

u^b

^b
**UNIVERSITÄT
BERN**

Identifikation und Förderung von Talenten im Ski Alpin

Prof. Dr. Achim Conzelmann & Marlen Marconi

Kurzbericht



Identifikation und Förderungen von Talenten im Ski Alpin

Eine Studie des Instituts für Sportwissenschaft der Universität Bern in Zusammenarbeit mit Swiss-Ski

Mit finanzieller Unterstützung von Swiss-Ski, Swiss Olympic und der Eidgenössischen Sportkommission

Ihr Kontakt für Fragen

Prof. Dr. Achim Conzelmann

Universität Bern
Institut für Sportwissenschaft ISPW
Bremgartenstrasse 145
3012 Bern
Tel. +41 (0)31 631 83 22
achim.conzelmann@ispw.unibe.ch

Bern, Juni 2012

Einleitung und Problemstellung

Der Skirennsport hat in der Schweiz eine lange und erfolgsgekrönte Tradition. Die Schweizer SkirennfahrerInnen begeisterten ihre Fans in der Vergangenheit mit zahlreichen Erfolgen auf internationaler Ebene. Einen Tiefpunkt erreichte diese Erfolgsgeschichte allerdings an den Weltmeisterschaften 2005 in Bormio, an der die Schweizer SkirennfahrerInnen keine Medaille gewinnen konnten. Gründe hierfür gibt es verschiedene. Wichtig ist die Erkenntnis, dass aufgrund der zunehmenden Konkurrenz und des steigenden Leistungsdrucks auf internationalem Niveau eine systematische Nachwuchsförderung zwingend ist, um langfristig sportliche Erfolge garantieren zu können.

Der Grundstein für Top-Leistungen im Erwachsenenalter wird also bereits im Kindes- und Jugendalter gelegt. Eine erfolgreiche Nachwuchsförderung bedingt, dass einerseits optimale Förderbedingungen angeboten und andererseits geeignete AthletInnen ausgewählt werden, die besonders gefördert werden sollen. Allgemein werden diese Kinder und Jugendlichen als Talente bezeichnet. Die Identifikation und Förderung von Talenten stellen also zentrale Aspekte der Nachwuchsförderung dar.

Der Entwicklungsprozess von einem hoffnungsvollen Talent zu einer erfolgreichen Athletin oder einem erfolgreichen Athleten im Erwachsenenalter verläuft sehr individuell. Unterschiedliche Faktoren können diesen Prozess beeinflussen: das sportliche Umfeld, die Familie, die Schule sowie die individuellen biologischen und psychologischen Voraussetzungen. Für eine erfolgreiche Nachwuchsförderung gilt es, diese Faktoren zu kennen und sie in die Identifikation und Förderung zu integrieren. Um Kenntnisse über die Wirkungsmechanismen zu erhalten sind Längsschnittstudien notwendig. Nur so kann die Entwicklung der AthletInnen über einen längeren Zeitraum verfolgt und die Bedeutung möglicher Faktoren bestimmt werden.

Im Rahmen der Studie *Identifikation und Förderung von Talenten im Ski Alpin* wurden daher während vier Jahren die potentiell talentiertesten NachwuchsskirennfahrerInnen wissenschaftlich begleitet. Ziel war es, die Entwicklung dieser AthletInnen zu verfolgen und zu erkennen, welche Umwelt- und Personmerkmale diese positiv bzw. negativ beeinflusst haben.

Theoretische Grundlagen

Die Studie geht von einem weiten-dynamischen Talentbegriff aus (Hohmann, 2009). Die weite Perspektive bedingt, dass sowohl Persönlichkeitsmerkmale als auch Umweltmerkmale bei der Identifikation und Förderung von Talenten berücksichtigt werden müssen. Diese Merkmale stehen in gegenseitiger Wechselwirkung und Abhängigkeit. Der dynamische Aspekt betont den Prozesscharakter der Talententwicklung.

Wichtige Umweltmerkmale für die Talententwicklung sind im sportlichen, schulischen und familialen Umfeld zu finden. Zu den Persönlichkeitsmerkmalen gehören beispielsweise psychische Merkmale (z.B. Leistungsmotivation) oder motorische Merkmale (z.B. Kraft, Sprungkraft, Ausdauer, Koordination).

Bei der Identifikation und Förderung der Talente sind drei Aspekte besonders zu berücksichtigen (z.B. Abbott & Collins, 2004; Vaeyens et al., 2008):

- 1) Entwicklungsperspektive: Die Talententwicklung verläuft individuell. Der Weg an die Spitze ist selten geradlinig, sondern weist Veränderungen, Umwege oder sogar Sackgassen auf. Dabei beeinflussen sich die Person und die Umwelt in einem kontinuierlichen Prozess gegenseitig.
- 2) Fokus auf das Entwicklungspotential: Bei der Auswahl geeigneter AthletInnen sollte nicht die aktuelle Leistung im Vordergrund stehen. Ziel muss sein, das Potential für zukünftige sportliche Top-Leistungen bestimmen zu können.
- 3) Sportartspezifität: Die Suche nach Talentmerkmalen für die Identifikation und die Gestaltung der Förderbedingungen müssen die Besonderheiten einer Sportart berücksichtigen (z.B. Höchstleistungsalter, Karriereschritte).

