

COPYRIGHT

Dieses Manuskript ist urheberrechtlich geschützt. Es darf ohne Genehmigung nicht verwertet werden. Insbesondere darf es nicht ganz oder teilweise oder in Auszügen abgeschrieben oder in sonstiger Weise vervielfältigt werden. Für Rundfunkzwecke darf das Manuskript nur mit Genehmigung von Deutschlandfunk Kultur benutzt werden.

Deutschlandfunk Kultur

"Nachspiel"

Feature am 4.2.2018

Kurven kratzen Die Geschichte der Skier Von Matthias Baxmann

Im O-Ton:

- Heinz Eppensteiner, Zdarsky-Skimuseum von Lilienfeld / Österreich
- Reinhard Wallentin, Nostalgie-Skigruppe Traisen / Österreich
- Eduard Fürst, Nostalgie-Skigruppe Traisen / Österreich
- Fritz Zöchling, Tischler, Traisen / Österreich
- Helmut Jakoby, Technischer Leiter Firma Vökl, Straubing
- Udo Stenzel, Geschäftsführer Firma Völk/Marker, Straubing

"Als Finn an diesem Morgen erwacht, dringt durch die Öffnung seiner Höhle nur noch ein schmaler Streifen Licht ins Innere seiner Behausung. Bereits am Vortag hatte es begonnen, zu schneien. Nun liegt der Schnee bis knapp unter dem Höhleneingang. Doch Finn ist auf den Wintereinbruch vorbereitet. Schon im Herbst hatte er aus Birkenästen zwei ovale Ringe gebogen und in diese so entstandenen Rahmen ein dichtes Netz aus Lederstreifen von Rentieren geflochten. Am vorderen Teil ließ er jeweils eine Lasche für den großen Zeh.

Mit diesen Fußreifen versinkt er nicht mehr bei jedem Schritt bis zum Knie im Schnee und kommt schnell voran, wenn er den Fährten der Wildschweine folgt. Doch sie sind immer noch schneller als er."

In der Steinzeit haben die Leute überall auf der Welt, wo es Schnee gegeben hat, das Problem gehabt, dass sie auch im Winter raus mussten aus ihren Behausungen, aus ihren Höhlen. Und um nicht einzusinken im Schnee, haben sie sich Schneereifen gebaut.

Heinz Eppensteiner im Zdarsky-Skimuseum von Lilienfeld in Österreich.

Diese Steinzeitmenschen haben dann für uns dankenswerter Weise sich in ihren Höhlen mit Zeichnungen verewigt.

Eppensteiner weist auf die Abbildung einer 12 000 Jahre alten Höhlenzeichnung aus dem chinesischen Altai-Gebirge. Den bisher ältesten Ski fand man in einem Moor in Schweden. Das 1 Meter lange und 10 Zentimeter breite Brett ist etwa 4500 Jahre alt. In allen Schneeregionen der Erde glitt man seit Jahrtausenden mit unterschiedlichsten Brettformen über den Schnee. Manche waren vorn und hinten hochgebogen, eher kurz für Bergfahrten. Für die Ebene waren sie bis zu 3 Meter lang. Eine Lederschleife diente als Bindung. Einige Skiläufer fuhren mit ihren Brettern wie auf Tretrollern: Mit einem kurzen, Fell überzogenen Ski stießen sie sich ab, um auf dem anderen zu gleiten. Man fuhr mit einem oder zwei Stöcken.

Der altnorwegische Einstock war ein Teil der Ausrüstung der Jäger und Sammler. In der Steinzeit war dieser Stock für die Jagd und auch für den Kampf eine Waffe, ein Speer, wo er Tiere erlegt hat, und die zweite Hand haben sie frei gebraucht, um das erlegte Tier oder das Brennholz am Schlitten oder am Rücken nach Hause zu transportieren. Da wäre ein zweiter Stock im Wege gewesen. Der neunorwegische Doppelstock hat sich dann also später durchgesetzt, wie also diese Jäger und Sammler mit ihren Rentierherden große Strecken auf den Weideflächen zurücklegen mussten. Und für große Strecken ist natürlich die rhythmische Pendelbewegung mit zwei Stöcken sinnvoller.

Das schnelle Fortkommen im Schnee bot auch bei kriegerischen Auseinandersetzungen einen Vorteil. Mögen die Wikinger auch die besten Seefahrer ihrer Zeit gewesen sein, bei einem ihrer Feldzüge im 8. Jahrhundert hatten die schwer bewaffneten Krieger gegen einen Trupp norwegischer Bauern auf ihren Skiern keine Chance. Die Ski hielten Einzug ins Militär.

