Sprung über das Element als Risikofaktor		
D	52	über die Landezone hinaus. Dadurch werden sie zusammengepresst und es entstehen die schweren Unfälle.	Zu weiter Sprung über das Element als Risikofaktor		
D	53	(6:34)Die Einschätzung der Sprünge ist sehr schwierig	Falsche Einschätzung des Sprungs als Risikofaktor		
D	54	(6:55)Der Bau des Parks ist sehr wichtig, bevor wir nicht mit einem professionellen Team mit dem Bau beschäftigt haben hatten wir markant mehr Unfälle in Snowparks.	Professioneller Bau der Snowparks		
E	55	(7:55)Fehlendes Verständnis für die Situation durch mangelnde Einschätzung der Elemente im Bezug zu eigenem Fahrkönnen	Mangelnde Einschätzung der Elemente und Auswahl im Bezug auf eigenes Fahrkönnen		
E	56	(8:47)Der Schritt von der Piste zum Snowpark darf nicht zu gross sein, deshalb soll auf einfachen Elementen ein Einstieg gemacht werden	Einstieg mit einfachen Elementen Zu grosse Schritte als Risikofaktor		
E	57	(9:17)Fehlende Erfahrung führt zu Unfällen	Fehlende Erfahrung		

Viele Schneesportler/innen bleiben beim Fahren in Snowparks unversehrt. Welches Verhalten schützt Snowparknutzer/innen vor Unfällen?	A	58	(8:43)Wer einen sachten Einstieg macht und die spektakulären Sachen nicht im ersten Moment versucht, wer noch nicht eingewärmt ist	Langsamer Einstieg und Einfahren als Schutzfaktor	K15	Langsame Steigerung des Schwierigkeitsgrades durch Einfahren und Beginn mit kleinen Elementen (58, 62, 68, 82, 88, 93)
	A	59	(9:05)Wer den Linen nachgeht und eine langsame Steigerung macht	Langsame Steigerung	K16	Gutes Körpergefühl durch Training und Bewusstsein über eigenes Verhalten (11, 98)
	A	60	(9:29)In Gruppen wird beobachtet wer was macht und Informationen für die Sprünge werden weitergegeben	Unterstützung durch Beobachtung und Information in den Gruppen	K17	Unterstützung der Gruppe durch gegenseitiges Beobachten, Tipps, kleine Schritte und Freigabe der Elemente (60, 64, 71, 23/70)
	A	61	(10:35)Rückenprotektor und Handgelenksschoner würden schützen, vielleicht ist das jedoch keine Modeerscheinung	Rückenprotektor und Handgelenksschoner		
	B	62	(7:09)Der Mensch soll Schritt für Schritt vorgehen	Schritt für Schritt aufbauen	K18	Pausen einplanen um zu erholen und die Konzentration zu fördern (44, 97, 108)
	B	63	(7:31)Jeder soll seinem Können entsprechend fahren (Selbsteinschätzung) und die Elemente auswählen	Selbsteinschätzung und Auswahl der Elemente nach Können	K19	Tragen von Helm, Handgelenksschoner und Rückenschutz zur Vermeidung oder Minderung von Verletzungen infolge Stürzen (31, 61, 66/67, 76/78/79, 95, 102)
	B	64	(8:12)Gruppen unterstützen und geben Tipps wie: probiere es so oder übertreibe es nicht, dies ist ein grosser schützender Faktor weil sie voneinander wissen wer was fahren kann	Unterstützung innerhalb Gruppen mit Tipps	K20	Gute körperliche Fitness, Kraft in den Beinen, gute Halsmuskulatur schützt vor Verletzungen bei Stürzen, Wissen über körperliche Anforderungen (37, 73, 77, 81, 101)
	B	65	(8:47)Wenn ein „Alphatier“ in der Gruppe ist, dann kann es zu Überforderungen führen, wenn Jungen und Mädchen einander imponieren möchten kann es zu Unfällen kommen	Überforderung durch imponieren in der Gruppe	K21	Unterricht mit Ausbildung der Fertigkeiten und sichere Absprungtechnik (40, 84, 100, 103)
	B	66	(9:25)Der Helm schützt vor den Hirnerschütterungsgeschichten	Helm schützt	K22	Sicherheitsbewusstes Vorleben, Leitende und Athleten als Vorbilder
	B	67	(9:41)Rückenpanzer kann z.B. auf Rails oder in Pipa auch schützen, ist jedoch nicht so wichtig, weil es bei einem Sturz nicht mehr so darauf an	Rückenpanzer schützt bedingt		