Die Studie hat sich zum Ziel gesetzt, spezifisch für den alpinen Skirennsport die Identifikation und Förderung von Talenten zu untersuchen. Es wird dabei den Fragen nachgegangen, wie die besten AthletInnen gefördert wurden und welche Merkmale mögliche Erfolgsfaktoren für die sportliche Karriere im Ski Alpin darstellen.

Konzeption und Durchführung der Studie

Die Studie startete im April 2008 und wurde anfangs 2012 abgeschlossen.

Die Stichprobe setzt sich aus NachwuchsathletInnen der Jahrgänge 1989 bis 1995 zusammen, die im April 2008 bzw. 2010 entweder für die *Swiss Olympic Talent Card (national)* in Frage kamen oder in einem der drei Nationalen Leistungszentren waren. Die Testbatterie umfasst sowohl Tests, die im Rahmen der jährlichen Selektionen von Swiss-Ski durchgeführt werden (Swiss-Ski Powertest, AthletInnenbeurteilung) als auch Tests, die speziell für die Studie erarbeitet wurden (Umfeldfragebögen für die Eltern und AthletInnen, Leistungsmotivationsfragebogen). Zusätzlich wurden mit den AthletInnen, die im Verlauf der Studie mit dem Skirensport aufgehört haben (Drop-Out), Interviews durchgeführt.

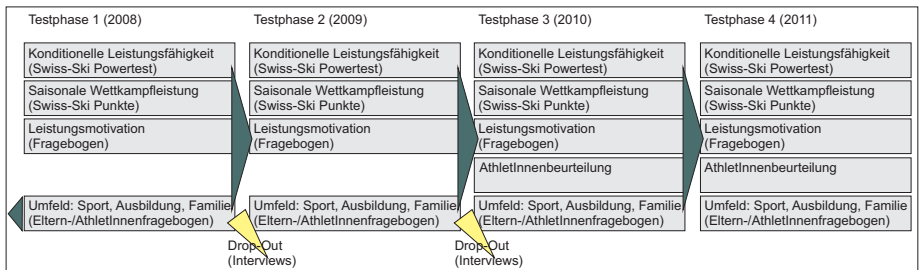


Abbildung 1: Überblick über die Testphasen

Die Daten wurden jährlich erhoben. Der Ablauf der Untersuchung ist in der Abbildung 1 dargestellt. Für die Auswertungen wird die sportliche Karriere im Ski Alpin in zwei Phasen unterteilt, die sich an relevanten Veränderungen in der Kaderzugehörigkeit bzw. an wichtigen Selektionszeitpunkten orientieren (Abb. 2). Der Anfang der Phase 1 (Kindheit) wird durch den individuellen Beginn mit Skifahren, das Ende durch den Eintritt in den Regionalverband mit durchschnittlich 12 Jahren definiert. Die Phase 2 (frühes Jugendalter) beginnt mit dem Eintritt in den Regionalverband und endet mit dem Eintritt in ein Nationales Leistungszentrum im Alter von durchschnittlich 15 Jahren.