In Norwegen haben wir da ein markantes Beispiel von Soldaten auf Skiern. Das geht auf die Überlieferung zurück dass 1206 zwei Stämme, die Bageler und die Birkebeiner im Kampf in Norwegen waren. Zwei Soldaten auf Skier haben den Prinzen, den Haakan Haakansohn im Schneesturm aus der Kampflinie in Sicherheit gebracht. Darum wird seit 1932 der Gedenklauf in Norwegen abgehalten.

Bei diesem ersten Gedenklauf hatte der Ski als Sport- und Freizeitgerät schon knapp 100 Jahre Geschichte hinter sich. Sie begann mit der so genannten „Telemark-Epoche“.

Das war eine Gruppe von Bauersburschen aus der norwegischen Landschaft der Telemarken. Die haben also um die Mitte des 19. Jahrhunderts aus dem uralten Fortbewegungsmittel der Jäger und Sammler eine Sportart entwickelt, ein Freizeitvergnügen. Nach ihnen benannt ist der Telemarkschwung, wo die Ferse frei ist und der typische Telemarkaufsprung, also der stilistisch Schöne der Skispringer, der heute noch praktiziert wird.

Die Telemarker veranstalteten bereits Anfang des 19. Jahrhunderts erste Wettbewerbe im Skispringen. Die gesprungenen Weiten lagen bei knapp 10 Metern. Dem Norweger Sondre Nordheim reichte das aber nicht. Als leidenschaftlicher Skifahrer und Tüftler entwickelte er eine Art Seilzugbindung mit der das weite Skispringen überhaupt erst möglich wurde. Er hatte die Idee, den Schuhabsatz mit einer Weidenrute am Ski zu befestigen, wobei die Ferse aber beweglich blieb. Mit dieser Bindung erreichte er 1860 bereits eine Weite von über 30 Metern.

Diese Telemarker haben diese Sportart nicht nur um 1850 in Norwegen, in Oslo, damals noch Kristiana präsentiert, sondern sind dann ab 1853 nach und nach über die Ostsee zu uns gekommen in die Alpen und haben den Skilauf hierher gebracht, diese neue Sportart.

Die Norweger ließen sich mit ihren Skiern aber in Thüringen ebenso nieder wie im Riesengebirge. Sie gaben Förstern Unterricht im Skilauf und überließen Stellmachern ihre Ski zum Nachbau. Gegen Ende des 19. Jahrhunderts sah man im Schwarzwald die ersten Ärzte auf Brettern über den Schnee gleiten. In einer Harzer Volksschule wurde sogar anstelle von Turnen offiziell Skiunterricht eingeführt, natürlich mit Nachbauten der Telemarkski.

Diese nordischen Ski sind also für sanftes Gelände geeignet, sind manchmal bis zu 3 Meter lang gewesen, und diese Rohrstabl-Bindung hat keinerlei seitlichen Halt an der Ferse gegeben.

Die Rohrstabl-Bindung: Ein Lederriemen, der um den Schuhabsatz gespannt war. Die Ferse ließ sich zwar abheben, man konnte aber seitlich wegrutschen. Diese Bindung war seinerzeit für Langlauf und Skisprung zwar eine Revolution, doch zum Kurven fahren bot sie keinen Halt.

Es haben trotzdem etliche Leute von diesen Norwegern sich inspirieren lassen, obwohl es mühsam war mit dem Gerät und mit dem eleganten und schwer zu erlernenden Telemarkbogen. In erster Linie war es interessant für Gastwirte und Hoteliers, die sich für die tote Wintersaison eine Geschäftsbelebung erhofft haben.