		kommt			(41)
C	68	(9:14)Als wichtigster Hinweis sehe ich die Snowpark-Regel „geh es langsam an“, zuerst den Park kennenlernen, die Basisformen in kleinen Schritten lernen	Langsame Steigerung der Bewegungsformen in kleinen Schritten	K23	Auswahl der Elemente nach eigenem Können, gute Selbsteinschätzung eigener Fähigkeiten (63, 72, 96, 106)
C	69	(9:49)Die Snowpark-Regeln stimmen für mich absolut, nur werden sie leider nicht so verstanden wie sie gemeint sind	Snowpark-Regeln werden nicht verstanden	K24	Schonende Sturztechnik (79)
C	70	(10:17)Was am meisten schützt ist wenn eine Gruppe sich langsam an den Snowpark herantastet und mit kleinen Schritten vorgeht	Kleine Schritte in der Gruppe als Schutzfaktor	K25	Dimensionen der Elemente und Landungen durch Besichtigung und einzelne Sprünge kennen lernen (86, 107)
C	71	(10:44)Eltern und Lehrer helfen den Sportlern indem sie sich neben dem Sprung hinstellen, das Element freigeben und verbale Unterstützung bieten	Unterstützung durch Organisation, Freigabe der Elemente und zureden	K26	Einschätzen der optimalen Geschwindigkeit mit dem Ziel in der Landezone zu landen. (Beobachtungen, Kommunikation mit anderen Sportler/innen, Markierung der Anfahrtspunkte, Einschätzen der Schneebeschaffenheit) (89/90/91/92, 99, 104, 154, 159)
C	72	(11:36)Das Element muss auf das koordinative Niveau passen	Auswahl der Elemente nach eigenem Niveau		
C	73	(11:45)Wer zu schnell fährt und deshalb zu weit fliegt braucht eine gute Kondition und Kraft in den Beinen um die Landung zu halten	Gute Kondition und Kraft in den Beinen		
C	74	(12:11)Wer aufgrund von vorabendlichen Parties müde ist und zu weit fliegt, kann bei mangelnder Kondition Landungen nicht mehr stehen	Müdigkeit als Risikofaktor Zu weit fliegen als Risikofaktor Mangelnde Kondition als Risikofaktor		
C	75	(12:27)Aus meiner Sicht ist die Fitness in den Beinen für Landungen am wichtigsten	Starke Beinmuskulatur als wichtiger Schutzfaktor		
C	76	(12:55)Das Helmtragen finde ich sehr wichtig	Helm als Schutzfaktor		

C	77	(13:33)Weil eine Hirnerschütterung aus der Beschleunigung des Kopfes entsteht, ist eine sehr gute Halsmuskulatur wichtig um sich davor zu schützen. Diesen Punkt könnte auch die Suva in ihrem Trainingsprogramm mit Übungen für eine gute Halsmuskulatur übernehmen.	Gute Halsmuskulatur als Schutzfaktor vor Kopfverletzungen Übungen für gute Halsmuskulatur in Trainingsprogrammen einbauen		
C	78	(14:17)Handgelenkschoner haben wir den Einsteigern immer angezogen	Handgelenkschoner bei Einsteigern		
C	79	(14:22)Rückenpanzer sind wichtig und man kann lernen sich bei einem Sturz richtig zu verhalten indem man möglichst flach auf den Rücken fällt	Rückenprotektor als Schutzfaktor Richtige Sturztechnik schützt		
C	80	(15:17)Wer im frühen Kindesalter verschiedene Bewegungserfahrungen gesammelt hat, kann sich bei Stürzen optimaler verhalten.	Frühe Bewegungserfahrungen als Schutzfaktor bei Stürzen		
D	81	(9:16)Das körperliche, die Physis, die Fitness, weil man fit sein muss um im Snowpark zu fahren ohne sich durch Drogen zuzudröhnen.	Gute körperliche Voraussetzungen schützt vor Unfällen Drogen als Risikofaktor		
D	82	(9:34)Sich an die Elemente herantasten und mit einfacheren Sprüngen beginnen und üben	Mit einfachen Elementen an den Snowpark herantasten		
D	83	(10:08)Die Schwierigkeit wird vielfach unterschätzt	Unterschätzung der Schwierigkeit		
D	84	(10:20)Ein Lager, ein Camp oder eine Schneesportschule besuchen, um sich an den Snowpark herantasten zu lernen	Unterricht mit Aufbau als Schutzfaktor		
D	85	(10:58)Eine ungeführte Gruppe schützt eher nicht vor Unfällen weil sich schwächere Fahrer durch Mutige	Gruppendynamik unter Jugendlichen führt zu Überforderungen		