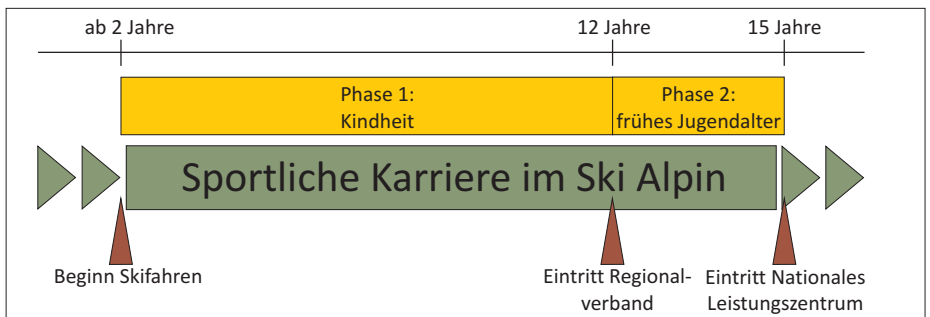


Abbildung 2: Phasen der sportlichen Karriere

Für Fragestellungen der Identifikation und Förderung von Talenten sind vor allem prognostische Aussagen bis ins Höchstleistungsalter von Interesse. Aufgrund der vierjährigen Dauer der Studie sind solche Aussagen allerdings nicht möglich. Daher beschränken sich die prognostischen Aussagen auf einen kurz- bis mittelfristigen Prognosehorizont. Als Leistungskriterium zur Differenzierung zwischen erfolgreichen und weniger erfolgreichen AthletInnen werden die nationalen Wettkampfergebnisse *Swiss-Ski-Punkte* verwendet. Diese können die sportliche Leistungsentwicklung bis 15 Jahre abbilden und von allen AthletInnen gleichermaßen erreicht werden. Um Aussagen zu verschiedenen Zeitpunkten der sportlichen Karriere zu erhalten, wurden Leistungsgruppen im Alter von 13 und 15 Jahren analysiert. Basierend auf den *Swiss-Ski-Punkten* mit 13 bzw. 15 Jahren wurden jeweils vier Gruppen gebildet, wobei die Leistungsgruppe 1 (LG1) die besten 25% und die Leistungsgruppe 4 (LG4) die schlechtesten 25% der AthletInnen umfasst. Bei der Interpretation der Resultate muss beachtet werden, dass auf einem hohen Leistungsniveau differenziert wird. So werden auch die besseren der schlechtesten 25% der AthletInnen (LG4) noch in ein Nationales Leistungszentrum aufgenommen.



Resultate

Die ProbandInnen beginnen sehr früh mit Skifahren (M = 2.9 Jahre, Range = 2-6 Jahre). Gut vier Jahre später starten sie bereits mit einem regelmässigen Training (M = 7.4 Jahre, Range = 4-12 Jahre). Der Eintritt in den Regionalverband erfolgt mit durchschnittlich 12 Jahren (Range = 9-15 Jahre) sowie in ein Nationales Leistungszentrum mit 15 Jahren (Range = 14-19 Jahre). Obwohl die Mittelwerte den durch Swiss-Ski vorgegebenen Altersangaben entsprechen, muss beachtet werden, dass bei jedem Karriereschritt interindividuelle Unterschiede möglich sind. Die Analyse der Leistungsgruppen zeigt, dass im Alter von 13 Jahren ein früher Eintritt in den Skiclub sowie der frühe Beginn mit einem regelmässigen Training kurzfristig einen positiven Einfluss auf die sportliche Leistungsentwicklung haben können. Dieser positive Einfluss verliert allerdings bis ins Alter von 15 Jahren seine Wirkung.

Im Ski Alpin scheint ein frühzeitiger und ausgeprägter Fokus auf die Zielsportart den Grundbaustein für spätere sportliche Erfolge zu legen. Dies resultiert sowohl aus der Analyse einzelner Variablen der Trainingsquantität (Abbildungen 3 und 4) als auch der Trainingsqualität (Abbildungen 5 und 6).

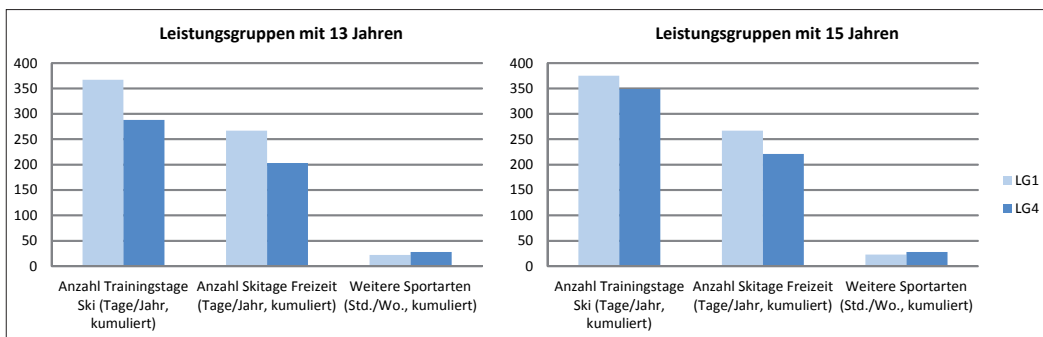


Abbildung 3: Trainingsquantität Phase 1 (Kindheit)

In der Kindheit (Phase 1; Abbildung 3) ist insbesondere der höhere Anteil an Skifahren sowohl im Training als auch in der Freizeit bei der besten Leistungsgruppe zu betonen. Dieser erhöhte Anteil zeigt sich bei den Leistungsgruppen im Alter von 13 und 15 Jahren.