Ziel der norwegischen Auswanderer war nicht nur Europa. Auch sie hatte der Goldrausch gepackt, und sie versuchten Mitte des 19. Jahrhunderts ihr Glück in Amerika. Im Gepäck: ihre Skier. In der Sierra Nevada veranstalteten die Telemarker die vermutlich ersten Abfahrtsläufe Amerikas. Im "Mountain Messenger" vom 22. Februar 1863 war von einem Rennen im Onion Valley über eine Distanz von knapp einem Kilometer zu lesen. Der Gewinner soll mit seinen über 3 Meter langen Ski die unglaubliche Zeit von nur 25 Sekunden für den Steilhang gebraucht haben. Der seinerzeit berühmteste Telemarker war Snowshoe Thompson, ein ehemaliger norwegischer Postbote. Für den Transport von Postsäcken von Placerville nach Genoa im Carson Valley waren die Pässe der Sierra Nevada der einzige direkte Weg, im Winter jedoch unpassierbar. Der Umweg um die Berge hätte damals zwei Monate gedauert. Thompson schlug dem Postverwalter vor, die Säcke mit Schiern über die verschneiten Pässe

zu befördern. Er bekam den Job und brauchte nur 3 Tage. Im Winter 1857 durchquert Snowshoe Thompson die Sierra Nevada bei jedem Wetter 31 Mal.

"Finns Fußreifen bewähren sich. Bei der Verfolgung eines Ebers an einem steilen Hang rutscht er dem Tier sogar schneller hinterher als es fliehen kann. Dann aber überschlägt er sich und landet kopfüber im Schnee. Wenn seine Fußreifen nur glatt wären, dann könnte er auf dem Schnee nicht nur laufen, sondern darüber gleiten! Als er beim Heimweg an einer Birke vorbeikommt, die von einem Blitzschlag zerspleißt am Boden liegt, kommt ihm eine Idee. Abends in seiner Höhle will er darüber nachdenken."

Der Durchbruch ist dann gekommen wie 1888 der berühmte Polarforscher, Fridtjof Nansen, seine Expedition durch das Grönland-Inlandeis unternommen hat, 560 Kilometer. Diese großartige Leistung ist natürlich in der Weltpresse festgehalten worden. Man hat direkt gesprochen von einer Begeisterung, einem Nansen-Fieber. Tausende Leute inspiriert, die sich dann aus Norwegen solche Ski schicken ließen. Und eine von diesen Vielen war auch Mathias Zdarsky. Dieser Mathias Zdarsky war im Gegensatz zu allen anderen der Einzige, der sich mit dem langen Ski, mit der losen Bindung und mit den Telemarkschwüngen nicht abgefunden hat, weil er erkannt hat, dass das auf den steilen Hängen der Alpen nicht brauchbar ist. Und er hat dann einen kürzeren Ski gebaut mit einer festen Bindung, der Stahlsohlenbindung, wo man das Abweichen des Fußes ab der Ferse verhindert hat. Und mit diesem kürzeren Ski und dieser neuen Bindung hat Mathias Zdarsky eine neue Lauftechnik entwickelt, nämlich die alpine Lilienfelder Skifahrttechnik.

Mit dieser Fahrweise reihte Zdarsky auf steilsten Hängen einen Bogen an den anderen. Er nannte sie den Schlangenschwung.

Seine Schüler trugen 1905 den ersten Torlauf der alpinen Skigeschichte auf dem Lilienfelder Muckenkogel aus. Gegen diese Skifahrttechnik gab es jedoch starken Widerstand der Telemarkanhänger. Sie wollten nur Sprung und Langlauf pflegen und als sportliche Wettbewerbe gelten lassen. Etwas anderes war mit ihren Skiern auch nicht möglich. Hier liegt auch der Ursprung der beiden Namen: Nordischer Skisport und Ski-alpin.

Doch zurück zum Schlangenschwung. Warum und wie der genau funktioniert, weiß Reinhard Wallentin.

Das war damals schon die Taillierung wichtig zum Bogen Fahren. Heute ist sie noch extremer bei den Carving-Ski. In der Mitte ist der Ski enger und vorn und hinten ist ein bisschen breiter, und das ermöglicht, leichtere Bögen zu machen. Das hat auch der Zdarsky so entwickelt.

Reinhard Wallentin ist Mitglied der Nostalgie-Skigruppe im österreichischen Traisen.

Noch wichtiger ist die Bindung, die einfach ermöglicht, dass man auch Bogen fahren kann. Mit den anderen Skiern konnte man eigentlich keine Bögen fahren. Man konnte nur stehen bleiben, umdrehen und wieder in die andere Richtung fahren. Und diese Bindung hält auch den Schuh am Ski, und damit kann man den Ski führen.

Die Zdarsky-Bindung war die innovativste Veränderung am Ski des ausgehenden 19. Jahrhunderts. Der Schuh ist fest mit einer Metallsohle verbunden, die sich über ein Scharnier am Ski nach oben klappen lässt. Ein seitliches Ausbrechen wird verhindert, und man hat guten Halt auf den Brettern. Eine Bindungsart an heutigen Tourenski funktioniert genau nach diesem Prinzip.