		zu Überforderungen verleiten lassen. Diese Gruppen bestehen etwa aus 16-20-Jährigen.		
E	86	(10:02)Neben einer Line mit Elementen vorbei fahren um die Dimensionen und die Landungen kennen zu lernen	Dimensionen der Elemente und Landungen durch Besichtigung kennen lernen	
E	87	(10:19)und die benötigten Geschwindigkeiten einzuschätzen	Einschätzung der optimalen Geschwindigkeit	
E	88	(10:38)Kleine Aufbaureihen machen, die man aber auch kennen muss	Aufbauende Übungen	
E	89	(11:11)Eine Gruppe wirkt orientierungsstiftend weil man herausfinden kann wie die Geschwindigkeit reguliert werden kann	Gruppe als Unterstützung zum Finden der optimalen Geschwindigkeit	
E	90	(11.34) und durch Nachfragen und Zuschauen erfahren kann wie der Sprung zu fahren ist	Andere beobachten und Nachfragen schützt	
E	91	(12:15)Jeder Sprung hat eine optimale Landezone die es gilt zu treffen. Wer andere beobachtet kann besser einschätzen mit welcher Geschwindigkeit die Landezone erreicht wird ohne zu kurz oder zu lang zu fliegen	Landezone treffen durch beobachten und einschätzen der optimalen Geschwindigkeit	
E	92	(12:55)In der Ausbildung markieren wir Anfahrtspunkte um die benötigte Geschwindigkeit in der Anfahrt zu erreichen	Anfahrtspunkte markieren um die Mindestgeschwindigkeit zu erreichen	

Wenn wir nun Versuchen eine Gewichtung der wichtigsten Verhaltensweisen zum Schutz vor Unfällen vorzunehmen, wie würden Sie das machen?	A	93	(12:01)Eine Steigerung in der Benützung einbringen, zu Beginn nicht die größte Linie fahren	Steigerung der Schwierigkeit		
	A	94	(12:30)Wer sich mit kleinen Sprüngen vorbereitet und aufgewärmt ist, kann kleine Stürze verkraften	Aufwärmen durch kleine Sprünge		
	A	95	(12:49)Schutzausrüstung wäre eine gute Sache, schützt jedoch nicht vor allen Verletzungen	Schutzausrüstung bedingt empfehlenswert		
	B	96	(10:27)Sich selber einschätzen und spüren, was kann ich, welches Element möchte ich auswählen	Selbsteinschätzung der Fähigkeiten und Auswahl der Elemente		
	B	97	(10:40)Nur solange fahren wie ich noch mag, Pausen gut einteilen und den Tag mit Unterbrüchen gut gestalten	Pausen einplanen zur Erholung		
	C	98	(16:05)Das Bewusstsein über sein eigenes Verhalten finde ich wichtig	Bewusstsein über eigenes Verhalten		
	C	99	(17:13)Kenntnis über das benötigte Tempo bei der vorliegenden Schneebeschaffenheit	Einschätzung der passenden Geschwindigkeit bei vorliegender Schneebeschaffenheit		
	C	100	(17:25)Wissen über das sichere Abspringen	Sicheres Abspringen		
	C	101	(17:31)Wissen über die benötigten körperlichen Voraussetzungen für die entsprechenden Elemente	Wissen über körperliche Anforderungen im Snowpark		
	D	102	(12:41)Eine gute Ausrüstung mit Ski, Helm, Rückenprotector	Gutes Material und Schutzausrüstung		
	D	103	(13:04)Das Skitechnische, das nicht beherrschen des Geräts	Gutes Fahrkönnen		
	D	104	(13:19)Wer auch bei einem missglückten Sprung in der Landezone landet, verletzt sich viel weniger als wer dann zu unterst oder zu oberst auf	Optimale Flugweite in die Landezone		

D	105	das Flacke aufschlägt (14:14)Wenn Skibindungen bei einem rückwärts-Sturz nicht aufgehen entstehen Fersen und Beinverletzungen	Rücklage und mangelnde Auslösung der Skibindung	
E	106	(13:58)Den Snowpark gut erfassen und einschätzen welche Elemente für einem in Frage kommen	Einschätzung der Elemente nach eigenem Können	
E	107	(14:09)Zeit nehmen um die Elemente kennen zu lernen durch daran vorbeifahren und einzeln Springen	Elemente kennen lernen durch vorbeifahren und einzeln Springen	
E	108	(14:20)Unfälle passieren wenig in der ersten Trainingshälfte weil eine gewisse Anspannung eine gewisse Konzentration hervorbringt und man bei der Sache ist	Gute Konzentration als Schutzfaktor	
E	109	(14:46)Wenn die Anspannung und Konzentration nachlässt birgt es Risiken	Nachlassende Konzentration als Risikofaktor	
E	110	(15:18)genug früh Pausen einlegen und etwas trinken kann präventiv wirken weil die Konzentration ein wichtiger Punkt ist	Pausen einlegen und etwas trinken fördert die Konzentration	