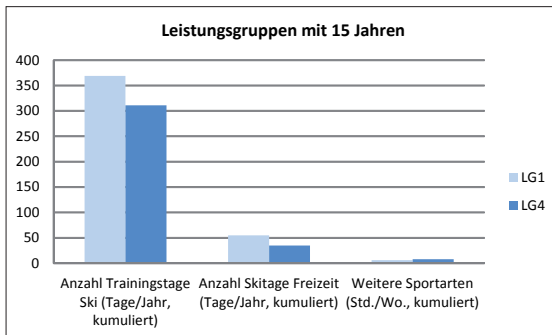


Abbildung 4: Trainingsquantität Phase 2 (frühes Jugendalter)

In der Phase 2 (Abbildung 4) gleichen sich die Werte für die Anzahl Skitage in der Freizeit sowie der Aufwand für weitere Sportarten an. Dies hängt damit zusammen, dass in diesem Alter aufgrund der Schule und des steigenden Trainingsumfangs im Regionalverband kaum mehr Zeit für sportliche Aktivitäten ausserhalb des Trainings für den Skirennsport bleibt.

Zur Beschreibung der Trainingsinhalte mussten sich die AthletInnen eine durchschnittliche Trainingswoche im Sommer bzw. Winter vorstellen. Für eine solche Woche mussten sie Angaben zu den jeweiligen Anteilen des freien Skifahrens, Konditionstrainings sowie technischen Skitrainings machen. Beim technischen Training wird zwischen Techniktraining ohne Stangen und Techniktraining mit Stangen (Stangentraining, Zeitläufe) unterschieden.

Bei der Analyse der Trainingsinhalte in der Kindheit (Phase 1) zeigen sich unterschiedliche Werte für die Leistungsgruppen mit 13 bzw. 15 Jahre (Abbildung 5). So weist die beste Leistungsgruppe mit 13 Jahren einen höheren Anteil an technischem Training auf als die schlechteste Leistungsgruppe. Bei den Leistungsgruppen mit 15 Jahren zeigt sich das Gegenteil. Dies kann in dem Sinn interpretiert werden, dass ein höherer Anteil an Techniktraining zwar kurzfristig zum Erfolg führt, ein zu geringer Anteil an Techniktraining in der Kindheit aber später noch aufgeholt werden kann. Es ist allerdings darauf hinzuweisen, dass die Unterschiede zwischen den Gruppen klein sind, so dass sich daraus keine konkreten Empfehlungen ableiten lassen.

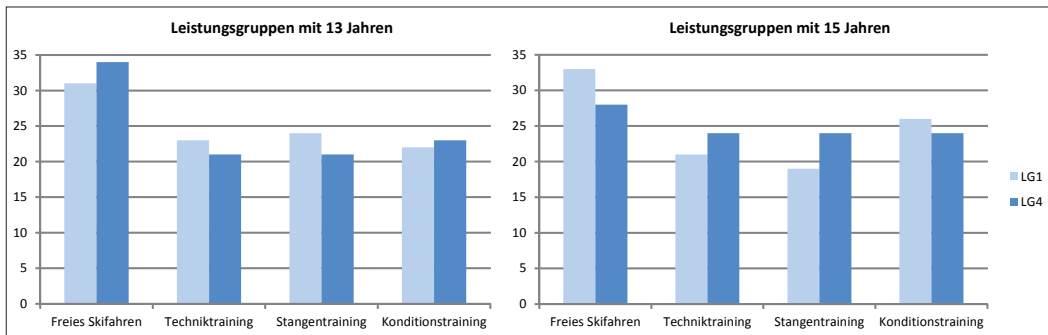


Abbildung 5: Trainingsqualität Phase 1, Prozentwerte am Gesamttraining (Std./Wo., kumuliert)

Im frühen Jugendalter (Phase 2) weist die beste Leistungsgruppe mit 15 Jahren einen etwas höheren Anteil an Techniktraining mit Stangen und einen tieferen Anteil an Konditionstraining auf (Abbildung 6). Der erhöhte Anteil an Konditionstraining der schlechtesten Leistungsgruppe hängt insbesondere damit zusammen, dass in der Phase 2 die AthletInnen dieser Leistungsgruppe auch einen höheren Anteil an Verletzungen haben. Aufgrund der geringen Unterschiede zwischen den Leistungsgruppen können wiederum keine Empfehlungen für die Trainingsgestaltung abgeleitet werden.