Die Lilienfelder Skifahrttechnik ist eigentlich ein Vorläufer von der heutigen Technik und nicht so viel anders. Es wird natürlich Stemmboegen gefahren und nicht so, wie man heute Parallelschwung fährt, aber sonst ist das eigentlich die Urversion von Skitechnik. Dass man, wenn man einen Bogen machen will, zuerst mal richtig Gewicht verlagern muss und ausstemmen muss, dann den Bogen durchführen, den Stock umsetzen und dann kann man wieder in die gerade Linie fahren.

Reinhard Wallentin ist Experte, denn wenn er und seine Nostalgiefreunde unterwegs sind,

dann nur mit Zdarsky-Ski und dem entsprechenden Fahrstil.

Diese Skitechnik war die Einstocktechnik, die im alpinen Gelände sehr erfolgreich war. Man konnte im tiefen Schnee anschieben. Das war der Vorteil von einem Stock, einem langen Stock.

Im Gegensatz zu vielen anderen Nostalgie-Skigruppen in Deutschland und Österreich fahren die Traisener nicht einfach mit einer beliebig alten Ausrüstung. Außer dem Zdarsky-Ski, wird immer die Wintertracht von damals getragen: Eine dicke Langjacke aus Wollstoff, Hut, Wollstutzen, weißes Hemd mit Krawatte. Auch die Frauen tragen Hosen. Im obligatorischen Rucksack ist neben Proviant und Skiwachs auch ein Ersatzteil für den Ski.

Es kann schon passieren, dass man in eine Mulde fährt und knacks, plötzlich ist die Spitze ab. Ist natürlich schwierig, wenn man dann am Berg oben ist, und man muss irgendwie runterkommen. Es gibt dann so aus Blech Spitzen, die man raufschrauben kann, die hat man im Rucksack mit, dass man wenigstens notdürftig runterfahren kann.

Im Rucksack auch immer dabei: Das Skiwachs. Für jede Temperatur die geeignete Variante. Von Harsch bis Pulverschnee.

Niemals! Wir fahren immer mit Bienenwachs. Das war damals üblich, hält ganz gut. Natürlich nicht so lange wie die heutigen Wachsversionen. Aber Bienenwachs ist einfach ein gutes Wachs zum Rutschen. Man musste natürlich die Ski immer wachsen, sonst bleibt der Schnee drauf kleben.

Wir fahren nur historisch. Jetzt natürlich die Kunstschneepisten - früher war es auf dem natürlichen Schnee viel schöner zu fahren. Auf Kunstschnee haben wir ja keinen Halt, keine Stahlkanten, nur einen Stock. Wenn auf der präparierten Piste 5 Zentimeter Neuschnee drauf ist, fahren wir wie Götter.

Eduard Fürst ist Vorsitzender der österreichischen Nostalgie-Skigruppe.

Wir kommen im Jahr auf zirka 10 Mal, dass wir vorzeigen, wie das Skifahren vor 120 Jahren war. Es gibt natürlich in der näheren Umgebung von Österreich, Italien, Schweiz, Deutschland auch Veranstaltungen. Es gibt auch Nostalgiweltmeisterschaften, sind wir auch schon sechs Mal mitgefahren. Die erste Nostalgiweltmeisterschaft war bei Neuschnee von 55 Zentimeter, da ist es mit einem Stock schon sehr schwierig zu fahren. Aber wir haben es gemeistert. Von unserer Gruppe war einer der letzte, der hat zwei Stunden gebraucht.

Meine Name ist Fritz Zöchling, sind in Traisen, südlich von Sankt Pölten.

In Zöchlings Tischlerei.

Ich wollte auch zur Nostalgie-Skigruppe gehen und habe kein Ski gehabt. Jetzt bin ich auf die Idee gekommen, sie mir selber zu machen und damit hat das alles angefangen. Dann haben andere Kollegen auch Ski gebraucht, und die haben sie auch von mir. Inzwischen habe ich 40 Paare erzeugt.

Fritz Zöchling stellt die Ski genau so her wie vor über 120 Jahren, nur eben mit elektrischen Maschinen.

Das Ganze fängt an beim Zuschneiden von einem Eschenholz, gerade gewachsenes Eschenholz, ohne Äste natürlich. Die Jahresringe müssen stehend zur Laufrichtung sein, damit die sich nicht verziehen. Dann wird das geschnitten, gehobelt und dann wird das obere Profil eingefräst mit dieser Lehre, mit dieser Schablone.