Für die Benutzung von Snowparks gibt es Verhaltensregeln. Vorausgesetzt, dass solche Regeln eingehalten werden: Welche Regeln könnten Unfälle vermeiden?	A	111	(13:55)Ein sanfter Aufbau und Besichtigung vor der Benützung	Besichtigung vor Benützung	K27	Besichtigung vor Benützung, Elemente nach eigenem Niveau auswählen (111, 126)
	A	112	(14:17)Dass die Linien eingehalten werden mit langsamer Steigerung der Schwierigkeit	Sanfter Aufbau der Schwierigkeit durch Einhalten der Linien	K28	Schwierigkeitsgrad Schritt für Schritt über einfache Elemente aufbauen, grössere Elemente sollten erst gefahren werden dürfen, wenn jemand fähig ist ruhig in der Landezone zu landen, Regel mit Kontrolle durch Nachweis des Fahrkönnens (112, 113, 119, 130/133, 141, 142)
	B	113	(12:16)Schritt für Schritt vorgehen, Einfahren mit leichten Elementen	Schritt für Schritt vorgehen	K29	Vorbereiten durch Einwärmen und Einfahren (114, 125)
	B	114	(12:44)Gut einfahren und einwärmen, dass man bereit ist	Einwärmen und Einfahren		
	B	115	(13:40)Wer körperlich fit ist, kann sich länger konzentrieren	Körperliche Fitness und Konzentration		
	B	116	(12:49)Habe noch nie gesehen oder gehört dass in der Landezone etwas passiert ist	Landezone unproblematisch		
	C	117	(18:22)Jede Snowpark-Regel finde ich wichtig. Wenn eine Regel nicht beachtet wird, kann ein Unfall passieren. Deshalb ist eine Gewichtung sehr schwierig.	Jede Snowpark-Regel ist gleich wichtig	K30	Landezone frei halten mit Absicherung durch Kollegen, Anhalten nur neben den Elementen (118, 122, 148, 149)
	D	118	(15:20)Dass der Kumpel beim Sprung schaut, dass niemand in der Landezone liegt	Absicherung der Elemente durch Kollegen	K31	Nicht Überholen, Rücksicht nehmen auf Andere (121, 147)
	D	119	(15:32)Sich daran herantasten ist auch sehr gut	An die Elemente herantasten	K32	Geschwindigkeit den Verhältnissen anpassen, Landung in der Landezone (121, 146, 150)
	D	120	(15:45)Konzentrieren ist auch wichtig	Konzentration ist wichtig	K33	Sich auf die Fahrten konzentrieren und Bewegungen planen (120, 123/124)
	D	121	(16:35)FIS-Regeln müssen wir auch im Snowpark hervorheben, Rücksichtsvoll fahren, nicht überhohlen und zurück schauen, Geschwindigkeit den Verhältnissen anpassen	zurück schauen Geschwindigkeit den Verhältnissen anpassen		
					K34	Neue Regeln sind nicht nötig, Einhaltung bestehender Regeln ist ein Problem weil sie nicht gelesen

	E	122	(16:34)Alle Regeln sind wichtig, freie Landezonen sind wichtig	Landezonen frei halten	K35	werden, Regeln sollten für Zielgruppe verständlicher sein (69, 127, 132, 134, 140, 145)
	E	123	(16:57)Konzentration ist wichtig	Konzentration ist wichtig		
	E	124	(16:79)Die Fahrt zu planen ist wichtig, dass man weiss welche Bewegung man machen möchte	Planung der Bewegungen und der Fahrt		
	E	125	(17:14)Einfahren	Einfahren ist wichtig		
	E	126	(17:16)Bei dem Beginn mit leichten Elementen würde ich eher sagen die dem eigenen Niveau angepasste Elemente	Beim Start eigenen Niveau angepasste Elemente auswählen		
Sind aus Ihrer Sicht weitere Regeln nötig?	A	127	(15:05)Nein, weil immer mehr neue Regeln nichts bringen, die grundlegenden Sachen sind in den bestehenden Regeln dabei und wenn diese Beachtet werden ist das gut	Neue Regeln sind nicht nötig		
	A	128	(15:25)Dass es keine Unfälle mehr gibt bringt man nicht hin weil bei Landungen grosse Kräfte auf den Körper wirken	Bei Landungen wirken grosse Kräfte auf den Körper		
	A	129	(17:01)Wenn die Leute zu weit in das Flache springen, entstehen viele Fersenverletzungen	Zu weit springen als Risikofaktor		
	B	130	(14:37)Schwierige Linien mit grossen Elementen sollten erst gefahren werden wenn jemand dazu fähig ist, das könnte mit vorfahren gelöst werden	Vorfahren bei grossen Elementen		
	B	131	(15:32)Für die verschiedenen Schwierigkeitsgrade könnten als Regeln die benötigten Voraussetzungen der Fahrenden vorgegeben werden	Voraussetzungen der Fahrenden für verschiedene Schwierigkeitsgrade vorgeben		
	B	132	(15:55)Schritt für Schritt vorzugehen finde ich eine sehr wichtige Regel,	Schritt für Schritt vorgehen Lesen und Einhalten von Regeln		