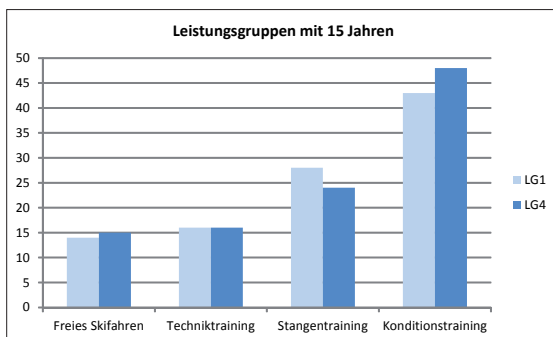


Abbildung 6: Trainingsqualität Phase 2, Prozentwerte am Gesamttraining (Std./Wo., kumuliert)

In der Phase 1 wird der Trainingsaufbau durchschnittlich für 1.5 Wochen (Range = 0-20 Wochen) unterbrochen. In der Phase 2 sind die Unterbrüche deutlich länger (M = 5.7 Wochen, Range = 0-57 Wochen). Die Unterbrüche entstehen durch einfache bis schwerwiegende Verletzungen. Der Vergleich der schlechtesten mit der besten Leistungsgruppen zeigt sowohl mit 13 als auch 15 Jahren keine bedeutsamen Unterschiede, allerdings weist die schlechteste Leistungsgruppe insbesondere in der Phase 2 eine deutlich längere Dauer an Unterbrüchen auf (Tabelle 1). Verletzungen können also die sportliche Weiterentwicklung negativ beeinflussen.

Tabelle 1: Verletzungen

Variable	Phase	Alter LG	Quartil	n	Mittelwert	Standardabweichung	T	p
Dauer Unterbrüche (Wochen/Jahr, kumuliert)	1	13	1	28	1.2	2.8	-1.32	.194
			4	27	2.7	5.0		
	1	15	1	22	1.6	2.7	-0.713	.480
			4	21	2.5	5.1		
	2	15	1	22	2.4	4.0	-1.967	.061
			4	21	8.0	12.6		

Bei den zeitlichen und finanziellen Ressourcen, die die Eltern für das Engagement ihrer Kinder im Skirennsport aufwenden, sind keine entscheidenden Unterschiede beim Vergleich der Leistungsgruppen zu erkennen. Wichtige Unterschiede zeigen sich allerdings beim familialen Klima. Bei der besten Leistungsgruppe mit 15 Jahren hat der Sport eine grössere Bedeutung in der Familie sowie der Stellenwert von Leistung und vom Skirennsport ist höher als bei der schlechtesten Leistungsgruppe. Zudem haben die Eltern eine positivere Einstellung zum Leistungssport der Kinder und sie sehen den Einfluss des Engagements im Skirennsport auf ihre Entwicklung positiver.

Insbesondere für die Phase 2 kann die Wichtigkeit von Schulen mit einer speziellen Talentförderung betont werden. So besuchten in der Kindheit nur gerade drei AthletInnen eine solche Schule, im frühen Jugendalter sind es 62% der ProbandInnen. Die Dauer des Besuchs einer Schule mit spezieller Talentförderung ist in den Leistungsgruppen mit 15 Jahren geringfügig unterschiedlich (Aufenthaltsdauer in Jahren: LG1=1.8, LG2=1.6, LG3=1.1, LG4=0.8).

Wettkampfergebnisse spielen bei Selektionen oftmals eine wichtige, wenn nicht sogar entscheidende Rolle. Für die Einschätzung der aktuellen Leistungsfähigkeit der AthletInnen stellen sie ein adäquates Merkmal dar, allerdings müssen sie für die Identifikation von Talenten auch einen *prognostischen* Wert besitzen. Wie der Tabelle 2 zu entnehmen ist, nimmt die Positionsstabilität der Swiss-Ski-Punkte (eine notwendige Voraussetzung für die Prognose-tauglichkeit) mit Zunahme des Prognosehorizonts ab. Dies bedeutet, dass die Swiss-Ski-Punkte im frühen Jugendalter als alleiniger Prädiktor nicht für mittel- bis langfristige Prognosen geeignet sind. Sie sollten daher immer nur in Kombination mit anderen Merkmalen berücksichtigt werden.

Tabelle 2: Positionsstabilität der Wettkampfergebnisse (Korrelationskoeffizienten Spearman)

		Swiss-Ski-Punkte mit 12 Jahren	Swiss-Ski-Punkte mit 13 Jahren	Swiss-Ski-Punkte mit 14 Jahren	Swiss-Ski-Punkte mit 15 Jahren
Swiss-Ski-Punkte mit 12 Jahren	Korrelationskoeffizient N	1.000 113	.751 112	.516 104	.393 86
Swiss-Ski-Punkte mit 13 Jahren	Korrelationskoeffizient N		1.000 112	.602 104	.365 86
Swiss-Ski-Punkte mit 14 Jahren	Korrelationskoeffizient N			1.000 104	.650 86
Swiss-Ski-Punkte mit 15 Jahren	Korrelationskoeffizient N				1.000 86