Ein flaches, 2,05 Meter langes Brett, an einem Ende spitz zulaufend. In der Mitte ist es für die Bindung etwas dicker.

Da sieht man die Konturen.

Das Profil der Oberseite musste früher allerdings per Hand gehobelt und mühsam ausgestemmt werden.

Wenn der Rohling so fertig ist, kommt er in ein Wasserbad, das mit Heizstäben geheizt wird, zirka 90 Grad. Da lässt man es jetzt zwei, drei Stunden drinnen. Wenn man ein Holz biegen will, muss vorher gedämpft werden.

Der feuchte Rohling wird in eine Schablone eingespannt, also, zwischen zwei Balken, deren Aussparung, die Form des späteren Ski hat: Eine aufgegebene Spitze und in der Mitte eine leichte Wölbung, die Vorspannung.

Wie ich gedacht habe, so habe ich es gemacht, aus dem Gefühl. Wenn man die Ski zusammenklappt, soll ungefähr zwei bis drei Zentimeter Luft dazwischen sein.

Nach zwei Monaten ist der Ski trocken. Er wird nachgefeilt, geschliffen und gefirnisst, dann ist er fertig. Bis auf die Bindung. Doch die stellt Nostalgiefreund Sepp Fürst her. In seiner Schmiede baut er über 20 Einzelteile nach den Konstruktionsplänen von Mathias Zdarsky nach, nietet und hämmert die Bindung zusammen und setzt sie auf den Ski.

Was kostet das Paar?

Naja, zirka 180 bis 200 Euro, aber ohne Bindung und ohne Riemen. Man braucht dann die Riemen auch dazu. Insgesamt wird alles auf 500 Euro kommen. Ein Hobbypreis, also, wahrscheinlich macht das niemand.

"Finn schlägt mit seiner Steinaxt zwei lange Stammsplitter aus der geborstenen Birke. In seiner Höhle bearbeitet er sie mit der Axt bis sie etwa gleich lang und dick sind. Mit dem Faustkeil schabt er ihre Unterseiten glatt. Die Enden dieser langen Scheite erwärmt er immer wieder über dem Feuer, um sie in einer Felsspalte etwas nach oben biegen zu können. In der Mitte befestigt er schließlich zwei Lederstreifen für seine Füße. In seiner Sprache nennt man gespaltenes Holz, ein Scheit, ganz einfach Ski. Am nächsten Tag will Finn also mit seinen Skiern auf die Jagd gehen."

Nach wie ist Holz einer der wichtigsten Bestandteile im modernen Skibau.

Obwohl im heutigen Hightech-Ski über 15 verschiedenen Materialschichten übereinander verpresst werden. Der Holzkern besteht aber nicht aus einem einfachen Birkenbrett. Verschiedene Hölzer sind zu einer dünnen Latte laminiert.

Die sind alle verzapft, nicht auf Stoß geleimt, ultraleichter Holzkern mit Pappel, Kunststoff. In der Mitte sind dann Buchenstäbe eingeleimt. Das sind die Bereiche, wo dann nachher die Bindung montiert wird, um dann die Festigkeitswerte zu erreichen. Also trotz aller Leichtigkeit Richtung Karbonbau, wird nach wie vor in der Mitte Harthölzer eingebaut

In der Produktionshalle von Völkl balanciert Helmut Jakoby die leichte Laminatlatte auf dem Finger. Er ist technischer Leiter der Straubinger Skifirma.

Wir reden über Sandwich. In der Regel 10 bis 16 Schichten werden verarbeitet. Wir fangen unten an, wir bauen den Ski mit der Laufsohle, Stahlkante auf. Dann kommen die einzelnen Materialien rein. Der hat jetzt hier Glasgewebe reingelegt, ein Stahlband und wieder Harz dazwischen, um die einzelnen Materialien sauber miteinander zu verbinden. Jetzt kommt wieder ein Glasgewebe über den Holzkern, Karbon, Titanal, Stahlblech, Kunststoffteile. Am Schluss kommt dann die Oberfläche drauf, und die Teile werden dann zu einem Rohski verpresst.

Dieser wird ringsum sauber geschnitten und gefräst. An Computer gesteuerten Maschinen bekommen Stahlkanten ihre Struktur und der Belag seinen Schliff. Nur der Bug, die spezielle Wölbung wird mit Präzisionswerkzeugen bei jedem einzelnen Ski per Hand nachgetuned.