	B	133	<p>aber dass solche Regeln eingehalten werden wenn sie im Park stehen bezweifle ich weil die Tafel niemand liest</p> <p>(16:34)Wer in der L-Linie ruhige Straighth-Airs schafft und schön in die Landezone kommt, darf die nächst schwierigere Linie fahren</p>	<p>bezweifelt</p> <p>Wer ruhige Sprünge in die Landezone schafft, darf die nächst schwierigere Linie fahren</p>	
	C	134	<p>(20:16)Die Anzahl und Art der Regeln genügen für die Sicherheit. Die jeweiligen Erklärungen zu den Regeln sollten jedoch verständlicher gemacht werden.</p>	<p>Übersetzungen der Regeln sollten für die Zielgruppe verständlicher sein</p>	
	C	135	<p>(20:25)Den Regeln kann nicht direkt entnommen werden, dass man sich vor dem Losfahren mit Handzeichen bei den anderen Fahrenden anmelden soll.</p>	<p>Das Losfahren mit Handzeichen ankündigen</p>	
	C	136	<p>(20:49)Was es bedeutet die Geschwindigkeit anzupassen soll besser erklärt werden.</p>	<p>Anpassung der Geschwindigkeit besser erklären</p>	
	C	137	<p>(21:10)Startzonen würden helfen, die richtige Geschwindigkeit für Elemente zu finden</p>	<p>Startzonen als Unterstützung für die richtige Geschwindigkeit</p>	
	C	137	<p>(21:22 & 21:59)Über die grossen Sprünge wird zu langsam gefahren. Es passieren Unfälle weil zu früh auf dem Table und nicht in der Landezone gelandet wird.</p>	<p>Zu langsame Geschwindigkeit (zu früh landen) als Risikofaktor bei grossen Elementen</p>	
	C	138	<p>(21:26 & 22:15)Über die kleinen Sprünge wird zu schnell gefahren. Es passieren Unfälle weil zu weit geflogen und die Landezone verpasst wird.</p>	<p>Zu schnelle Geschwindigkeit (Überspringen der Elemente) als Risikofaktor bei kleinen Elementen</p>	
	C	139	<p>(22:30)Viele Skifahrer fliegen mit Rücklage über Elemente und stürzen</p>	<p>Rücklage als Risikofaktor</p>	

			deshalb beim Landen		
	D	140	(18:18)Ich denke wir haben genügend Regeln und müssen schauen dass diese eingehalten werden	Unterstützung in der Einhaltung der bestehenden Regeln	
	E	141	(18:54)Die verschiedenen Schwierigkeitsgrade und Lines (Elemente in Reihen) dürften erst befahren werden wenn Schneesportler den Nachweis erbracht haben, dass sie die entsprechenden Fertigkeiten mitbringen.	Kontrolle durch Nachweis des Fahrkönnens in verschiedenen Schwierigkeitsgraden	
Wenn wir nun Versuchen eine Gewichtung der wichtigsten Snowpark-Regeln vorzunehmen, wie schätzen sie die Regeln	A	142	(18:00)Gute Parkbenützer/innen fahren zuerst einfache Linien und Sprünge, Aufbau über einfache Linien ist am wichtigsten	Aufbau über einfache Linien am wichtigsten	
	B	143	(18:20)Die Anstehkultur finde ich wichtig, dass nicht alle kreuz und quer fahren	Gut organisiert anstehen	
	B	144	(19:09)In der Pipe soll man den Drop-In gut bekannt geben und den Blickkontakt mit den Anderen sucht	In der Halfpipe den Start kommunizieren	
	C	145	(18:22)Jede Snowpark-Regel finde ich wichtig. Wenn eine Regel nicht beachtet wird, kann ein Unfall passieren. Deshalb ist eine Gewichtung sehr schwierig.	Jede Snowpark-Regel ist gleich wichtig	
	D	146	(19:14)Angepasste Geschwindigkeit und	Geschwindigkeit anpassen	
	D	147	(19:16)Rücksicht nehmen auf einander	Rücksicht nehmen auf andere	