Ähnliches zeigt sich beim Swiss-Ski Powertest. Der Swiss-Ski Powertest ist für die Bestimmung des aktuellen Leistungsprofils der AthletInnen sowie für Trainingsempfehlungen ein wertvolles Testinstrument. Allerdings kann er als alleiniges Testinstrument zumindest im Jugendalter nicht für prognostische Aussagen verwendet werden, da die Positionsstabilität über mehrere Jahre als ungenügend eingestuft werden muss. In Tabelle 3 sind die Zusammenhänge zwischen den Gesamtwerten des Swiss-Ski Powertests und den Swiss-Ski- bzw. FIS-Punkten dargestellt. Die Werte verdeutlichen die mässige Prognose-tauglichkeit des Swiss-Ski Powertests. Daher sollte er im frühen Jugendalter für die Identifikation von Talenten nur in Kombination mit anderen Testinstrumenten verwendet werden. Die Resultate sind jedoch nicht überraschend. Der Entwicklungsstand und die Trainierbarkeit der mit dem Swiss-Ski Powertest gemessenen konditionellen Fähigkeiten stehen in einem engen Zusammenhang mit der individuellen Entwicklung. Da diese im Jugendalter interindividuell unterschiedlich schnell verläuft (Bsp. Akzeleration oder Retardierung) können auch keine stabilen Werte der konditionellen Leistungsfähigkeit erwartet werden.

Bei der Messung der Leistungsmotivation wurden die vier Dimensionen *Furcht vor Misserfolg*, *Erfolgsorientierung (sozialer Bezug)*, *Kompensatorische Anstrengung* und *Trainingseifer* berücksichtigt. Der Gesamtwert zeigt eine mittelmässige Positionsstabilität (Tabelle 4). Die Schwierigkeit, die sich bei der Analyse der Leistungsmotivation stellt, ist die Bestimmung der optimalen Ausprägung. So kann beispielsweise eine zu tiefe Ausprägung dazu führen, dass mit einem geringeren Aufwand trainiert wird oder eine zu hohe Ausprägung kann ein übermotiviertes Trainingsprogramm zur Folge haben ohne dabei auf die Regeneration zu achten. Insofern ist es schwierig, hier Gruppenvergleiche zu machen.

Tabelle 3: Zusammenhang der Gesamtwerte des Swiss-Ski Powertests* und den Swiss-Ski- bzw. FIS-Punkten** (Korrelationskoeffizienten Pearson)

		Swiss-Ski-Punkte mit 12 Jahren	Swiss-Ski-Punkte mit 13 Jahren	Swiss-Ski-Punkte mit 14 Jahren	Swiss-Ski-Punkte mit 15 Jahren	FIS-Punkte mit 17 Jahren	FIS-Punkte mit 18 Jahren
Swiss-Ski-Powertest mit 12 Jahren	Korrelationskoeffizient N	-.147 33	-.135 33	.294 26	.430 16		
Swiss-Ski-Powertest mit 13 Jahren	Korrelationskoeffizient N		-.508 52	-.419 46	-.176 30		
Swiss-Ski-Powertest mit 14 Jahren	Korrelationskoeffizient N			.051 49	-.050 40		
Swiss-Ski-Powertest mit 15 Jahren	Korrelationskoeffizient N				-.298 46	-.431 37	-.154 26
Swiss-Ski-Powertest mit 16 Jahren	Korrelationskoeffizient N					-.327 30	-.180 28
Swiss-Ski-Powertest mit 17 Jahren	Korrelationskoeffizient N					-.526 21	-.406 21

* Wenn möglich wurde die Daten der Testungen im April verwendet. Falls diese nicht vorhanden waren, wurden die am nächsten liegende Testung berücksichtigt.

** Für die Analysen wurde der Mittelwert aus den Disziplinen Slalom und Riesenslalom sowie der besten Speed Disziplin verwendet.

Tabelle 4: Positionsstabilität des Gesamtwerts der Leistungsmotivation (Korrelationskoeffizienten Spearman)

		12 Jahre	13 Jahre	14 Jahre	15 Jahre	16 Jahre	17 Jahre	18 Jahre
12 Jahre	Korrelationskoeffizient	1.000	.518 (16)	.350 (9)	.400 (4)			
	N	17	16	9	4			
13 Jahre	Korrelationskoeffizient		1.000	.111	.320	-.214		
	N		53	41	23	7		
14 Jahre	Korrelationskoeffizient			1.000	.583	.297	.433	
	N			60	40	17	9	
15 Jahre	Korrelationskoeffizient				1.000	.502	.568	.189
	N				59	30	19	12
16 Jahre	Korrelationskoeffizient					1.000	.654	.352
	N					46	27	18
17 Jahre	Korrelationskoeffizient						1.000	.449
	N						35	19
18 Jahre	Korrelationskoeffizient							1.000
	N							24