Diese Materialentwicklung macht halt in den letzten Jahren immer weitere Fortschritte. Da bedienen wir uns aus Technologien, Fahrzeugbau, Flugzeugindustrie, Fahrradindustrie, wenn sie da die Ultraleicht-Räder sehen, Karbon und so weiter. Und diese Technologien versucht man halt dann natürlich auch in der Skiindustrie umzusetzen. Da ist das Thema Leichtigkeit, Drehfreudigkeit, ist das eine ganz mit eine entscheidende Rolle für den Komfort.

Der Ski ist fertig. Die Bindung wird im Skigeschäft aufmontiert und angepasst.

Zwischen diesem Hightech-Produkt und dem ersten alpinen Holzski von Mathias Zdarsky liegen über hundert Jahre Innovationen. Skitypen und Bindungen spezialisieren sich immer mehr nach deren Funktion. Der Sprungski wird breiter, der Langlaufski schmaler und der Alpinski immer kürzer.

Es gab noch viele Punkte davor. '36 fing es an mit Schichtverleimung. Man hatte einen besseren Druck auf den Ski bekommen, und man konnte etwas leichter um die Kurve fahren.

Udo Stenzel ist Geschäftsführer der Firma Völkl/Marker

1945 hat man angefangen, dass man die Skier unten lackiert hat, damit sie besser laufen. Irgendwann hat man dann auch gesagt, Mensch, es könnte ja auch ein bisschen schneller vielleicht den Berg runter gehen, oder wenn es leicht Berg runter geht, will ich rollen, also hat man angefangen, die Ski unten zu beschichten. Und ja, dann ging es ein bisschen rasend in den Jahren '52 als die Markerbindung kommt.

Skilehrer Hannes Marker störte, dass bei Stürzen die Ski an den Füßen blieben und die Leute sich dadurch die Beine brachen. Er entwickelte die erste Sicherheitsbindung mit auslösenden Vorderbacken.

Der hat dann '54/'55 auch einen Fersenautomaten gebaut. Dann ging es blitzschnell '60, da sind die ersten Metallski gekommen. Die Ski waren sehr schwer, die waren von Fahren eigentlich gar nicht so schlecht, aber es war halt ein Metallski. Die Entwicklung ging nicht so lange, denn '61 hat man schon den ersten Kunststoffski gebaut. Mit der Kunststoffbauweise hat man den Skibau revolutioniert. Da fing man dann auch an mit Sandwichbauweise ein Ski hin zu bekommen, der eine Biegelinie hat, der eine Fahreigenschaft hat. Dann kann man sagen, ist man eigentlich erstmalig richtig Ski gefahren.

Gleiches hätte Skipionier Zdarsky vor 100 Jahren im Vergleich zu den Telemarkern vermutlich auch schon gesagt.

Die große Revolution im Skibau war halt mit dem Carver-Ski 1993, als man die tailliert gebaut hat, vorne breiter, in der Mitte schmaler, hinten breiter. Dann kriege ich ein einfaches Flex, ich kann eigentlich mich nur ein bisschen nach rechts legen, und der Ski geht schon in die richtige Richtung. Du kannst einfach auf der Kante besser fahren, besser beschleunigen, das macht mehr Spaß.

Carving-Skier wurden direkt dann auch im Rennsport übernommen. Ohne Carving-Ski konntest du im Wettkampfsport nichts mehr hinbekommen. Abseits der Piste fahren ist ein Trend oder Tourengehen. Dafür brauche ich immer unterschiedliche Skier und Materialien. Ein Tourenski, die haben zwischen 1,2 - 1,8 Kilo pro Ski. Die Leute wollen ja leicht gehen, und der Ski soll dann aber wieder trotzdem leicht fahren und trotzdem einen Spaß bringen, also muss ich entwickeln und mit Materialien versuchen, das Optimum rauszuholen.

"Finn ist dem Wildschwein mit seinem neuen Gleitgerät dicht auf den Fersen. Bei jedem Sprung versinkt das Tier im Tiefschnee. Er aber stößt sich immer wieder mit seinem Speer ab und gleitet über den Schnee dahin. Schon ist er in bequemer Wurfweite. Er holt aus und schleudert den Speer auf das Schwein. Ab jetzt hat solche Beute keine Chance mehr. Wenigstens im Winter nicht."