	D	148	(19:29)Anhalten neben dem Sprung	Anhalten nur neben den Elementen		
	E	149	(20:43)Freie Landezonen	Landezonen frei halten		
	E	150	(20:48)Richtige Geschwindigkeit um am richtigen Ort zu landen, denn ein Sturz in der Landezone ist viel weniger schlimm als wenn Leute zu kurz oder zu weit fliegen	Optimale Geschwindigkeit finden um in der Landezone sicher zu landen		
Was können Fachleute wie Trainer/innen, Leiter/innen, Rettungsleute etc. tun, um Schneesportler/innen in sicherheitsbewusstem Verhalten zu unterstützen?	A	151	(19:30)Rettungsleute können da wenig machen, es lebt von den Stars und Idolen als Vorbildern	Rettungsleute haben wenig Einfluss , Athleten als Vorbilder	K37	Unterstützung für die Einschätzung der Geschwindigkeit durch Einrichtung von Startzonen bei kleinen Elementen oder Messung des optimalen Tempo (156, 173,)
	B	152	(20:22)Mit den Snowparkbauer im Kontakt sein damit die Parks in gutem Zustand sind	Snowparkbauer auf guten Zustand der Elemente ansprechen	K38	Übungen für gute Halsmuskulatur in Trainingsprogrammen einbauen (77)
	B	153	(20:34)Unterstützung der Athleten bei der Pausengestaltung und als Vorbild wirken	Unterstützung bei Pausengestaltung, Vorbild sein	K39	Athleten und Gruppenleitende als Vorbilder in sicherheitsbewusstem Verhalten, praxisnahe Thematisierung von Regeln (151, 153, 166, 178, 177)
	B	154	(21:39)Einer der wichtigsten Faktoren bei Unfällen ist der Speed und die Einschätzung des Speed, komme ich in die Landezone oder fliege ich zu weit oder zu kurz, diese Einschätzung ist sehr schwierig weil die Voraussetzungen des Materials und der Schneebedingungen immer unterschiedlich sind	Einschätzung der passenden Geschwindigkeit als Schutzfaktor um nicht zu kurz oder zu weit zu springen	K40	Unterstützung bei der Gestaltung von Pausen (153)
	B	155	(22:46)Die meisten Unfälle passieren wegen dem Speed, wenn ich zu weit fliege kann ich es vielleicht nicht mehr halten und wenn ich zu kurz fliege hole ich eine Fersenprellung auf dem Table	Falsche Geschwindigkeit als Risikofaktor und Verletzungsgrund bei zu kurzen oder zu weiten Sprüngen	K41	Unterstützung und Steuerung der Konzentration am Start durch Fragen nach Erfolgsfaktoren für sichere Sprünge (157/158, 163)
	B	156	(23:16)Ich denke es wurde auch schon gemessen wie schnell über welchen Sprung gefahren werden	Messung der optimalen Geschwindigkeit um in	K41	Folgen von Verletzungen thematisieren (161, 175)
					K43	Körperbelastungen im Snowpark

		muss damit man in der guten Landezone landet	Landezonen zu landen		thematizieren (162)
C	157	(23:11)Abläufe, die immer gleich sind finde ich wichtig. Zum Beispiel stehe ich als Trainerin immer oben am Snowpark und die Fahrerinnen müssen mir sagen welche Bewegungsformen sie als nächstes vorhaben	Geregelte Abläufe, Ankündigung der nächsten Bewegungsformen einfordern	K44	Unterstützung in der Entwicklung von Risikokompetenz, Hinweise auf risikoreiches Verhalten (163/164/165)
C	158	(23:57)Als Leiterin kann ich die Konzentration der Fahrerinnen steuern indem ich sie in der Kommunikation begleite und sie frage was sie machen dass der Sprung gut herauskommt	Steuerung der Konzentration durch Fragen wie: Was machst du, dass der Sprung gut herauskommt?	K45	Sicheres Verhalten mit Filmen kommunizieren (166, 171)
C	159	(24:28)Viele Unfälle können vermieden werden wenn die richtige Geschwindigkeit gewählt wird und	Richtige Geschwindigkeit als Schutzfaktor	K46	Steigerung der Qualität der Snowparks (167, 171)
C	160	(24:36)mit dem Flachen Fuss/Brett abgesprungen wird.	Abprung mit flachem Fuss als Schutzfaktor	K47	Ausbildung durch Workshops, Anleitung, Unterricht oder autodidaktische Lektionen (169, 170, 180)
D	161	(20:04)Aufzeigen was passieren kann indem wir ein Bild einer Verletzung zeigen, und die Folgen einer Verletzung thematisieren	Verletzungen und deren Folgen aufzeigen	K48	Auf die Eigenverantwortung der Schneesportler/innen hinweisen (174)
D	162	(20:56)Aufzeigen wie der Körper aufgebaut ist und was ihm im Snowpark zugemutet wird, wie viel Energie er aushalten muss	Körperaufbau und Belastungen im Snowpark thematisieren	K49	Informieren über Grössenanpassung der Schutzausrüstung (176)
E	163	(21:58)Leiter können viel Einfluss nehmen indem sie vorbereitende Prozesse anregen und	Leiter können die persönliche Vorbereitung für den Snowpark anregen		
E	164	(22:19)Dialogpartner sind, damit die Risikokompetenz und Entscheidungskompetenz von den Sportlern entwickelt werden kann	Leiter können Unterstützung in der Entwicklung von Risikokompetenz bieten		
E	165	(22:51)Snowparkbetreuer/Shaper	Snowparkbetreuer können durch		