Neben der quantitativen Analyse einzelner Merkmale wurden die AthletInnen, die im Verlauf der Studie mit dem leistungssportlich orientierten Skisport aufgehört haben, mit Interviews befragt. Es zeigt sich, dass individuell sehr unterschiedliche Voraussetzungen zum Ausstieg geführt haben. War die Unterstützung durch die Familie bei allen gegeben, zeigten sich bei einem Teil der AthletInnen die Hauptprobleme im Bereich der Personmerkmale (z.B. schwerwiegende Verletzungen, fehlende Motivation), bei einem anderen Teil im Bereich der Umfeldmerkmale (z.B. Training/Trainer, Freundeskreis). Wichtig dabei ist das Zusammenspiel der einzelnen Faktoren. So kann beispielsweise die fehlende Motivation mit schlechten Wettkampfergebnissen zusammenhängen, die wiederum im Zusammenhang mit einer Verletzung oder einer schlechten Beziehung zum Trainer stehen können. Damit ein langfristiger Entwicklungsprozess der Talente gewährleistet werden kann, müssen solche Zusammenhänge auf individueller Ebene erkannt und mögliche Konflikte gelöst werden.

Fazit

Die Ergebnisse der vierjährigen Studie *Identifikation und Förderung von Talenten im Ski Alpin* zeigen, dass vielfältige Aspekte die sportliche Entwicklung beeinflussen und interindividuell unterschiedliche Ausgangslagen zum Erfolg oder Misserfolg führen können. Die Konsequenzen, die sich daraus für die Förderung und Identifikation von Talenten im Sport ergeben, sind komplex. Aus diesem Grund sollte die Nachwuchsförderung im Sport einem ganzheitlichen Ansatz folgen, der das Individuum und seine verschiedenen Lebensumwelten integriert. So zeigen sowohl die theoretischen als auch methodischen Überlegungen, dass es sinnvoll ist, sich von einem engen, statischen Talentbegriff zu lösen und multivariate dynamische Ansätze zu verfolgen. Basierend auf systemdynamischen Entwicklungstheorien und einem Personorientierten Forschungsansatz können die komplexen Wechselwirkungen zwischen und innerhalb der Lebensbereiche Sport, Familie und Schule/Ausbildung sowie der Athletin, des Athleten erklärt und analysiert werden.

Die Identifikation und Förderung von Talenten stehen in einem engen Zusammenhang. Zukünftige sportliche Spitzenleistungen sind nur möglich, wenn die ausgewählten AthletInnen die geeignetsten sind und sie leistungs- und altersadäquat gefördert werden. Für die Optimierung der Nachwuchsförderung im Skirennsport können folgende Punkte formuliert werden:

- Die Förderbedingungen müssen darauf ausgerichtet sein, die verschiedenen Lebensbereiche sportliches, schulisches und familiales/soziales Umfeld zu koordinieren.
- Bei der Bestimmung von Talentmerkmalen müssen die Relevanz für die sportliche Entwicklung (Potential), das biologische Alter der AthletInnen sowie der Prognosehorizont berücksichtigt werden. Daher sind zu unterschiedlichen Zeitpunkten der sportlichen Karriere auch unterschiedliche Merkmale für die Identifikation der Talente relevant. Die mittel- bis langfristige Perspektive muss im Zentrum stehen.
- Die Individualität der AthletInnen – sowohl in der persönlichen Entwicklung als auch in der Ausgestaltung der Lebensbereiche – muss bei der Identifikation und der der Förderung berücksichtigt werden.

Insbesondere die Berücksichtigung der interindividuellen Unterschiede in der Entwicklung der AthletInnen sind für eine erfolgreiche Nachwuchsförderung zu betonen. Daher sollten die Athletin, der Athlet und ihre bzw. seine individuellen Voraussetzungen im Mittelpunkt der Identifikation und Förderung stehen. Neben dem chronologischen Alter muss notwendigerweise auch das biologische Alter gleichermaßen berücksichtigt werden. Für die Gestaltung der Fördersysteme bedeutet dies, dass sie möglichst durchlässig sein sollten, so dass fortlaufend Ein- und Austrittsmöglichkeiten in ein höheres (tieferes) Kader möglich sind. Im Weiteren sollte bei der Identifikation die Messung der einzelnen Talentmerkmale einen genügend grossen Spielraum lassen.

Spezifisch für den Skirennsport lassen sich einige Empfehlungen aus den Resultaten der Studie ableiten. So ist ein frühzeitiger Fokus auf die Zielsportart für die sportliche Weiterentwicklung von grosser Bedeutung. Die Kinder sollten also in der Kindheit viel auf Skiern stehen, sei es in der Freizeit oder im Training. Im Rahmen des Trainings legen ein skispezifisches Konditionstraining und wett-kampfspezifische Trainingsinhalte die Grundlage für spätere Erfolge. Die Spezialisierung im Rahmen des Trainings sollte im frühen Jugendalter weiterverfolgt werden. Die NachwuchsatletInnen sollten dabei den Fokus auf die Verfeinerung ihrer Technik legen (erhöhter Anteil an Techniktraining mit Stangen/Hilfsmitteln).

Die Eltern müssen in der Anfangsphase sowohl zeitliche und finanzielle Ressourcen aufwenden, um die leistungssportliche Karriere ihrer Kinder überhaupt ermöglichen zu können. Neben diesen Ressourcen stellt aber das familiäre Klima einen wichtigen Faktor für spätere sportliche Erfolge dar. So führen eine positive Einstellung der Eltern zum Leistungssport und Skisport zu einem förderlichen familiären Klima. Aus diesem Grund sollten die Eltern in den Prozess der Talentförderung einbezogen werden (z.B. Sensibilisierung auf den Leistungssport).

Die Koordination von Schule und Leistungssport stellt einen wichtigen Erfolgsfaktor dar. So sind Schulen mit einer speziellen Ausrichtung auf die Talentförderung insbesondere ab 12 Jahren von Bedeutung für eine positive sportliche Weiterentwicklung.

Die Leistungsmotivation und weitere psychologische Merkmale spielen für die Aufrechterhaltung des sportlichen Engagements sowie die Leistungserbringung eine entscheidende Rolle. Daher sollten sie bei der Identifikation der Talente berücksichtigt werden. Allerdings sind hierfür noch keine geeigneten Testinstrumente entwickelt worden. Zudem ist es empfehlenswert, diese auch in die Nachwuchsförderung mit geeigneten Massnahmen zu integrieren.

Verletzungen und damit einhergehend längere Unterbrüche im kontinuierlichen Trainingsaufbau haben insbesondere im Alter zwischen 12 und 15 Jahren einen negativen Einfluss auf die sportliche Leistung mit 15 Jahren. Die NachwuchsathletInnen sollten daher regelmässig auf ihre Verletzungsanfälligkeit untersucht werden, um allenfalls entsprechende Massnahmen (z.B. spezifisches Training für körperliche Schwachstellen) zu treffen. In einer Phase der Verletzung sollten sie individuell betreut und mit einem gezielten Aufbautraining wieder an die Rennen herangeführt werden.

Für die Identifikation der Talente sollten die Swiss-Ski-Punkte mit Vorsicht behandelt werden. So sind sie als alleiniges Merkmal nur für kurzfristige Prognosen (ca. 1 Jahr) geeignet. Bei mittel- bis langfristigen Prognosen nimmt die Prognose-tauglichkeit erheblich ab. Dies gilt auch für den Swiss-Ski Powertest. Dieser sollte bis ins Alter von 15 Jahren vor allem als Test für die aktuelle Leistung benutzt werden. Es ist jedoch zu betonen, dass sowohl die Wettkampfergebnisse als auch der Swiss-Ski Powertest *in Kombination* mit anderen Merkmalen und Testinstrumenten für die Identifikation von Talenten geeignet sein können. Sie sollten aber nicht als einziges Kriterium für Selektionen verwendet werden.

Die Zusammenfassung der Resultate zeigt, dass einzelne Merkmale einen positiven Einfluss auf die sportliche Entwicklung der AthletInnen haben können. Allerdings müssen die Merkmale immer in Zusammenhang mit anderen Merkmalen betrachtet werden. So hat beispielsweise die Analyse der Drop-Out-Fälle gezeigt, dass auf individueller Ebene sehr unterschiedliche Zustände zum Ausstieg aus dem leistungssportlich orientierten Skisport geführt haben. Es gilt also, sowohl bei der Identifikation als auch bei der Förderung eine ganzheitliche Perspektive, bei der die AthletInnen mit ihren individuellen Voraussetzungen im Mittelpunkt stehen, zu verfolgen. Dies bedeutet, dass bei Selektionen nicht nur Wettkampfergebnisse, sondern beispielsweise auch psychologische Merkmale oder das familiäre Umfeld berücksichtigt werden sollten. Für eine optimale Förderung sollten die individuellen körperlichen Voraussetzungen der AthletInnen (z.B. Akzeleration/Retardierung) sowie ihre Umfeldbedingungen (z.B. Schule) laufend geklärt werden. So können Fördermassnahmen gezielt eingesetzt und mögliche Konflikte auf individueller Ebene gelöst werden.

Literatur

- Abbott, A. & Collins, D. (2004). Eliminating the dichotomy between theory and practice in talent identification and development: considering the role of psychology. *Journal of Sports Sciences*, 22, 395–408.
- Hohmann, A. (2009). *Entwicklung sportlicher Talente an sportbetonten Schulen*. Petersberg: Michael Imhof.
- Vaeyens, R., Lenoir, M., Williams, A. M. & Philippaerts, R. (2008). Talent Identification and Development Programmes in Sport: Current Models and Future Directions. *Sports Med*, 38 (9), 703–714.