			könnten Einfluss nehmen wenn sie gefährliches Verhalten oder Überforderung entdecken	Beobachtungen der Schneesportler/innen auf risikoreiches Verhalten hinweisen	
Was sollen aus Ihrer Sicht Präventionsfachleute tun, um Schneesportler/innen in sicherheitsbewusstem Verhalten zu unterstützen?	A	166	(20:00)Man könnte die Sicherheit durch Filme mit Hinweisen und Idolen zur Benutzung von Snowparks kommunizieren. Zum Beispiel sind bisherige Filme mit den Lawinengefahrenstufen bei der Zielgruppe sehr gut angekommen. Die Bahnen würden auch einen Beitrag leisten dass man solche Filme zeigen würde.	Sicherheit durch Filme mit Vorbildern kommunizieren, Unterstützung der Bahnen	
	B	167	(25:23)Qualität der Snowparks steigern	Qualität der Snowparks steigern	
	B	168	(26:16)Regeln bringen nichts weil die Tafeln nicht gelesen werden	Regeln auf Tafeln bringen nichts	
	B	169	(26:36)Parkworkshops anbieten und zeigen wie im Park vorgegangen werden soll	Anleitungen mit Workshops	
	B	170	(27:02)Eine autodidaktische Lektion zu zeigen ist vermutlich besser als 10 Regeln auf einer Tafel	Autodidaktische Lektion zeigen	
	C	171	(25:23)Die Bemühungen und das Bewusstsein um die Verbesserung der Snowparks und Elemente finde ich hervorragend	Projekte zur Verbesserung der Qualität der Snowparks	
	C	172	(25:35)Mit positiven Videos oder visuell zeigen was die Snowparknutzer/innen für ihre Sicherheit tun sollen. Toll wäre es wenn solche Videos direkt im Snowpark gezeigt werden könnten.	Videos in Snowparks mit Hinweisen für die Sicherheit der Nutzer/innen	
	C	173	(26:28)Startzonen bei kleinen	Startzonen bei kleinen Elementen	

	C	174	Elementen mit Limitierungen der Anlaufmöglichkeiten könnten beim Bau der Snowparks geplant werden (26:55)Es zählt auch die Selbstverantwortung der Schneesportler/innen	mit Limitierung des Anlaufs beim Bau einplanen Es gilt die Eigenverantwortung der Schneesportler/innen		
	D	175	(23:14)Die Folgen eines Unfalls aufzeigen finde ich wichtig	Folgen eines Unfalls aufzeigen		
	D	176	(23:21)Welche Ausrüstungen sind sinnvoll, richtig angepasste Rückenprotektoren und Helme aufzeigen	Informationen zu Ausrüstung und Grössenanpassung von Helm und Rückenschutz		
	D	177	(24:30)Die Flut von Informationen im Skigebiet können die Schneesportler nicht mehr aufnehmen, der richtige Mix an visueller Darstellung, Bilder und Informationen zu finden ist nicht einfach.	Informationsflut in Skigebieten führt zu nicht Beachtung von Hinweisen oder Regeln		
	E	178	(24:38)Das Thema Prävention und Sicherheit könnte implizit vorgelebt werden	Vorleben von sicherem Verhalten		
	E	179	(24:56)Wenn Regeln in einer Theorie besprochen werden, dann ist es schwieriger greifbar als wenn Regeln als gelebte Normalität auf dem Schnee besprochen und niederschwellig thematisiert werden	Praxisnahe Thematisierung von Snowpark-Regeln durch geführte Gruppen		
	E	180	(25:40)Die Ausbildung kann die Rolle des impliziten Vorleben von Regeln sehr gut übernehmen und allenfalls auch Vorbilder/Athleten hinzuziehen, damit der Absender glaubwürdig erscheint	Ausbildung als Multiplikator von Regeln Athleten als Vorbilder beim Vorleben von sicherem Verhalten		

Anhang D: Gewichtung der Einflussfaktoren

Gewichtung der verhaltensbezogenen Einflussfaktoren auf Unfälle in Snowparks

Nr.	Risikofaktor	Klassifizierung	Befunde aus Literatur		Schutzfaktor	Klassifizierung	Befunde aus Interviews		Total Befunde aus Literatur	Punkte aus Literatur (1-3)	Total Antworten aus Interviews	Punkte aus Interviews (1-3)	Total Punkte (1-6)	Gewichtung
			Befunde aus Literatur	Antworten aus Interviews			Befunde aus Interviews	Antworten aus Interviews						
1	Zu langsame oder zu schnelle Geschwindigkeit pro Element	physisch	3	7	Optimale Geschwindigkeit pro Element	physisch	7	6	10	3	15	3	6	gross
2	Geringe technische Fahrfertigkeiten, Landung in Rücklage	physisch	5	2	Gute Snowpark-Fertigkeiten, sichere Absprungtechnik, Gleichgewicht in der Flugkurve und Landung	physisch	8	7	13	3	9	2	5	gross
3	Überforderung durch Überschätzung der eigenen Fähigkeiten	physisch & psychisch	1	7	Anpassung der Fahrweise an eigenes Können	physisch & psychisch	4	6	5	2	13	3	5	gross
4	Mangelnde physische Kondition	physisch	1	0	Gute physische Kondition (Ausdauer, Kraft, Schnelligkeit, Beweglichkeit)	physisch	6	6	7	2	6	2	4	mittel
5	Verlust der Koordination und Konzentration durch körperliche Ermüdung	physisch & psychisch	2	5	Pausen einplanen zur körperlichen Erholung und Förderung der Konzentration	physisch & psychisch	4	4	6	2	9	2	4	mittel
6	Fehlende Besichtigung des Snowparks	psychisch	0	4	Auswahl der Elemente nach eigenem Können durch vorgängige Besichtigung	psychisch	3	6	3	1	12	3	4	mittel
7	Verzicht auf Helm, Handgelenkschutz und Rückenschutz	physikalisch-materiell			Tragen von Helm, Handgelenkschutz und Rückenschutz	physikalisch-materiell	6	7	6	2	7	2	4	mittel
8	Fehlendes Aufwärmen vor der Aktivität	physisch	1	0	Vorbereitung durch körperliches Aufwärmen und Einfahren auf einfachen Elementen	physisch	3	9	4	1	9	2	3	mittel
9	Alkohol- oder Drogenkonsum	physisch & psychisch	8	1	Verzicht auf Alkohol- oder Drogen	physisch & psychisch			8	2	1	1	3	mittel
10	Mangelnde Einschätzung der Anforderungen und des Risikos	psychisch	2	5	Gute Risikokompetenz durch Gefahrenbewusstsein und Selbststeuerungsfähigkeiten	psychisch	2	3	4	1	9	2	3	mittel
11	Ablenkung durch Gedanken, die nicht auf die Fahrt gerichtet sind	psychisch	0	2	Lenkung der Gedanken auf die Fahrt	psychisch	3	4	3	1	6	2	3	mittel
12	Aufenthalt in der Landezone, fehlende Freigabe der Landezone	psychisch & sozial	0	1	Freigabe der Landezone durch Wegfahren oder mit Unterstützung einer Person	psychisch & sozial	5	4	5	2	5	1	3	mittel
13	Nachahmung von schwierigen Tricks	sozial	0	2	Einschätzung der Anforderungen und richtigen Geschwindigkeit durch Beobachten und Tipps von anderen SnowparknutzerInnen	sozial	2	4	2	1	6	2	3	mittel
14	Willkürliche Auswahl der Elemente	physikalisch-materiell			Auswahl der Elemente steigend von Einfachen zu Schwierigen	physikalisch-materiell	1	6	1	1	6	2	3	mittel
15	Mangelnde Gleichgewichts-, Reaktions- und Orientierungsfähigkeiten	physisch			Gute Gleichgewichts-, Reaktions- und Orientierungsfähigkeiten	physisch	3	1	3	1	1	1	2	gering
16	Unterschätzung der Kräfte, die bei Sprüngen auf den Körper wirken	psychisch	1	1	Vorgängige Verletzungserfahrung	psychisch	1	2	2	1	3	1	2	gering
17	Überforderung durch Messung mit BezugsgruppenmitgliederInnen	sozial	2	3	Alternativen zur Messung mit BezugsgruppenmitgliederInnen finden	sozial			2	1	3	1	2	gering
18	Anfahren von Elementen ohne Kommunikation	sozial			Das Anfahren der Elemente den Anwesenden kommunizieren	sozial	2	2	2	1	2	1	2	gering
19	Rücksichtsloses Verhalten, auffahren auf die vordere Person	sozial			Nur einzeln über Elemente fahren und genügend Abstand zu anderen halten, Rücksicht	sozial	4	2	4	1	2	1	2	gering
20	Risikobehaftetes Verhalten von Athleten und Leitenden	sozial			Athleten und Leitende als Vorbilder für sicherheitsbewusstes Verhalten	sozial	0	6	0	0	6	2	2	gering
21	Lernen einer neuen Bewegungsform	physisch	1	0	Wahl einer einfachen Bewegungsform	physisch	1	0	2	1	0	0	1	gering
22	Ungeeignete Sturztechnik	physisch			Schonende Sturztechnik	physisch	0	1	0	0	1	1	1	gering
23	Suche nach Stimulierung durch ungewohnte Körperlagen und intensive Erlebnisse (Sensation Seeking)	psychisch	2	0	Alternative Erfolgserlebnisse über die Wahrnehmung eigener Kompetenzen und Selbstwirksamkeit	psychisch			2	1	0	0	1	gering
24	Selbstdarstellung gegenüber anderen BezugsgruppenmitgliederInnen	sozial	3	0	Alternativen zur Anerkennung durch BezugsgruppenmitgliederInnen finden	sozial			3	1	0	0	1	gering
25	Zu schmaler Bindungsabstand auf dem Snowboard	physikalisch-materiell	0	1	Optimaler Bindungsabstand auf dem Snowboard	physikalisch-materiell			0	0	1	1	1	gering